



ANÁLISIS de
SINIESTRALIDAD MORTAL
por **ACCIDENTE** de **TRABAJO**
en CASTILLA-LA MANCHA

Edita: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
Consejería de Trabajo y Empleo
Dirección General de Seguridad y Salud Laboral
Observatorio para la Prevención de Riesgos Laborales de Castilla-La Mancha

Diseño, Maquetación e Impresión: RAIL Comunicación

Depósito Legal: TO-0195-2010



ANÁLISIS de
SINIESTRALIDAD MORTAL
por **ACCIDENTE** de **TRABAJO**
en CASTILLA-LA MANCHA



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	8
2. ACCIDENTES INVESTIGADOS	12
2.1. Provincia	13
2.2. Sector y rama de actividad	14
2.3. Tamaño de la empresa y del centro de trabajo	16
2.4. Subcontratación	17
2.5. Antigüedad en el puesto de trabajo. Realización de trabajo habitual	17
2.6. Edad	20
2.7. Género	20
2.8. Nacionalidad	21
2.9. Ocupación	22
2.10. Descripción del accidente	23
2.10.1. Parámetros temporales	23
2.10.2. Tipo de lugar	25
2.10.3. Tipo de trabajo	26
2.10.4. Actividad física y agente material asociado	27
2.10.5. Desviación y agente material asociado	29
2.10.6. Forma (contacto – modalidad) de la lesión y agente material asociado	30
3. CAUSAS DE LOS ACCIDENTES	32
4. ANÁLISIS DE CAUSAS	40
4.1. Sector de actividad	41
4.1.1. Sector Agrario	44
4.1.2. Sector Industria	45
4.1.3. Sector Construcción	46
4.1.4. Sector Servicios	47
4.2. Tamaño de plantilla de la empresa	48
4.3. Subcontratación	49
4.4. Antigüedad en el puesto de trabajo. Realización del trabajo habitual	53
4.5. Edad	58
4.6. Género	61
4.7. Nacionalidad	61
4.8. Ocupación	67
4.9. Agentes materiales	71
4.9.1. Actividad física	73
4.9.2. Desviación	74
4.9.3. Forma – modalidad lesión	75

5. ESTUDIO ESPECÍFICO:ACCIDENTES DE CONSTRUCCIÓN	76
6. ACTIVIDAD PREVENTIVA	93
6.1. Organización preventiva de la empresa	93
6.2. Evaluación de riesgos y medidas preventivas asociadas	97
7. CONCLUSIONES	108
7.1. Accidentes investigados	109
7.2. Causas de los accidentes	111
7.3. Análisis de causas	112
7.4. Accidentes de construcción	116
7.5. Actividad preventiva	118
8. ANEXOS	120
ANEXO I. Código de causas	121
ANEXO II. Índice de gráficos	127
ANEXO III. Índice de tablas	129





1. INTRODUCCIÓN

La investigación de accidentes laborales como técnica preventiva se sustenta en la evidencia de la consumación de un suceso que, con carácter general, ha producido el daño al trabajador. Es, por tanto, una técnica ejecutada *a posteriori* cuya finalidad preventiva es evitar que se repita un suceso similar o, cuanto menos, idéntico, a través de la recopilación de la información que tuvo incidencia tanto en la materialización final del accidente como en la génesis del mismo. Dicho de otro modo, el fin principal de la investigación es determinar las causas que dieron lugar al accidente con el fin de utilizar dicha información para evitar un nuevo accidente.

La utilidad preventiva de la investigación es similar para todos los accidentes: leves, graves y mortales, con independencia de su gravedad. Es por esto por lo que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales obliga al empresario, en todos los casos, sin excepción, a llevar a cabo una investigación cuando se produce un daño para la salud de los trabajadores, a fin de detectar las causas de los hechos. El resultado de esta investigación ha de ser tenida en cuenta, tal y como se establece en el Reglamento de los Servicios de Prevención, para la revisión de la evaluación correspondiente al puesto o puestos de trabajo afectados por el accidente.

Queda de manifiesto, por tanto, la importancia que tiene para la empresa no desaprovechar la relevante e incuestionable información que se obtiene en la investigación del accidente, la cual ha de incorporarse a su actuación preventiva a través de la revisión de la evaluación de riesgos y, consiguientemente, de la planificación de nuevas medidas de prevención.

Asimismo, no es menos cierto que la gravedad de ciertos accidentes, en particular aquellos con resultado del fallecimiento de trabajadores, motiva una actuación global de análisis e investigación que permita detectar puntos de especial interés, deficiencias, similitudes, etc, que, a su vez, faciliten la adopción y puesta en marcha de actuaciones tendentes a minimizar progresivamente este tipo de siniestros.



Para facilitar la consecución de los objetivos del Acuerdo Estratégico para la Prevención de Riesgos Laborales en Castilla-La Mancha 2008 - 2012, su Eje VII tiene como objeto *Perfeccionar los sistemas de información, investigación y estudio en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo*. En el seno de este Eje se enmarca, de manera preferente, la actividad desarrollada por el Observatorio para la Prevención de Riesgos Laborales de Castilla-La Mancha, órgano colegiado y participativo adscrito a la Consejería de Trabajo y Empleo en el que participan los Agentes Sociales. Entre las funciones de este órgano se encuentra la realización de informes y estudios que permitan y faciliten a todos los implicados en combatir la siniestralidad laboral la toma de decisiones y la adopción de políticas o medidas de actuación eficaces.

El informe Análisis de siniestralidad mortal por accidente de trabajo en Castilla-La Mancha, periodo 2005 – 2007, es el resultado de la investigación de las causas de los accidentes de trabajo mortales que se han producido en el ámbito de esta Comunidad Autónoma.

Dicho informe, elaborado por el Observatorio para la Prevención de Riesgos Laborales de Castilla-La Mancha, recopila la información obtenida en las investigaciones de los accidentes realizadas por los Servicios de Seguridad y Salud Laboral de las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Trabajo y Empleo. Sin dicha información, recabada por Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales que investigan los accidentes con toda la inmediatez posible, este informe no habría visto la luz. Su trabajo, por tanto, no ha consistido en una mera colaboración, sino en una participación imprescindible.

Con el fin de unificar la información obtenida por los Servicios de Seguridad y Salud de las Delegaciones Provinciales, y ante la diversidad de los accidentes investigados, se ha utilizado un único cuestionario de toma de datos, diseñado por el grupo de trabajo del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y Comunidades Autónomas para la publicación de los sucesivos “Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España”, programa en el que viene participando Castilla-La Mancha desde su creación en el año 2001. Este cuestionario reúne una serie de campos de información asociados a una codificación común que facilita el posterior tratamiento estadístico de los datos y que va más allá de la información que ha de comunicar la empresa a la Autoridad Laboral a través del sistema Delt@.

Por último, remarcar que los datos aportados en el estudio no tienen una correspondencia directa con los datos de siniestralidad cuantitativos de Castilla-La Mancha. Si bien la consideración de accidente de trabajo está definida en la Ley General de Seguridad Social, quedando incluidos en esta definición sucesos tales como patologías no traumáticas (infartos, derrames cerebrales, etc) y accidentes de tráfico (*in itinere* y en misión), se han excluido estos dos grupos de accidentes del ámbito del estudio, en línea con el informe “Análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España, 2005 – 2007”, elaborado por el grupo de trabajo INSHT – Comunidades Autónomas, con el fin de dar uniformidad a los resultados de este estudio regional. El resultado es el análisis de las causas de 90 accidentes con resultado de fallecimiento del trabajador que han tenido lugar en el territorio de Castilla-La Mancha durante los años 2005, 2006 y 2007.



2. ACCIDENTES INVESTIGADOS

El presente informe recoge los datos correspondientes a 90 accidentes de trabajo mortales que se han producido en Castilla-La Mancha durante el periodo 2005 – 2007.

Este número de accidentes no se corresponde con el total de accidentes mortales que han tenido lugar en dicho periodo en Castilla-La Mancha puesto que, al tratarse de un análisis cualitativo, cuya finalidad principal es el estudio de las causas que han motivado los referidos accidentes, se han excluido una serie de accidentes. En particular:

- Accidentes debidos a patologías no traumáticas (PNT), es decir, aquellos que tienen como causa infartos, derrames cerebrales, etc.
- Accidentes de tráfico, tanto en jornada de trabajo como *in itinere*.
- Accidentes fuera del ámbito de competencias de la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral, como por ejemplo los sucedidos en minas, en los que el proceso de investigación corresponde a la autoridad competente en materia de seguridad en minas.

Asimismo, al estudio se han incorporado aquellos accidentes que aún afectando a trabajadores de empresas cuya razón social no radicaba en Castilla-La Mancha, sí, en cambio, se han producido en este ámbito territorial.

Se remarca, por tanto, que los datos que se aportan en el informe no tienen una correspondencia directa con otro tipo de datos cuantitativos que conforman las estadísticas de siniestralidad laboral de Castilla-La Mancha.

El resultado es, por tanto, el indicado de 90 accidentes de trabajo investigados, cuya distribución temporal es la que se indica.

TABLA I
DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE ACCIDENTES

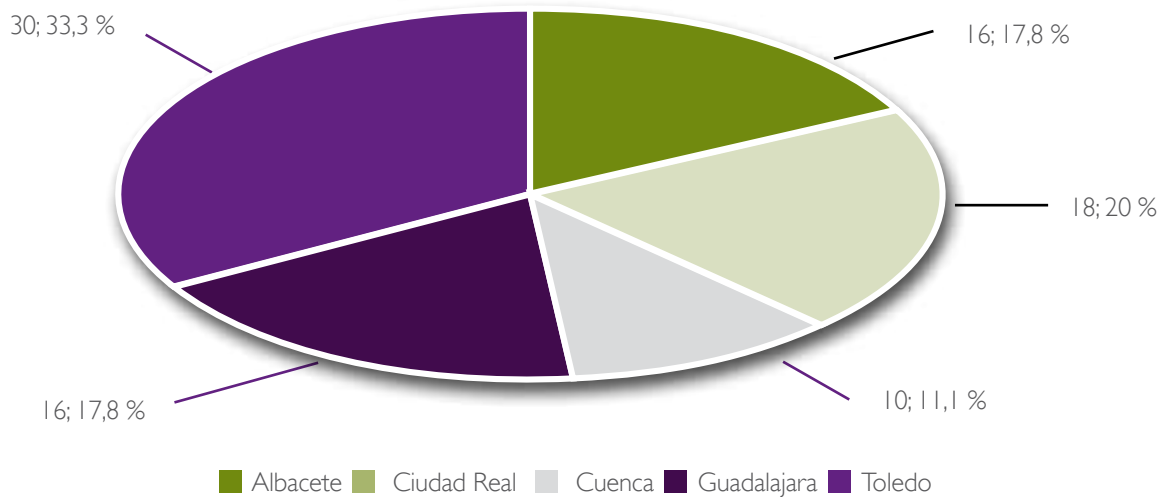
AÑO	nº ACCIDENTES
2005	26
2006	29
2007	35
TOTAL	90

2.1 PROVINCIA

Los 90 accidentes investigados han tenido lugar en las 5 provincias de Castilla-La Mancha. El mayor número de casos se ha producido en la provincia de Toledo (30 accidentes).

En el siguiente gráfico se indica el número de accidentes investigados por provincia, así como el porcentaje que representa respecto al total de accidentes del estudio.

GRÁFICO 1
DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE ACCIDENTES

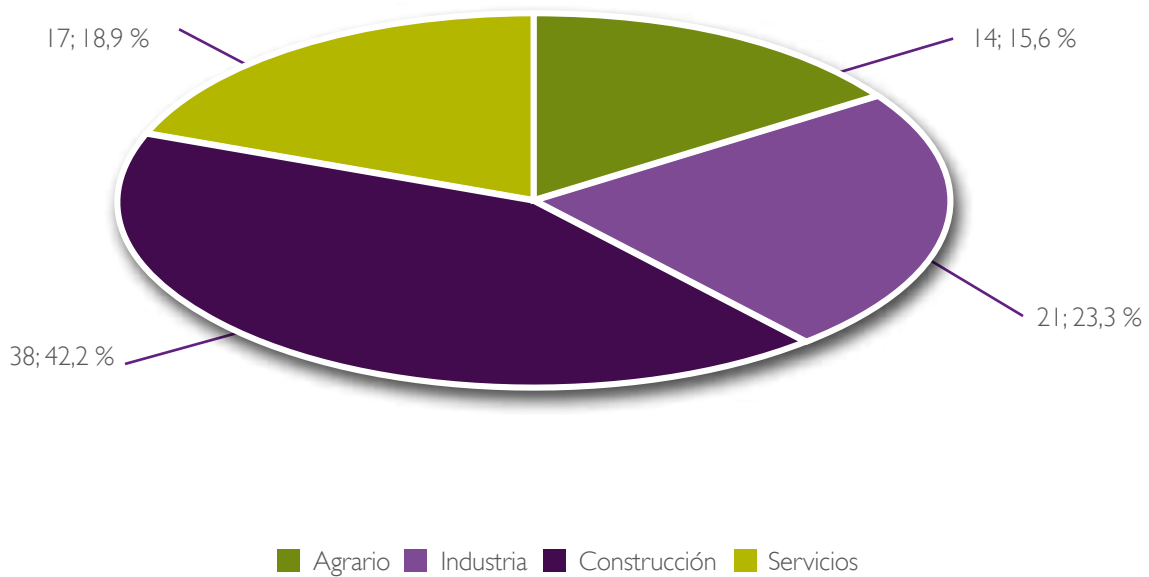


2.2 SECTOR Y RAMA DE ACTIVIDAD

Teniendo en cuenta la actividad de la empresa, el sector en el que se han analizado un mayor número de accidentes es el de Construcción con un 42,2% del total (38 accidentes).

La distribución de accidentes por sector se detalla en el gráfico adjunto.

GRÁFICO 2
DISTRIBUCIÓN SECTORIAL DE ACCIDENTES



El número de accidentes investigados por sector ha aumentado a lo largo de los años. Destacan el incremento en Construcción, sector en el que se pasa de 11 casos en el año 2005 a 16 en 2007 y en el sector Agrario, en el que se han duplicado los casos analizados, que pasan de 3 en el año 2005 a 6 en el 2007.

De manera más concreta, si se tiene en cuenta la rama de actividad de la empresa, al margen del sector Construcción (38 casos), se observa cómo las ramas Agricultura, ganadería, caza y silvicultura (12 casos) y Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria (9 casos) son las más representadas. Los 31 accidentes restantes se encuentran distribuidos en 16 ramas de actividad diferentes, lo que da idea de la generalización del suceso accidente mortal en el conjunto de la actividad laboral.

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR RAMA DE ACTIVIDAD

	Nº casos	% s/total
Construcción	38	42,2
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	12	13,3
Fabricación de productos metálicos excepto maquinaria	9	10,0
Fabricación de productos minerales no metálicos	4	4,4
Comercio al por menor. Reparaciones domésticas	3	3,3
Transp. terrestre y por tubería	3	3,3
Otras actividades empresariales	3	3,3
Pesca y acuicultura	2	2,2
Metalurgia	2	2,2
Construcción de maquinaria y equipo mecánico	2	2,2
Comercio al por mayor. Intermediarios del comercio.	2	2,2
Administración Pública, Defensa. Seg. Social. Org. extraterrit.	2	2,2
Actividades de saneamiento público	2	2,2
Industria de alimentos, bebidas y tabaco	1	1,1
Industria de la madera y del corcho. Cestería	1	1,1
Fabricación de automóviles y remolques	1	1,1
Fabricación de otro material de transporte	1	1,1
Venta y reparación de vehículos. Venta de combustible	1	1,1
Actividades diversas de servicios personales	1	1,1
Total	90	100,0

2.3 TAMAÑO DE LA EMPRESA Y DEL CENTRO DE TRABAJO

El mayor número de accidentes investigados corresponde a empresas de 10 a 25 trabajadores, en las que se han producido el 25,6% de los casos; asimismo, las empresas de menos de 6 trabajadores concentran el 17,8% del total. Al estudio se han incorporado 3 accidentes de trabajadores autónomos que representan el 3,3% del total de casos.

De manera agrupada, los accidentes de trabajadores autónomos y empresas de menos de 50 trabajadores representan el 78,9% de los casos, tal y como puede apreciarse en la siguiente tabla.

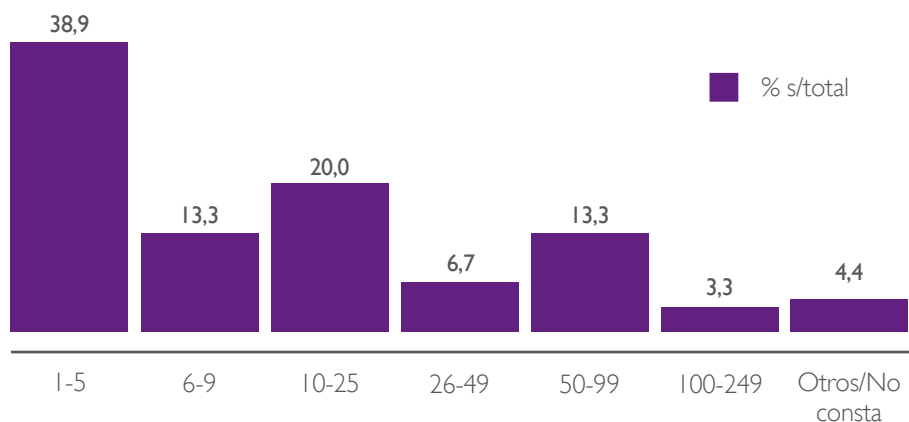
TABLA 3
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR TAMAÑO DE EMPRESA

	Nº casos	% s/total
1 a 5 tb.	16	17,8
6 a 9 tb.	13	14,4
10 a 25 tb.	23	25,6
26 a 49 tb.	16	17,8
50 a 99 tb.	13	14,4
100 a 249 tb.	4	4,4
250 a 499 tb.	2	2,2
Tb. autónomos	3	3,3
Total	90	100,0



Por otro lado, si se realiza el análisis valorando la plantilla del centro de trabajo en el que se produjo el accidente, se observa que el número de casos aumenta de manera ostensible en centros de trabajo de 1 a 5 trabajadores; en concreto, el 38,9% de los accidentes se produce en este tipo de centros. En este sentido, más notorio es el caso del sector Agrario: el 42,9% de sus accidentes se produjo en estos microcentros.

GRÁFICO 3
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR TAMAÑO DEL CENTRO DE TRABAJO

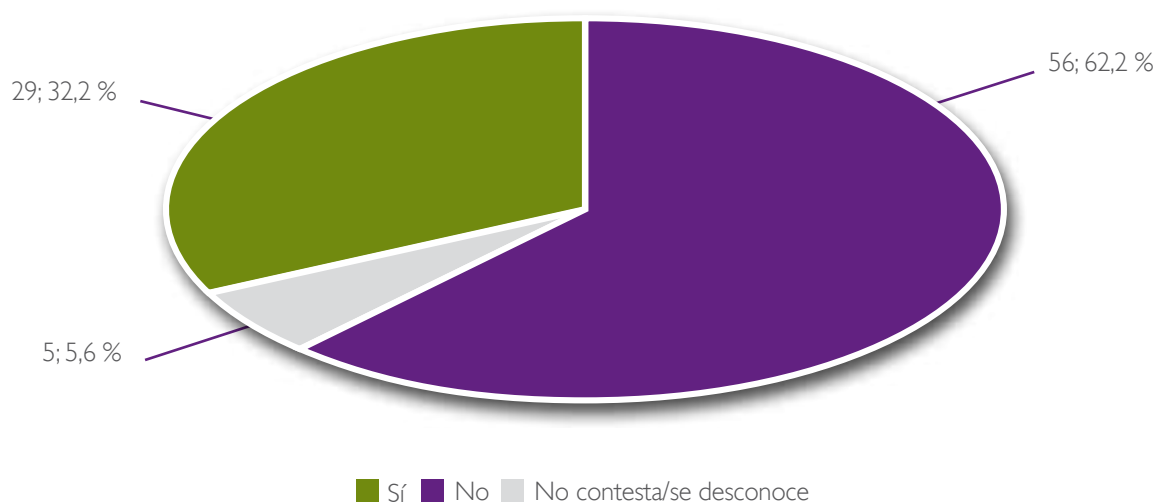


2.4 SUBCONTRATACIÓN

En aproximadamente un tercio de los accidentes investigados (32,2%) la empresa del fallecido actuaba como empresa subcontratada.

En el sector Construcción esta proporción se aproxima a uno de cada dos; en concreto, el 44,7% de las empresas en las que sucedió el accidente eran subcontratadas. De igual modo, este factor también es relevante en el sector Industria, donde el porcentaje se sitúa en el 38,1%.

GRÁFICO 4
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR SITUACION DE SUBCONTRATACIÓN



2.5 ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO. REALIZACIÓN DE TRABAJO HABITUAL

Prácticamente la mitad de los accidentes analizados, en particular el 48,9%, fueron sufridos por trabajadores cuya antigüedad en el puesto de trabajo era inferior a un año. Más concretamente, la antigüedad del 28,9% de trabajadores estaba comprendida entre 1 y 6 meses.

En 10 accidentes (11,1% de los casos) la antigüedad del trabajador en el puesto era inferior a un mes; en 4 de estos accidentes (3 de ellos del sector Construcción) el accidente fue sufrido en el primer día de trabajo en el puesto ocupado.

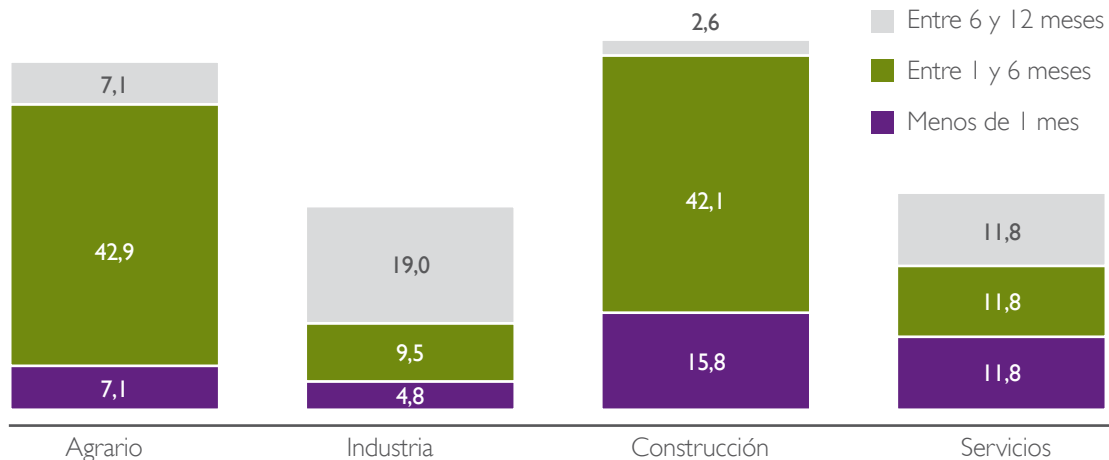
En el extremo opuesto destacan los 5 accidentes, es decir, el 5,6% de los casos, sufridos por trabajadores cuya antigüedad en el puesto superaba los 20 años.

TABLA 4
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO

	Nº casos	% s/total
Menos de 1 mes	10	11,1
Entre 1 y 6 meses	26	28,9
Entre 6 y 12 meses	8	8,9
De más de 1 a 2 años	12	13,3
De más de 2 a 5 años	9	10,0
De más de 5 a 10 años	8	8,9
De más de 10 a 20 años	12	13,3
Más de 20 años	5	5,6
Total	90	100,0

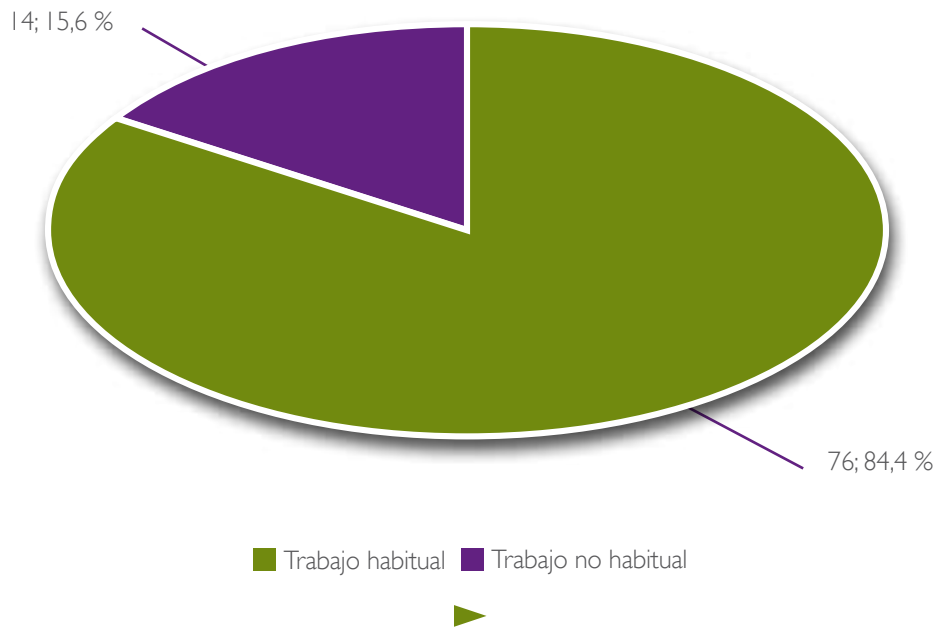
Un análisis por sectores depara que la fase inicial en un puesto de trabajo tuvo especial incidencia en los sectores Agrario y Construcción. En concreto, el 57,9% de los trabajadores fallecidos del sector Construcción y el 50,0% del Agrario se habían incorporado al puesto de trabajo en los 6 meses anteriores al accidente.

GRÁFICO 5
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO Y SECTOR



En el 84,4% de los casos (76 accidentes) el trabajador desempeñaba su trabajo habitual cuando sufrió el accidente, mientras que el 15,6% restante (14 accidentes) no desempeñaba las tareas propias de dicho trabajo. Esta última situación se da con más frecuencia en los sectores Agrario y Servicios: en el 35,7% y 23,5%, respectivamente, de los casos el accidente afectó a trabajadores que no realizaban su trabajo habitual.

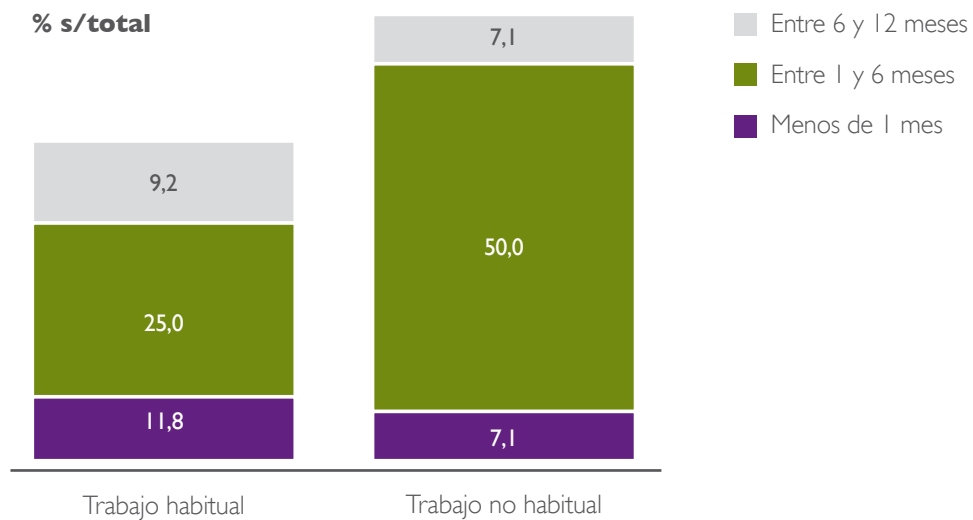
GRÁFICO 6
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR TRABAJO REALIZADO



La combinación de ambos factores, es decir, experiencia en el puesto de trabajo y realización del trabajo habitual, revela que el accidente fue sufrido con mayor frecuencia por trabajadores que llevando poco tiempo en su puesto acometían tareas diferentes al trabajo habitual.

Esta consideración se refleja en el gráfico adjunto.

GRÁFICO 7
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO Y TRABAJO REALIZADO



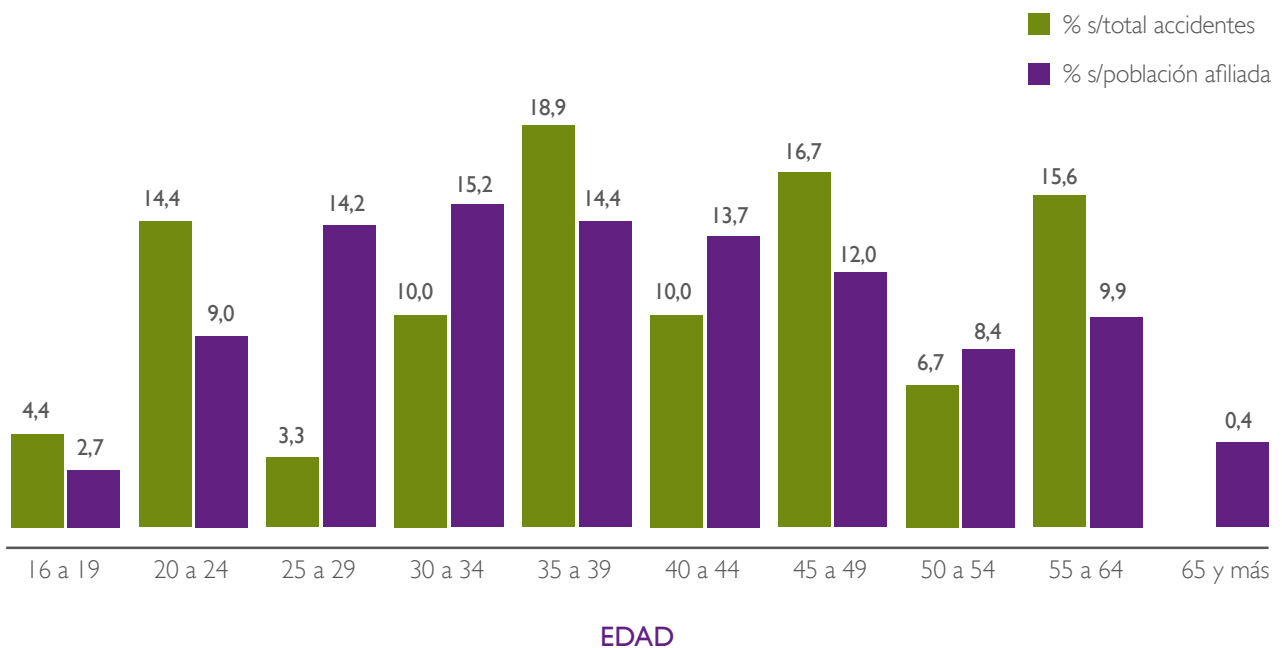
2.6 EDAD

Los accidentes investigados se han producido con mayor frecuencia en los tramos de edad de 35 a 39 años y de 45 a 49 años, mientras que los trabajadores con edad comprendida entre 25 y 29 años son los menos afectados.

Esta distribución de accidentes puede estar, en cierta medida, condicionada por el número de trabajadores afiliados a los diferentes regímenes de la Seguridad Social. Con el fin de facilitar el análisis, en el gráfico adjunto se representan, por un lado, la distribución porcentual de los accidentes investigados y, por otro, el porcentaje de la media de trabajadores afiliados a la Seguridad Social en el año 2007, según los datos extraídos del Anuario de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

Destaca que en los grupos de edad trabajadores jóvenes, hasta 24 años de edad, y trabajadores de 55 a 64 años, el porcentaje de accidentes es superior al de población afiliada en dichos grupos, tal y como puede observarse en el gráfico adjunto.

GRÁFICO 8
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR EDAD



2.7 GÉNERO

La práctica totalidad de accidentes investigados afectó a trabajadores varones puesto que en tan sólo un accidente la víctima fue una mujer. Se da la circunstancia que dicha víctima falleció en el único accidente múltiple recogido en el informe.

TABLA 5
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR GÉNERO

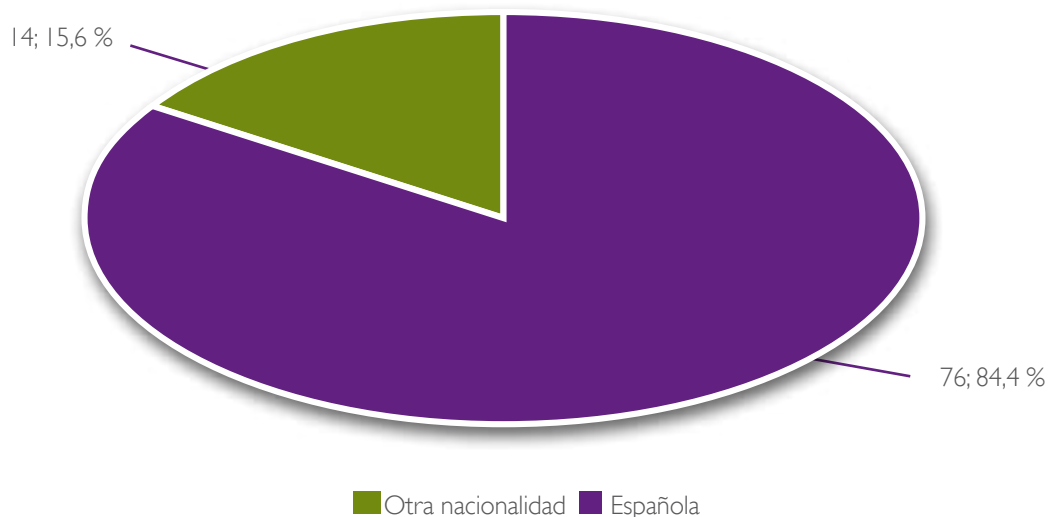
	Nº casos	% s/total
Hombre	89	98,9
Mujer	1	1,1
Total	90	100,0

Si bien la población media de mujeres afiliadas a la Seguridad Social en el año 2007 fue del 35,5%, la justificación de estos datos ha de buscarse fundamentalmente en las ocupaciones desempeñadas por los trabajadores que sufrieron el accidente, de manera habitual asociadas a trabajadores de género masculino.

2.8 NACIONALIDAD

El 84,4% de los accidentes (76 casos) afectó a trabajadores de nacionalidad española.

GRÁFICO 9
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR NACIONALIDAD



Por consiguiente, en el 15,6% restante el trabajador era de otra nacionalidad. Este porcentaje es superior a la media de trabajadores extranjeros afiliados a la Seguridad Social, cuyo valor se situó en el 10,3% en el año 2007.

En concreto, sufrieron accidentes 14 trabajadores con nacionalidad de 6 países distintos. Estos trabajadores extranjeros se ocupaban fundamentalmente en el sector Agrario, representando el 35,7% de los casos de este sector, y en el de Construcción, 18,4%.

TABLA 6
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR NACIONALIDAD

	Nº casos	% s/total
Marruecos	5	5,6
Ecuador	3	3,3
Rumania	3	3,3
Argentina	1	1,1
Polonia	1	1,1
Portugal	1	1,1

2.9 OCUPACIÓN

El mayor número de accidentes investigados se corresponde con la ocupación Trabajadores cualificados de la construcción; en particular, 31 accidentes que representan el 34,4% sobre el total. Junto con los Peones (19 casos) y los Trabajadores cualificados de industria extractiva, metal y construcción de maquinaria (13 casos), forma un grupo que representa el 70% de los accidentes mortales investigados.

TABLA 7
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR OCUPACIÓN

	Nº casos	% s/total
Trabajadores cualificados de construcción	31	34,4
Peones	19	21,1
Trabajadores cualificados de industria extractiva, metal y construcción de maquinaria	13	14,4
Conductores. Operarios de maquinaria móvil	10	11,1
Operario de instalaciones industriales y maquinaria fija	7	7,8
Trabajadores cualificados de agricultura / pesca	6	6,7
Dirección. Gerencia.	2	2,2
Trabajadores no cualificados de servicios	2	2,2
Total	90	100,0

2.10 DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE

2.10.1 Parámetros temporales

Junio es el mes en el que se han producido más accidentes, mientras que en noviembre se ha registrado el menor número de casos.

Se observa una mayor concentración de accidentes en los meses centrales de año; en concreto, de mayo a septiembre se produjo el 53,4% de los accidentes. La justificación de este dato puede estar ligada a periodos de mayor concentración de actividad en determinados sectores, en particular en el sector de la Construcción: 19 de los accidentes de este sector tuvieron lugar en el periodo indicado.

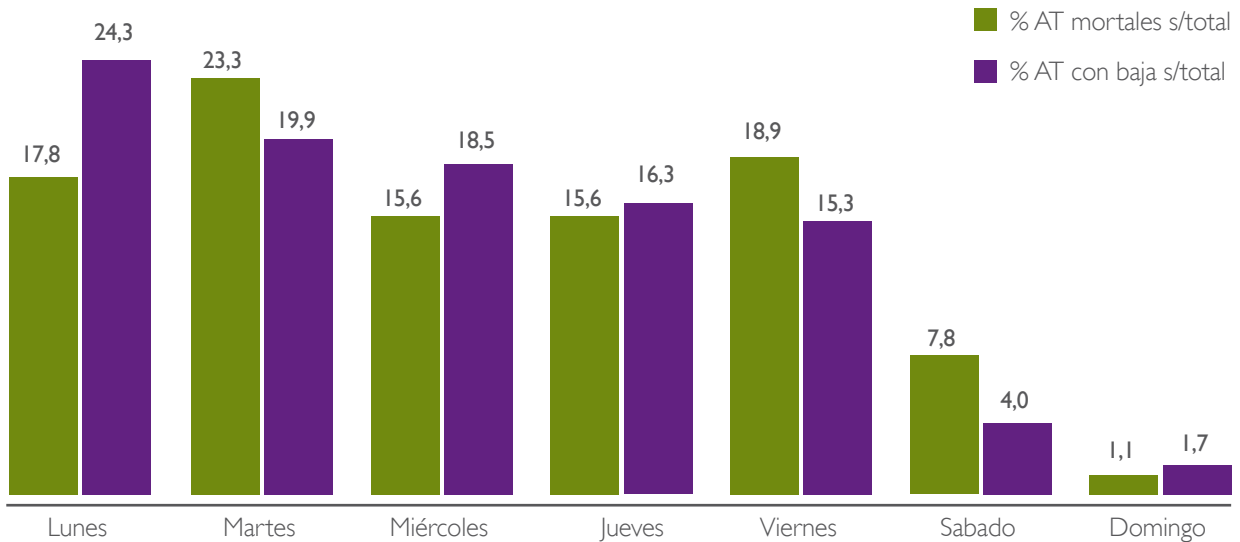
TABLA 8
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR MES

	Nº casos	% s/total
Enero	7	7,8
Febrero	5	5,6
Marzo	6	6,7
Abril	6	6,7
Mayo	9	10,0
Junio	14	15,6
Julio	8	8,9
Agosto	9	10,0
Septiembre	8	8,9
Octubre	6	6,7
Noviembre	3	3,3
Diciembre	9	10,0
Total	90	100,0

En cuanto al día de la semana, el mayor número de sucesos se produjo el martes (23,3% de los casos).

En el gráfico adjunto se muestra la distribución de los accidentes investigados por día de la semana; de manera adicional, se añade dicha distribución en cuanto al total de accidentes con baja registrados en Castilla-La Mancha en el periodo 2005 – 2007.

GRÁFICO 10
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR DÍA DE LA SEMANA



El análisis por hora de trabajo en la que se produce el accidente revela que el 38,9% de los accidentes se produjo en la 3ª y 4ª hora. A medida que avanza la jornada de trabajo se observa que el número de casos disminuye; en particular, tan sólo el 14,5% de los accidentes se produjo en las horas de trabajo 7ª y 8ª.

TABLA 9
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR HORA DE TRABAJO

Hora	Nº casos	% s/total
1ª	13	14,4
2ª	11	12,2
3ª	18	20,0
4ª	17	18,9
5ª	5	5,6
6ª	13	14,4
7ª	7	7,8
8ª	6	6,7
Total	90	100,0

2.10.2 Tipo de lugar

Con el fin de ubicar los lugares en los que se produjeron los accidentes, se detalla a continuación la zona o lugar de trabajo en la que se encontraba el trabajador en los instantes anteriores al accidente.

Se constata que un porcentaje muy relevante de los accidentes se produjo en obras de construcción; en concreto, el 42,2% de los accidentes tuvo lugar en obras correspondientes a edificios en construcción o de tipo civil. Asimismo, el 12,2% y el 8,9% de los accidentes se produjo, respectivamente, en áreas de producción y de almacenamiento.

TABLA 10
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR LUGAR DE TRABAJO

	Nº casos	% s/total
Obras - edificio en construcción	30	33,3
Obras, construcción, cantera, mina a cielo abierto - Sin especificar	5	5,6
Obras - edificio en demolición, renovación o mantenimiento	3	3,3
Cantera, mina a cielo abierto, excavación, zanja (incluidas las minas a cielo abierto y las canteras en explotación)	5	5,6
Área de producción, fábrica, taller	8	8,9
Zonas industriales - Sin especificar	3	3,3
Área de mantenimiento, taller de reparación	2	2,2
Áreas destinadas principalmente a almacenamiento, carga, descarga	8	8,9
Lugares agrícolas, de cría de animales, de piscicultura, zonas forestales – sin especificar	4	4,4
Zonas forestales	3	3,3
Lugares agrícolas - cultivo del suelo	2	2,2
Lugares de cría de animales	1	1,1
Lugares agrícolas - cultivo en árboles o arbustos	1	1,1
Otros	15	16,6
Total	90	100,0

2.10.3 Tipo de trabajo

En correspondencia con el tipo de lugar en el que con mayor frecuencia se produjeron los accidentes, el tipo de trabajo que realizaba el fallecido en el momento en el que tuvo lugar el accidente está mayoritariamente relacionado con actividades constructivas, tanto de nuevos edificios como de otro tipo de obras, así como con todo de tipo de tareas de renovación o mantenimiento de construcciones.

TABLA II
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR TIPO DE TRABAJO

	Nº casos	% s/total
Nueva construcción - edificios	24	26,7
Mantenimiento, reparación, reglaje, puesta a punto	11	12,2
Renovación, reparación, agregación, mantenimiento - de todo de construcciones	7	7,8
Almacenamiento - de todo tipo	6	6,7
Colocación, preparación, instalación, montaje, desmantelamiento, desmontaje	6	6,7
Tareas de producción, transformación, tratamiento, almacenamiento de todo tipo – sin especificar	5	5,6
Producción, transformación, tratamiento - de todo tipo	4	4,4
Nueva construcción - obras de fábrica, infraestructura, carreteras, puentes, presas, puertos	3	3,3
Gestión de residuos, desecho, tratamiento de residuos de todo tipo	3	3,3
Movimiento de tierras	2	2,2
Labores de tipo agrícola, forestal, hortícola, piscícola, con animales vivos – sin especificar	2	2,2
Labores de tipo forestal	2	2,2
Limpieza de locales, de máquinas - industrial o manual	2	2,2
Circulación, incluso en los medios de transporte	2	2,2
Otros	11	12,0
Total	90	100,0

2.10.4 Actividad física y agente material asociado

Se detalla a continuación la actividad física concreta que realizaba el trabajador inmediatamente antes de que se produjese el accidente. De igual modo, se indica qué agente material (herramienta, equipo, etc) se encontraba asociado a dicha actividad física. La conjunción de ambos factores permite describir de manera concreta la acción deliberada que llevaba a cabo el trabajador antes de que se produjese la desviación que dio origen al accidente.

El mayor número de casos está ligado, por un lado, a meros desplazamientos del trabajador (andar, subir, bajar, etc) o sobre un medio de transporte o equipo de carga y, por otro, a su mera presencia física, sin especificar, en la zona del accidente. Es preciso tener en cuenta, además, que los 33 casos agrupados en el epígrafe Otras están relacionados con un total de 18 actividades físicas diferenciadas, lo que da idea de la amplia variedad de situaciones o actividades físicas que pueden preceder a accidentes de estas características. Tan sólo en uno de los casos no se pudo determinar la actividad física desempeñada por el trabajador inmediatamente antes del accidente.

En la siguiente tabla se detallan las actividades físicas con mayor prevalencia.

TABLA 12
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR ACTIVIDAD FÍSICA REALIZADA

	Nº casos	% s/total
Andar, correr, subir, bajar, etc.	11	12,2
Estar presente - Sin especificar	11	12,2
Conducir un medio de transporte o un equipo de carga - móvil	9	10,0
Fijar a - al, colgar, izar, instalar - en un plano vertical	6	6,7
Vigilar la máquina, hacer funcionar - conducir la máquina	5	5,6
Trabajos con herramientas manuales - sin especificar	5	5,6
Trabajar con herramientas manuales - sin motor	5	5,6
Ligar, atar, arrancar, deshacer, prensar, destornillar, atornillar	5	5,6
Otras	32	35,5
Sin información	1	1,1
Total	90	100,0



La base de datos de agentes materiales que podrían estar vinculados a la actividad física, utilizada en la elaboración de este informe, es muy amplia, pues contiene en torno a 1.500 agentes diferentes. Con el fin de obtener información manejable, el conjunto de agentes materiales se estructura en una serie de grupos de agentes con características similares.

El grupo más frecuente es el de Dispositivos de traslado, transporte y almacenamiento, que representa el 17,8% de los casos, en buena medida derivado de que se trata de un grupo que incluye una serie de agentes que por sus características son más fáciles de acotar. No obstante, se observa cómo aquellos grupos relacionados con los edificios, en concreto con sus diferentes partes o materiales utilizados, conforman los grupos asociados a un mayor número de casos.

TABLA 13
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR AGENTE MATERIAL AGRUPADO
ASOCIADO A LA ACTIVIDAD FÍSICA

	Nº casos	% s/total
Dispositivos de traslado, transporte y almacenamiento – sin especificar	16	17,8
Edificios, construcciones, superficies en altura -interior	15	16,7
Materiales, objetos, productos, elementos constitutivos de máquina o vehículo, fragmentos, polvos	13	14,4
Edificios, superficies al mismo nivel -interior o exterior,	7	7,8
Ningún agente material/ninguna información/mal codificado	6	6,7
Herramientas manuales sin motor - sin especificar	6	6,7
Vehículos terrestres - sin especificar	6	6,7
Edificios, construcciones, superficies por debajo del nivel	5	5,6
Máquinas y equipos portátiles o móviles - sin especificar	4	4,4
Dispositivos de distribución de materia, de alimentación	2	2,2
Herramientas mecánicas sostenidas o guiadas con las manos	2	2,2
Motores, dispositivos de transmisión y de almacenamiento de energía	1	1,1
Herramientas manuales, sin especificación en cuanto a motor	1	1,1
Máquinas y equipos fijos - sin especificar	1	1,1
Otros vehículos de transporte - sin especificar	1	1,1
Sustancias químicas, explosivas, radioactivas, biológicas	1	1,1
Dispositivos y equipos de protección - sin especificar	1	1,1
Equipos de oficina y personales, material de deporte, armas, aparatos domésticos	1	1,1
Otros agentes materiales no citados en esta clasificación	1	1,1
Total	90	100,0

2.10.5 Desviación y agente material asociado

El factor Desviación se corresponde con el suceso anormal que se produjo durante el desarrollo normal del trabajo o actividad física desarrollada por el trabajador y que motiva o da origen a la secuencia del accidente. Dicha desviación está en buena parte de los casos asociada a un agente material, cuya agrupación por características comunes (grupos de agentes) se ha descrito en el apartado anterior.

Se observa que caídas y resbalones de los trabajadores son el tipo de desviación que se produce con mayor frecuencia, 23 casos, junto con la caída o derrumbamiento de agentes materiales que o bien caen sobre el trabajador o bien le arrastran, 17 casos. Asimismo, es reseñable que 26 casos tienen origen en 16 tipos de desviación diferentes, mientras que en otros 10 casos las circunstancias en las que se produjo el accidente impidieron que el procedimiento de investigación delimitara con claridad la desviación que motivó el mismo.

TABLA 14
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR DESVIACIÓN

	Nº casos	% s/total
Caída de una persona - desde una altura	19	21,1
Resbalón, caída, derrumbamiento de agente material – superior (que cae sobre la víctima)	12	13,3
Resbalón, caída, derrumbamiento de agente material – inferior (que arrastra a la víctima)	5	5,6
Pérdida (total o parcial) de control - de medio de transporte – de equipo de carga	5	5,6
Pérdida (total o parcial) de control - de objeto (transportado, desplazado, manipulado, etc)	5	5,6
Resbalón o tropezón con caída - Caída de personas - Sin especificar	4	4,4
Quedar atrapado, ser arrastrado, por algún elemento o por el impulso de éste	4	4,4
Otras desviaciones	26	28,9
Ninguna información / no consta	10	11,1
Total	90	100,0

Los agentes materiales asociados a las desviaciones descritas con anterioridad se encuadran fundamentalmente en dos bloques: por un lado, diversos elementos de los edificios (32 casos) y, por otro, equipos de trabajo: máquinas, herramientas, etc (21 casos).

2.10.6 Forma (contacto – modalidad) de la lesión y agente material asociado

El accidente culmina en una lesión que se produce de una determinada forma (contacto – modalidad) y que es producida por un agente material concreto.

En un tercio de los casos la forma de la lesión es el aplastamiento sobre o contra un agente material como resultado de la caída de un trabajador; normalmente caída a distinto nivel. Por otro lado, la cuarta parte se corresponde con el atrapamiento o aplastamiento bajo o entre el agente material.

TABLA 15
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR FORMA DE LA LESIÓN

	Nº casos	% s/total
Aplastamiento sobre o contra (resultado de una caída)	30	33,3
Quedar atrapado, ser aplastado - bajo	18	20,0
Choque con un objeto - que cae	4	4,4
Choque con un objeto, incluidos los vehículos – en movimiento	4	4,4
Quedar atrapado, ser aplastado - entre	4	4,4
Contacto con sustancias peligrosas - a través de la nariz, la boca, por inhalación	3	3,3
Quedar sepultado bajo un sólido	3	3,3
Aplastamiento en movimiento vertical u horizontal sobre o contra objeto	3	3,3
Choque con un objeto - proyectado	3	3,3
Contacto indirecto con un arco eléctrico, rayo (pasivo)	2	2,2
Contacto directo con la electricidad, recibir una descarga eléctrica en el cuerpo	2	2,2
Ahogamiento en un líquido	2	2,2
Contacto con agente material cortante, punzante, duro, rugoso	2	2,2
Quedar atrapado, ser aplastado - en	2	2,2
Contacto con llamas directas u objetos o entornos - caliente	1	1,1
Ahogamiento, quedar sepultado, quedar envuelto - sin especificar	1	1,1
Choque con un objeto - en balanceo	1	1,1
Amputación, seccionamiento de un miembro, una mano o un dedo	1	1,1
Otro Contacto	2	2,2
Ninguna información	2	2,2
Total	90	100,0

En línea con la distribución de formas de lesión expuestas, el agente material que con mayor frecuencia produjo las lesiones son los edificios y, más concretamente, sus distintas partes: en el 40,0% de los casos un elemento de la construcción o edificio produjo la lesión al trabajador. En la siguiente tabla se especifican los agentes materiales (sin agrupar) que con mayor frecuencia están asociados a la forma en la que se produjo la lesión.

Por otro lado, los 47 casos restantes están asociados a un total de 33 agentes materiales diferenciados.

TABLA 16
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR AGENTE MATERIAL ASOCIADO A LA FORMA DE LESIÓN

	Nº casos	% s/total
Superficies o áreas de circulación al mismo nivel- suelos -	16	17,8
Construcciones, superficies temporales en altura –comprende andamios temporales, arneses, guindolas	5	5,6
Partes de edificio fijas en altura -tejadados, terrazas, aberturas, escaleras, rampas	4	4,4
Dispositivos móviles de transporte, carros de transporte (carros motorizados o no) - carretillas, estibadores para placas estibadoras, etc.	4	4,4
Dispositivos de almacenamiento, embalaje, contenedores fijos (silos, depósitos, cisternas, tanques)	4	4,4
Materiales de construcción - grandes y pequeños: agente prefabricado, encofrado, viguetas, ladrillos, tejas....	4	4,4
Excavaciones, zanjas, pozos, fosas, escarpaduras, zanjas de garajes	3	3,3
Vehículos pesados: camiones (transporte de carga), autobuses y autocares (transporte de pasajeros)	3	3,3



3. CAUSAS DE LOS ACCIDENTES

El objetivo fundamental del proceso de investigación de accidentes es la determinación de las causas principales que lo motivaron, ya que dicha identificación permitirá la adopción de medidas de prevención y protección que impliquen que la posibilidad de que el accidente se repita sea nula o, cuanto menos, muy baja.

Es conocido el carácter multicausal de los accidentes, puesto que tanto en su génesis como en su materialización aparecen diversos factores relacionados con los equipos de trabajo e instalaciones, materiales, ambiente y lugar de trabajo, organización del trabajo e individuales. Dicho de otro modo, aparecen factores correspondientes a **grupos de causas** diferenciados.

Con el fin de facilitar la recogida de la información concerniente a las causas que motivaron el accidente, el técnico que realizó la investigación tuvo a su disposición un código compuesto por un total de 152 causas diferenciadas. Este código está estructurado en 5 grupos y, a su vez, cada uno de estos grupos en varios subgrupos.

En la tabla adjunta se detallan los grupos y subgrupos referidos.

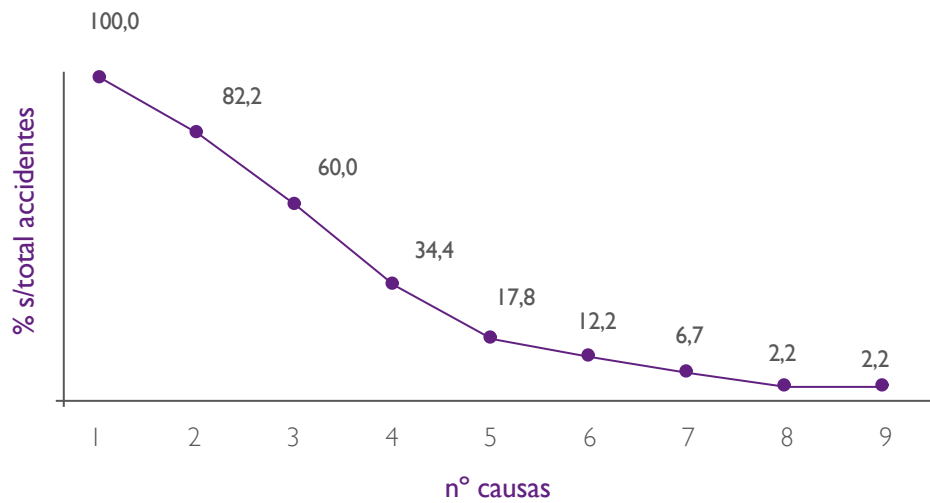
TABLA 17
CÓDIGO DE CAUSAS: GRUPOS Y SUBGRUPOS

GRUPOS	SUBGRUPOS
1. Factores relativos a equipos de trabajo e instalaciones	1.1. Fallos relativos a la prevención intrínseca (por defectos en el diseño, construcción o montaje) 1.2. Deficiencias o ausencias de elementos o dispositivos de protección 1.3. Deficiencias o ausencias en la señalización e información que deban incorporar (advertencias escritas, señales luminosas o acústicas, etc) o acompañar (manual de instrucciones, etc) a instalaciones o equipos 1.9. Otros factores ligados a equipos de trabajo e instalaciones
2. Factores relativos a los materiales	2.1. Inherentes a los materiales o sustancias componentes de materias primas y productos
3. Factores relativos al ambiente y lugar de trabajo	3.1. Agentes físicos 3.2. Agentes químicos 3.3. Agentes biológicos o seres vivos 3.4. Espacio, accesos y superficies de trabajo o de paso 3.9. Otros factores relativos al ambiente y lugar de trabajo
4. Factores relativos a la organización del trabajo y a la prevención de accidentes	4.1. Carácter extraordinario de la tarea 4.2. Equipos de trabajo, materiales o medios auxiliares no apropiados a la tarea. 4.3. Fallos en la organización de la tarea 4.4. Defectos en la organización del trabajo 4.5. Defectos en la gestión de la prevención
5. Factores individuales	5.1. Factores individuales
9. Otras causas	

En el conjunto de accidentes investigados se han identificado un total de 286 causas, lo que supone una media de 3,2 causas por accidentes.

El carácter pluricausal de los accidentes queda de manifiesto en el hecho de que en el 60,0% de los accidentes investigados se identificaron al menos 3 causas de accidente. Este porcentaje asciende al 82,2% si se considera la identificación de al menos 2 causas.

GRÁFICO 11
Nº CAUSAS POR ACCIDENTE



Por otra parte, el conjunto de causas puede agruparse en una serie de **bloques de causas** que representan de manera más ilustrativa los diferentes elementos que están presentes en una situación de trabajo convencional.

En la siguiente tabla se definen los bloques de causas referidos.

TABLA 18
BLOQUES DE CAUSAS

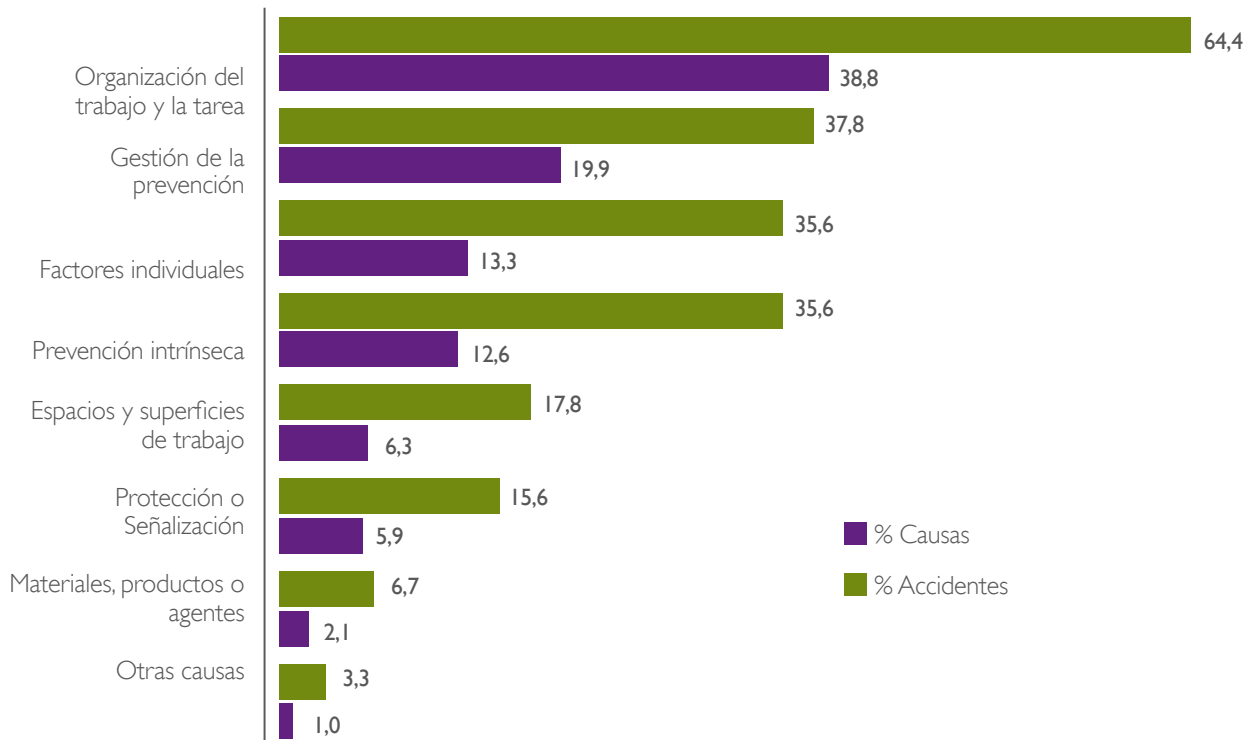
BLOQUE DE CAUSAS	CAUSAS ASOCIADAS AL BLOQUE
Causas relacionadas con la prevención intrínseca	Causas relacionadas con deficiencias o inadecuaciones del diseño, construcción y montaje de instalaciones y equipos de trabajo
Causas relacionadas con la protección o señalización	Causas relacionadas con insuficiencias o inadecuaciones de elementos o dispositivos de protección, señalización e información de instalaciones y equipos de trabajo
Causas relacionadas con materiales, productos o agentes	Causas relacionadas con los materiales, productos o agentes manipulados o presentes durante el desarrollo de la actividad
Causas relacionadas con los espacios y superficies de trabajo	Causas relacionadas con deficiencias en espacio de trabajo en el que el trabajador desarrolla su actividad
Causas relacionadas con la organización del trabajo y la tarea	Causas relacionadas con los aspectos organizativos del trabajo que inciden o menoscaban la integración de la prevención en la ejecución del trabajo
Causas relacionadas con la gestión de la prevención	Causas relacionadas con los elementos de gestión de la prevención dispuestos por la empresa en el centro de trabajo donde se realiza la actividad
Causas relacionadas con factores individuales	Causas relacionadas con la actitud y comportamiento del trabajador al desarrollar su actividad
Otras causas	Otras causas no asociadas a los bloques anteriores

Esta distribución de causas en bloques permite ilustrar una situación de trabajo convencional, a saber: durante la realización de un trabajo o tarea en el marco de una **actividad organizada** en la que, además, la prevención ha de estar integrada, es decir, debe llevarse a cabo una **gestión de la prevención**, un **individuo** ubicado en algún tipo de **espacio o superficie de trabajo** manipula una serie de **materiales, productos o agentes** los cuales han de reunir una serie de condiciones desde su diseño que garanticen una manipulación segura, es decir, las condiciones de **prevención intrínseca** han de estar garantizadas y, además, si es el caso, deben existir una serie de elementos o dispositivos de **protección y señalización**.

En adelante, este informe recogerá un análisis de causas, teniendo en cuenta distintas variables, en un doble nivel:

- Análisis por bloques de causas.
- Análisis por causas individuales.

El anexo I del informe recoge el total de causas (152) y su encuadramiento en alguno de los bloques descritos. Siendo así que las 286 causas detectadas pueden distribuirse en los bloques anteriores de la forma representada en el gráfico, en el que se indican tanto el porcentaje sobre el total de causas, como el número de accidentes en el que se identifica al menos una causa de ese bloque.

GRÁFICO 12
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS EN BLOQUES

La importancia de una adecuada Organización del trabajo y de la tarea realizada se pone de manifiesto en el hecho de que en el 64,4% de los accidentes se identifica, al menos, una causa que revela algún tipo de deficiencia en este elemento y que, por tanto, incide o menoscaba la integración de la prevención durante la ejecución del trabajo. A estas carencias en la integración preventiva se une que en el 37,8% de los accidentes se detectaron deficiencias en la gestión de la prevención.

En, aproximadamente, un tercio de los accidentes se identifican causas relacionadas con la prevención intrínseca, es decir, con deficiencias en el diseño o montaje de instalaciones y equipos de trabajo. Por otro lado, es preciso remarcar que las conductas o comportamientos individuales aparecen como causa del accidente en un tercio de los mismos.

La dimensión de los porcentajes descritos, junto con la interrelación entre los diferentes bloques de causas, apunta al hecho de que las acciones a desarrollar para la prevención de este tipo de accidentes no han de ceñirse exclusivamente a la corrección de las deficiencias de un bloque dominante, sino que el problema demanda una atención desde distintos enfoques complementarios cuyo resultado último sería la prevención del accidente.



El análisis por bloques de causas se complementa con la identificación de aquellas causas que se identifican con mayor frecuencia en los accidentes investigados.

Un primer análisis determina que 16 causas diferentes representan cerca del 60% del total de causas; más aún, las 4 causas más identificadas suponen algo más de la cuarta parte del total.

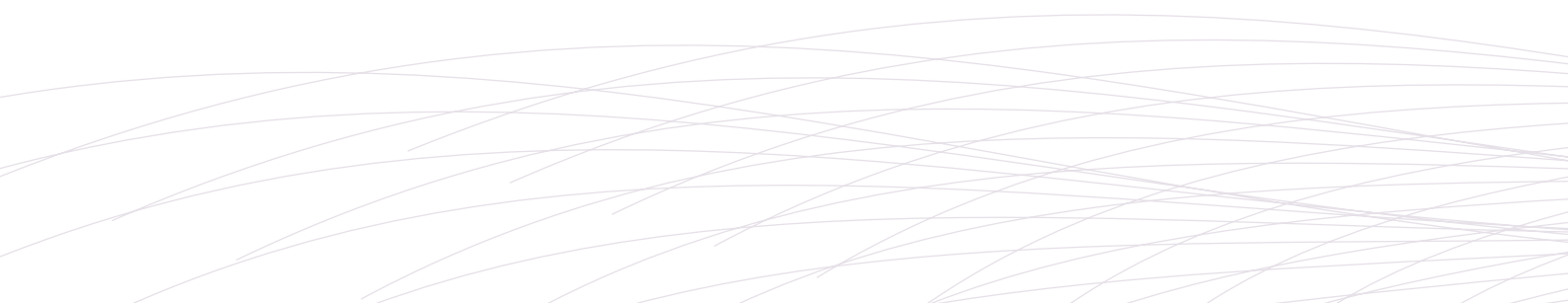
TABLA 19
CAUSAS DE ACCIDENTE MÁS FRECUENTES

	% Causas	% Accidentes
Método de trabajo inexistente o inadecuado	9,1	25,6
Formación / información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	7,0	22,2
Ausencia / deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	6,3	20,0
Fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección y evaluación de riesgos	4,5	14,4
Otros fallos en la organización de la tarea	3,8	12,2
Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por una o varias empresas	3,1	10,0
Falta de cualificación o experiencia para la tarea realizada (deficiencia organizativa)	2,8	8,9
Instrucciones inexistentes, confusas, contradictorias o insuficientes	2,8	8,9
Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada	2,8	8,9
Otros factores individuales	2,8	8,9
No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	2,8	7,8
Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos	2,4	7,8
Otros factores relativos al uso indebido en relación con la tarea de equipos de trabajo, materiales o medios auxiliares	2,1	6,7
Otros defectos en la organización del trabajo	2,1	6,7
Inexistencia o insuficiencia en la programación y ejecución	2,1	6,7
Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	2,1	6,7

Destaca sobre las demás causas el Método de trabajo inexistente o inadecuado que aparece en la cuarta parte de los accidentes. Si a esto se unen las deficiencias en materia de detección y evaluación de riesgos y otra serie de fallos en la organización de la tarea se obtiene un conjunto de causas muy relacionadas entre sí que pone de manifiesto, de nuevo, la incidencia negativa de la falta de integración de la actividad preventiva en la concepción misma de la actividad productiva.

Asimismo, la segunda de las causas, es decir, la Formación / información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas, limita la capacidad del trabajador para afrontar su trabajo en condiciones de seguridad, circunstancia que se torna más grave si, tal y como se indicó con anterioridad, es relevante el número de casos en los que el método de trabajo era inadecuado e, incluso, inexistente.

De igual modo, es reseñable la importante incidencia de la causa Ausencia o deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas. La frecuencia de aparición de esta causa sorprende negativamente ya que este tipo de protecciones están dirigidas a contrarrestar situaciones de riesgos fácilmente identificables en las que, además, esta única medida es suficiente para evitar el riesgo por completo. Además, el hecho de que se trate de una medida colectiva, esto es, dirigida a proteger no sólo a un trabajador sino a cualquiera de los trabajadores que se encuentren en la zona de riesgo, implica que su implementación, en línea con los principios de la acción preventiva del artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, habría de ser prioritaria.





4. ANÁLISIS DE CAUSAS

4.1 SECTOR DE ACTIVIDAD

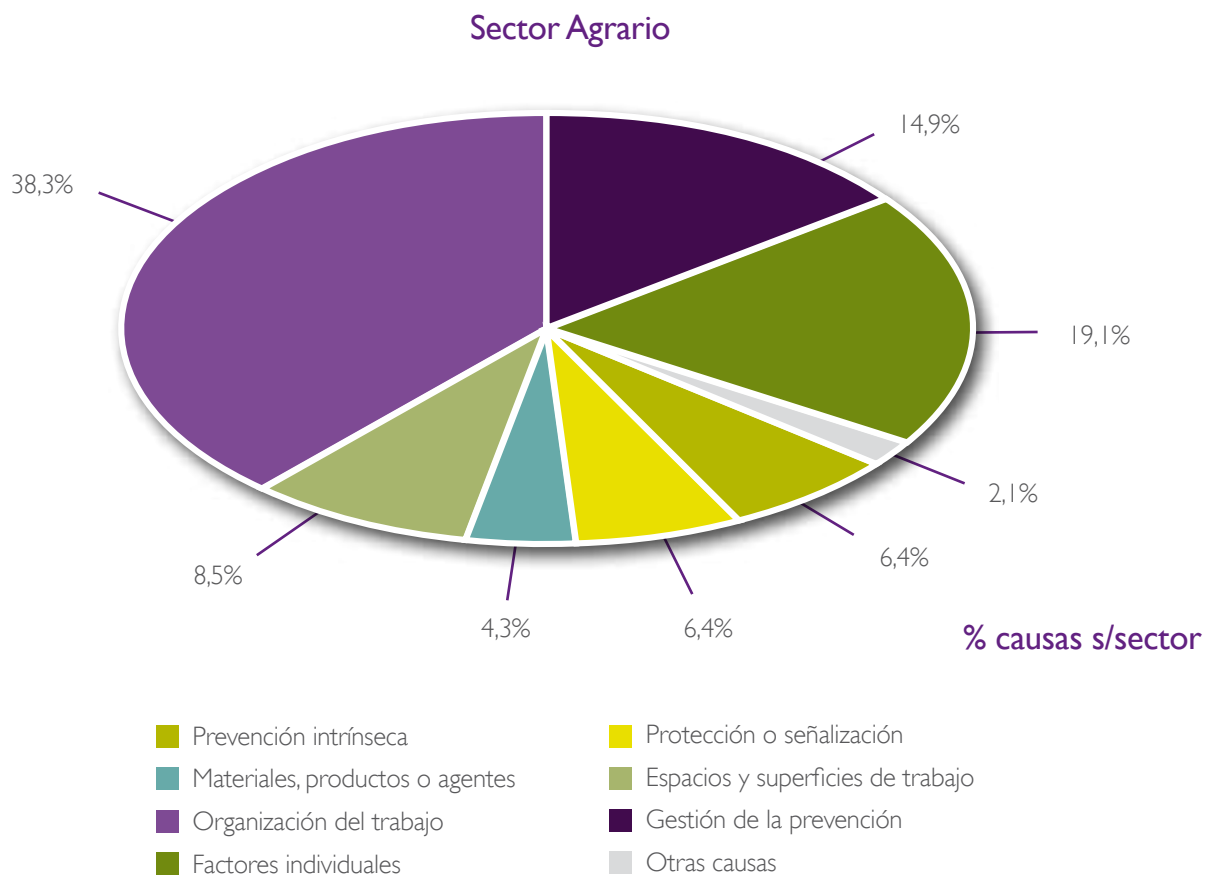
El total de causas detectadas (286) en el conjunto de los accidentes investigados (90) se agrupa por bloque de causas y sector de actividad de la empresa como se indica en la siguiente tabla.

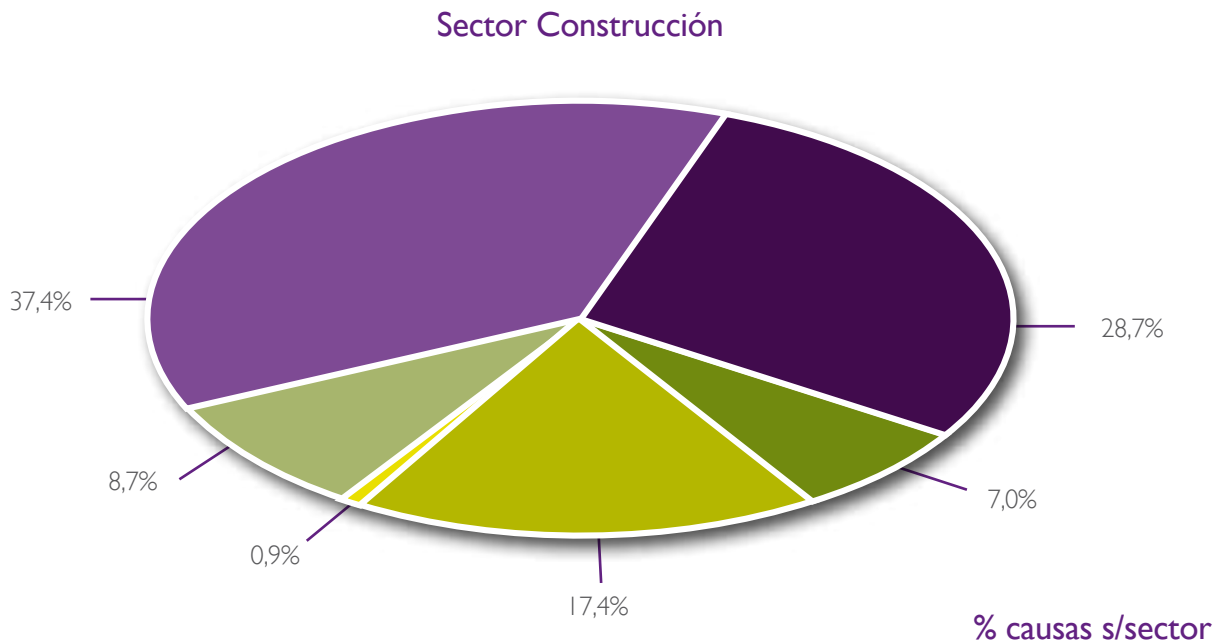
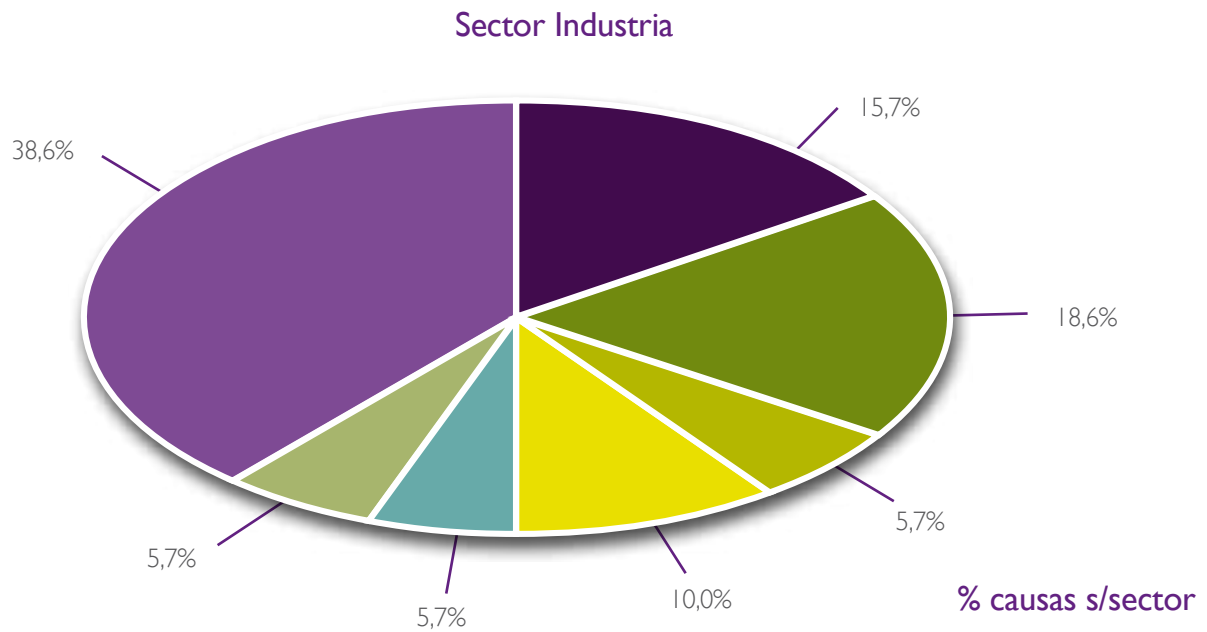
TABLA 20
Nº DE CAUSAS IDENTIFICADAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD

	AGRARIO	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS	TOTAL
nº de causas	47	70	115	54	286

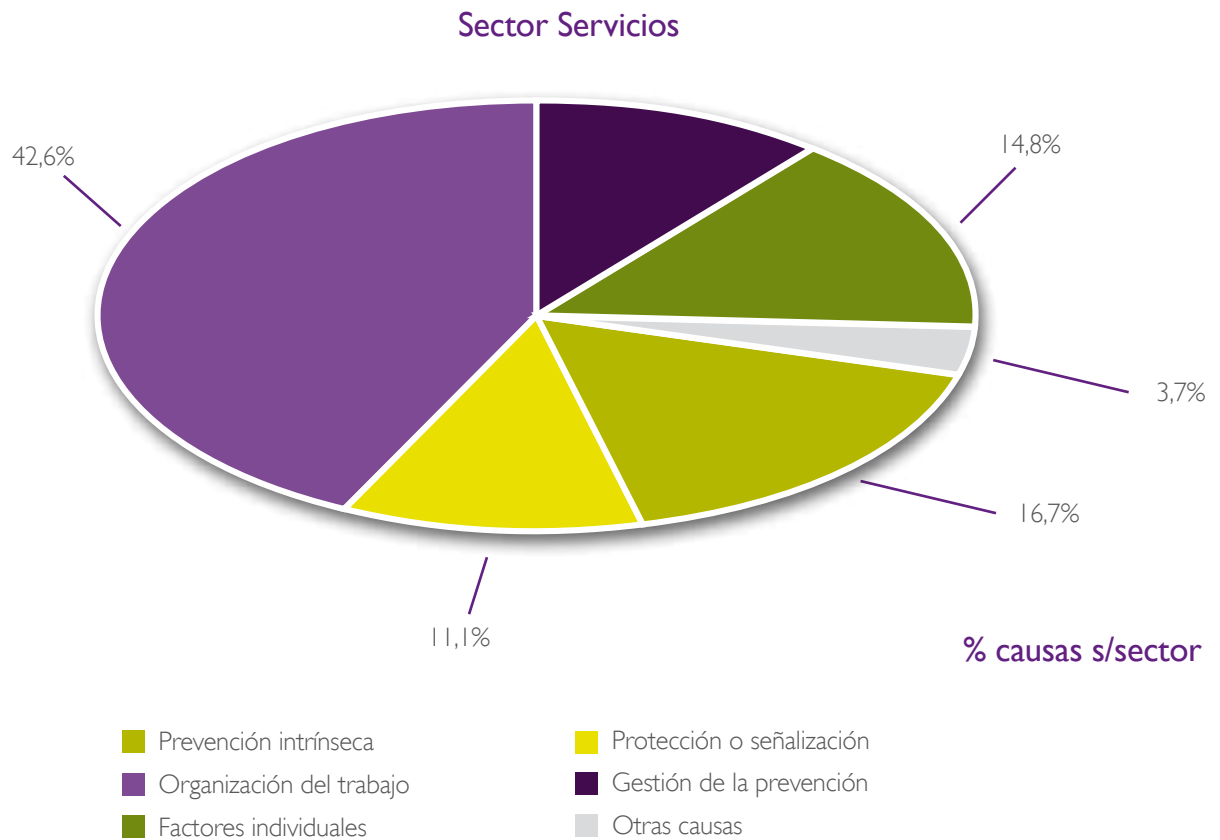
De manera más concreta, las causas identificadas en cada uno de los sectores pueden agruparse de manera que se obtenga una visión comparativa de la relevancia de cada bloque de causas.

GRÁFICO 13
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS POR BLOQUES DE CAUSAS





- Preención intrínseca
- Protección o señalización
- Material, productos o agentes
- Espacios y superficies de trabajo
- Organización del trabajo
- Gestión de la prevención
- Factores individuales



Las causas asociadas a la Organización del trabajo y la tarea conforman el bloque más relevante, con especial incidencia en el sector Servicios (42,6%), si bien los porcentajes son similares en todos los sectores.

Sin embargo, se aprecia cómo los defectos en la Gestión de la prevención tienen mayor incidencia en el sector Construcción (28,7%), circunstancia que invita a pensar en la necesidad de extremar el cumplimiento de la normativa específica del sector. Además, ha de tenerse en cuenta que es en este sector donde los bloques de Prevencción intrínseca (17,4%) y Espacios y superficies de trabajo (8,7%) tienen mayor relevancia, en buena parte debido a la especial incidencia que tiene la ausencia de medios de protección colectiva en un sector donde el tipo de trabajo realizado requiere con carácter frecuente e ineludible la existencia de estos medios.

Por otro lado, los factores individuales tienen mayor incidencia en los accidentes de los sectores Agrario e Industria, en los que representan, respectivamente, el 19,1% y 18,6% del total de sus causas. La justificación de estos datos debe buscarse, por un lado, en el hecho de que la actividad agraria se desarrolla en solitario en un elevado número de ocasiones, por tanto, el trabajador agrario está expuesto a situaciones de riesgo que ha de acometer por sus propios medios; y, por otro, que en el sector Industria la actividad se lleva a cabo en un entorno en el que la interacción con maquinaria, y sus consiguientes riesgos, es común y, además, es factible la incidencia de otros factores como la realización de tareas muy especializadas o repetitivas.

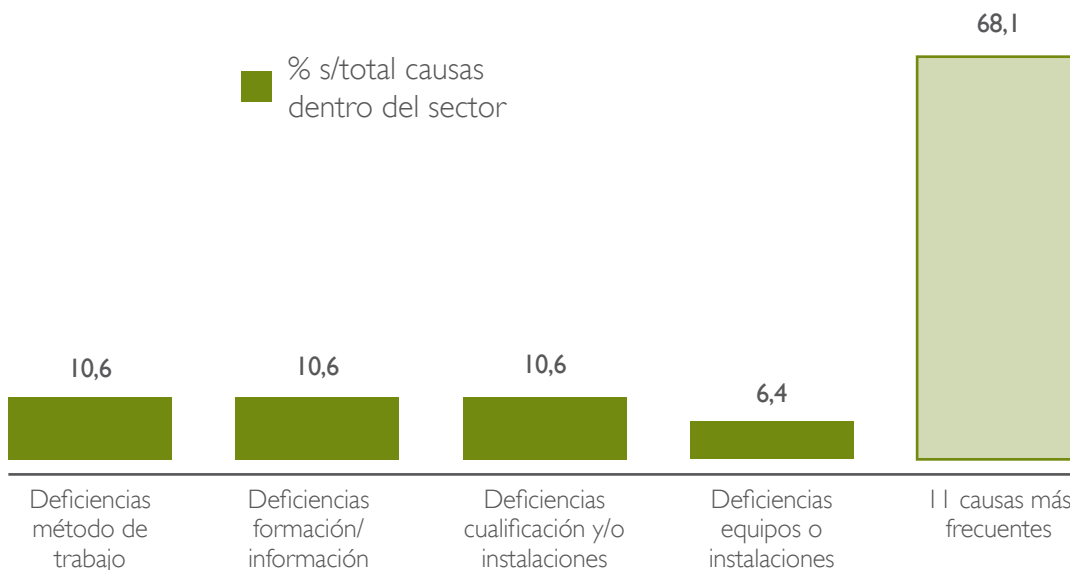
El examen de las causas que con mayor frecuencia se identifican en cada uno de los sectores complementa el análisis por bloque de causas.

4.1.1 Sector Agrario

Las 11 causas que con mayor frecuencia se identifican en los accidentes de este sector suponen el 68,1% del total de causas identificadas.

En el gráfico adjunto se representan las causas más frecuentes; en concreto, las deficiencias en cuanto al método de trabajo, la formación e información del trabajador junto con su experiencia y cualificación y en equipos de trabajo o instalaciones.

GRÁFICO 14
CAUSAS MÁS FRECUENTES EN EL SECTOR AGRARIO



Las causas que completan el conjunto de causas más frecuentes son las que se relacionan:

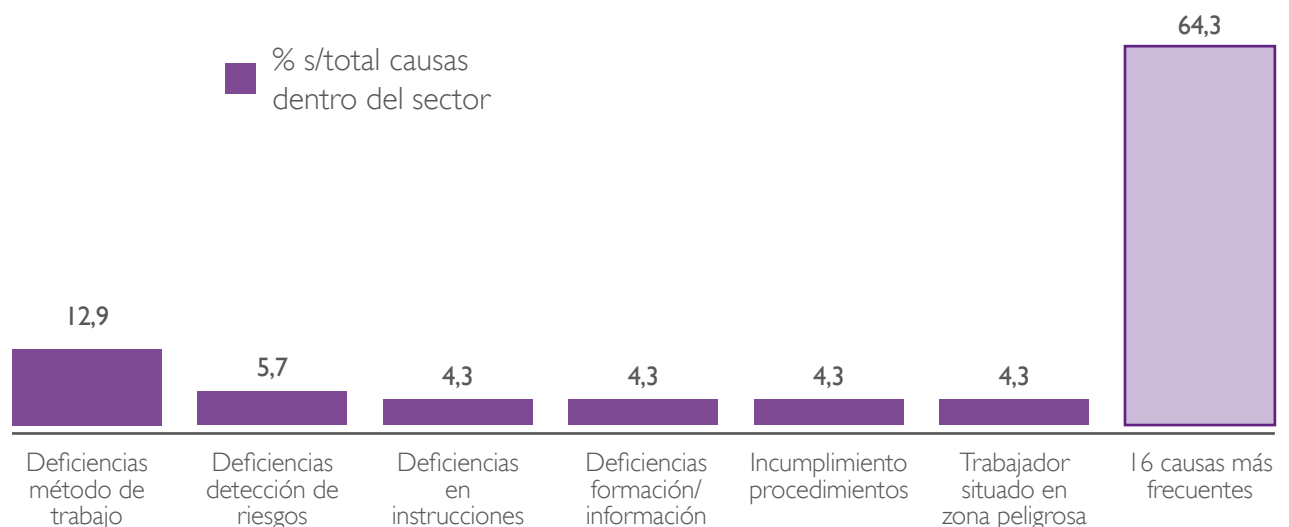
- Presencia de contaminantes químicos en el ambiente.
- Otros factores relativos al ambiente y lugar de trabajo.
- Otros fallos en la organización de la tarea.
- Falta de cualificación o experiencia para la tarea realizada.

- No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente.
- Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos.
- Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa.

4.1.2 Sector Industria

El 64,3% del total de causas se agrupa en un conjunto de 16 causas diferentes. Se observa, por tanto, mayor dispersión de causas que en el sector Agrario, consecuencia de la mayor disparidad y complejidad de las tareas que se desarrollan en las distintas ramas de actividad del sector; si bien la causa Método de trabajo inexistente o inadecuado es, de nuevo, la más frecuente.

GRÁFICO 15
CAUSAS MÁS FRECUENTES EN EL SECTOR INDUSTRIA



Las causas que completan el referido conjunto son:

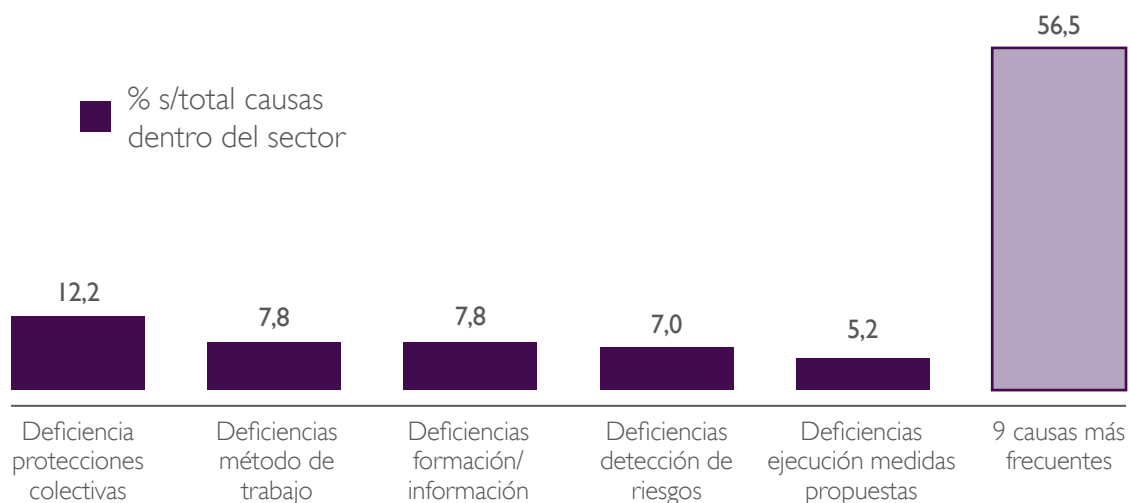
- Pavimento deficiente o inadecuado: discontinuo, resbaladizo, etc.
- Tarea inhabitual para el operario que la realiza.
- Otros factores relativos al carácter extraordinario de la tarea.
- Utilización de la máquina para usos no previstos por el fabricante.

- Otros factores relativos al uso indebido en relación con la tarea de equipos de trabajo, materiales o medios auxiliares.
- No identificación del/los riesgo/s que han materializado el accidente.
- Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos.
- No utilización de prendas de protección individual puestas a disposición del trabajador.
- Realización de otros actos inseguros.
- Otros factores individuales.

4.1.3 Sector Construcción

El análisis por causas permite conocer que tan sólo 9 causas representan el 56,5% del total de causas del sector; es decir, la siniestralidad mortal del sector tiene un origen más definido. A diferencia de otros sectores, las deficiencias en el método de trabajo no son la causa más frecuente sino que este lugar corresponde a la Ausencia o deficiencia de medidas de protección colectiva frente al riesgo de caídas a distinto nivel. Asimismo, es reseñable la frecuencia con la que se identifica la causa Inexistencia o insuficiencia en la programación o ejecución de las medidas preventivas propuestas, evidencia de distorsiones en el sector que bien podrían tener relación, por un lado, con la fuerte expansión de la actividad del sector en el periodo analizado y, por otro, con la prioridad que se ha dado, en ocasiones, al cumplimiento meramente formal o documental de algunos de los aspectos preventivos que contempla la normativa específica del sector.

GRÁFICO 16
CAUSAS MÁS FRECUENTES EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN



El conjunto de causas más frecuentes se completa con las siguientes:

- Otros fallos en la organización de la tarea.
- Deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal o vertical.
- Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por una o varias empresas.
- Instrucciones inexistentes, confusas, contradictorias o insuficientes.

4.1.4 Sector Servicios

Las 14 causas más frecuentes representan el 64,8% de las causas identificadas.

GRÁFICO 17
CAUSAS MÁS FRECUENTES EN EL SECTOR SERVICIOS



Otras causas identificadas en los accidentes del sector son las que se indican:

- Ausencia o deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas a distinto nivel.
- Tarea inhabitual para el operario que la realiza.
- Otros factores relativos al carácter extraordinario de la tarea.

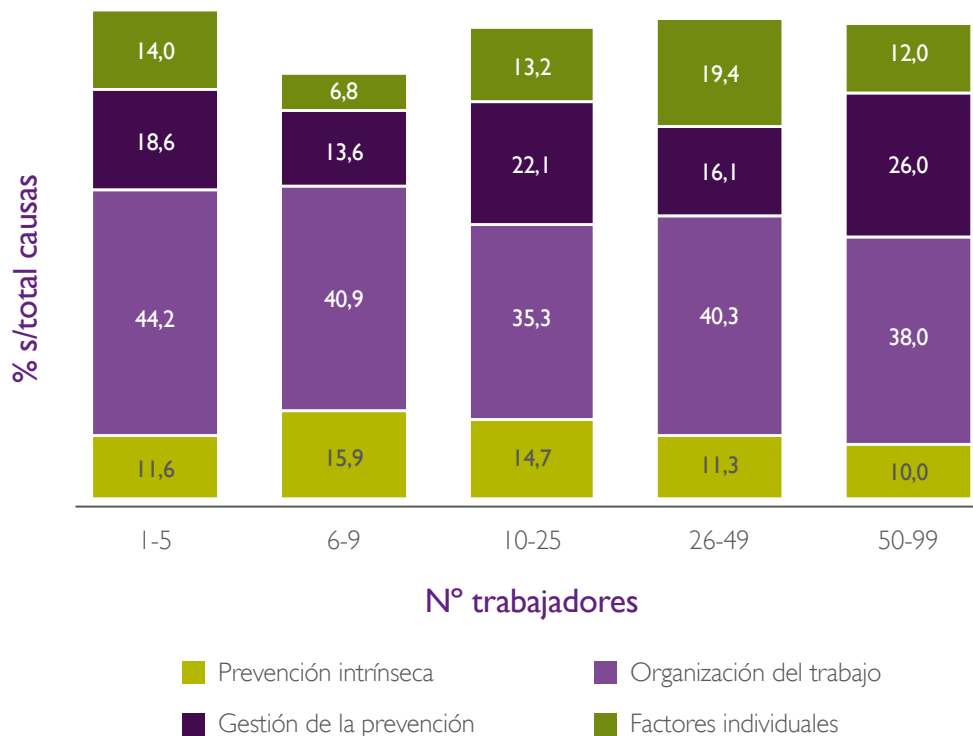
- Otros factores relativos al uso indebido en relación con la tarea de equipos de trabajo, materiales o medios auxiliares.
- No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente.
- Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por una o varias empresas.
- Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada.
- Otros factores no especificados.

4.2 TAMAÑO DE PLANTILLA DE LA EMPRESA

El total de accidentes investigados se encuadra en 8 tramos de plantilla. No obstante, del análisis de causas se excluyen los accidentes de aquellos tramos (empresas de 100 o más trabajadores y trabajadores autónomos) en los que el número de accidentes es reducido y, por tanto, sus resultados poco representativos para extraer conclusiones.

El análisis por bloques de causas del capítulo 3 del informe puso de manifiesto que los bloques con mayor relevancia son Organización del trabajo, Gestión de la Prevención, Factores individuales y Prevención Intrínseca. El gráfico adjunto representa la relevancia de cada uno de estos bloques por cada tramo de plantilla.

GRÁFICO 18
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS POR BLOQUES DE CAUSAS Y TAMAÑO DE PLANTILLA



Con carácter general, el análisis por tamaño de plantilla no permite obtener conclusiones determinantes sobre la influencia de esta variable en la siniestralidad mortal del periodo.

No obstante, se pone de manifiesto que en el grupo de empresas más numeroso de Castilla-La Mancha, es decir, en las microempresas de 1 a 5 trabajadores, es muy relevante el conjunto de causas asociadas a la Organización de la tarea, 44,2% y a la Gestión de la Prevención, 18,6%, porcentaje, este último, tan sólo superado en las empresas de 50 a 99 trabajadores.



El análisis de las causas individuales más frecuentes revela que en las microempresas de 1 a 5 trabajadores es donde mayor influencia tienen las carencias formativas e informativas y las deficiencias o inexistencia del método de trabajo. Por otro lado, las deficiencias en medios de protección colectiva y fallos en la organización de la tarea son más frecuentes en las empresas de 6 a 9 trabajadores. Aún más, en el conjunto de empresas de hasta 10 trabajadores se concentran los mayores porcentajes relativos de 6 de las 8 causas más frecuentes.

En la tabla adjunta se indican los porcentajes de causas respecto al total de causas de cada uno de los tramos de plantilla.

TABLA 21
CAUSAS DE ACCIDENTE MÁS FRECUENTES POR TAMAÑO DE PLANTILLA

% s/total causas del tramo de plantilla	1-5	6-9	10-25	26-49	50-99
Método de trabajo inexistente o inadecuado.	14,0	9,1	8,8	3,2	10,0
Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	16,3	2,3	5,9	9,7	4,0
Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caída de personas	4,7	11,4	5,9	3,2	8,0
Otros fallos en la organización de la tarea	2,3	9,1	2,9	3,2	2,0
Fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección o evaluación de riesgos	4,7	0,0	7,4	4,8	2,0
Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por una o varias empresas	0,0	4,5	2,9	1,6	6,0
Instrucciones inexistentes, confusas, contradictorias o insuficientes	4,7	0,0	2,9	3,2	4,0
Otros factores individuales	4,7	0,0	2,9	3,2	4,0

4.3 SUBCONTRATACIÓN

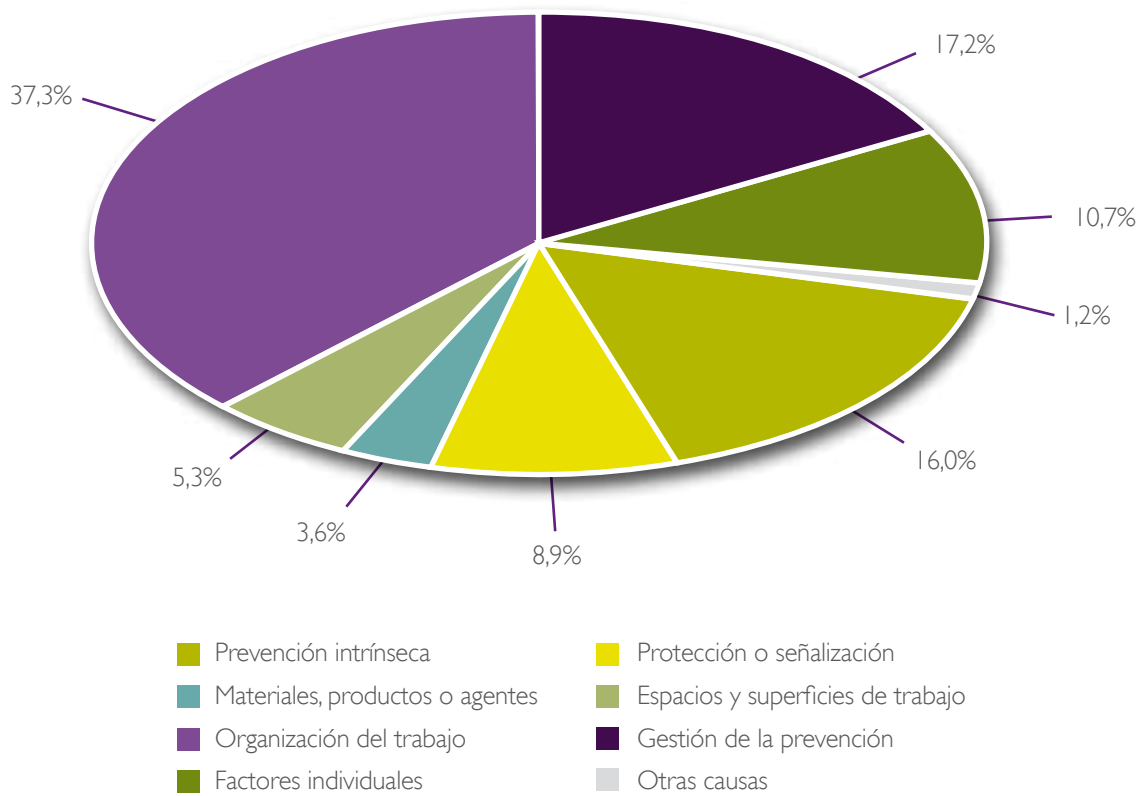
El 32,2% de los accidentes investigados afectó a trabajadores de empresas subcontratadas. Las relaciones de subcontratación entre empresas son típicas del sector Construcción. Esta circunstancia queda de manifiesto en el hecho de que el 44,7% de sus accidentes correspondió a empresas subcontratadas. Este factor también es igualmente relevante en el sector Industria, 38,1%, mientras que en Servicios, 11,8% y Agrario, 14,3%, al ser menos frecuente este tipo de relaciones entre empresas, los porcentajes son inferiores.

La comparativa entre empresas subcontratadas y no subcontratadas reporta diferencias a tener en cuenta. En el gráfico adjunto se representa la distribución del total de causas detectadas, en cada uno de los bloques de causas definidos, para cada uno de estos tipos de empresas.

GRÁFICO 19
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS POR BLOQUES DE CAUSAS

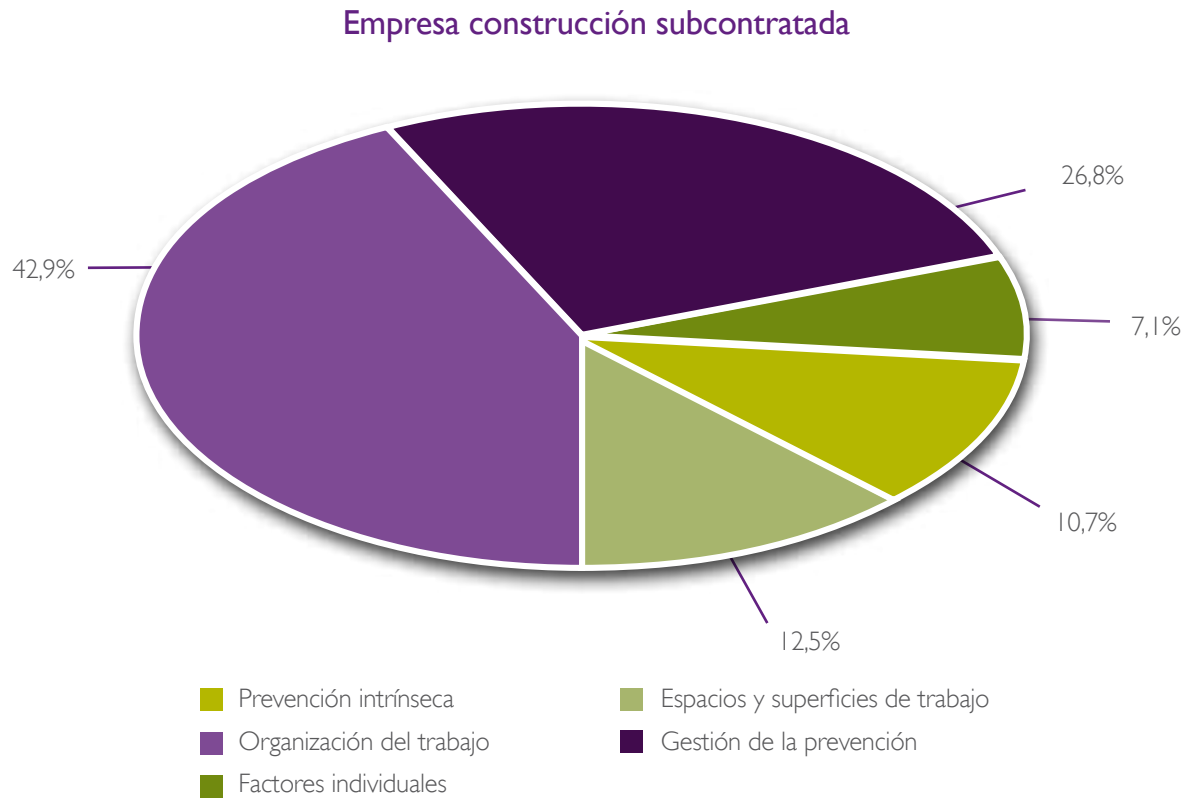


Empresa no subcontratada



La repercusión de las deficiencias en la Organización de la tarea (40,4%) y en la Gestión de la Prevención (25,3%) es más notoria en las empresas subcontratadas. Asimismo, los factores individuales tienen mayor incidencia en este tipo de empresas. Todo lo anterior induce a pensar que las relaciones de subcontratación sí tienen una relación directa con la génesis de los accidentes por incorporar condiciones que menoscaban o dificultan la puesta en marcha de acciones preventivas si no son atendidas de manera adecuada por las empresas de los distintos niveles de subcontratación.

Si el análisis se centra específicamente en las empresas subcontratadas del sector Construcción se observa que las deficiencias en la Gestión de la Prevención y en la Organización del trabajo tiene mayor peso específico respecto al total de causas detectadas en esta tipología de empresas. De igual modo, se pone de manifiesto la relevancia de las causas asociadas a los espacios y superficies de trabajo que aumentan su presencia en menoscabo de los factores individuales.

GRÁFICO 20
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS POR BLOQUES DE CAUSAS

La comparativa de causas más frecuentes revela que algunas de ellas tienen un mayor impacto si la empresa actúa como subcontratista; en particular, las deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal y las deficiencias en el método de trabajo, así como la falta de presencia de los recursos preventivos requeridos. Este impacto es aún mayor cuando se trata de accidentes del sector Construcción.

Por el contrario, el fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección o evaluación de riesgos se asocia con mayor frecuencia a accidentes de trabajadores de empresas no subcontratistas.

TABLA 22
CAUSAS DE ACCIDENTE MÁS FRECUENTES POR SUBCONTRATACIÓN

% s/total causas del tipo de empresa	SUBCONTRATA		SUBCONTRATA SECTOR CONSTRUCCIÓN	
	SI	NO	SI	NO
Ausencia / deficiencia de protecciones colectivas frente a caída de personas	6,1	6,5	8,9	16,4
Deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal	5,1	0,0	8,9	0,0
Método de trabajo inexistente o inadecuado.	12,1	7,7	7,1	7,3
Formación / información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	5,1	7,7	7,1	9,1
Fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección o evaluación de riesgos	2,0	5,9	1,8	12,7
Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por una o varias empresas	8,1	0,6	8,9	0,0
Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos	6,1	0,6	3,6	1,8

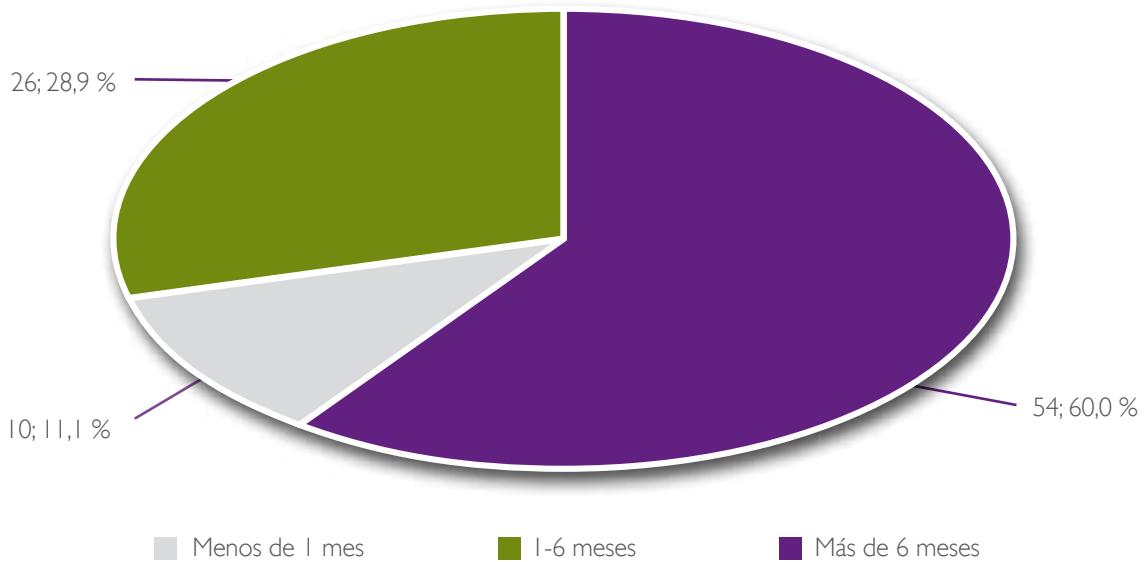
4.4 ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO. REALIZACIÓN DEL TRABAJO HABITUAL

En el proceso de investigación de accidentes se recabó información sobre la antigüedad del trabajador en el puesto de trabajo, de modo que se pueden clasificar los accidentes en los 8 grupos de antigüedad reseñados en el apartado 2.5. de este informe.

No obstante, con el fin de simplificar el análisis, se establecen 3 grupos diferenciados que reúnen una serie de características comunes:

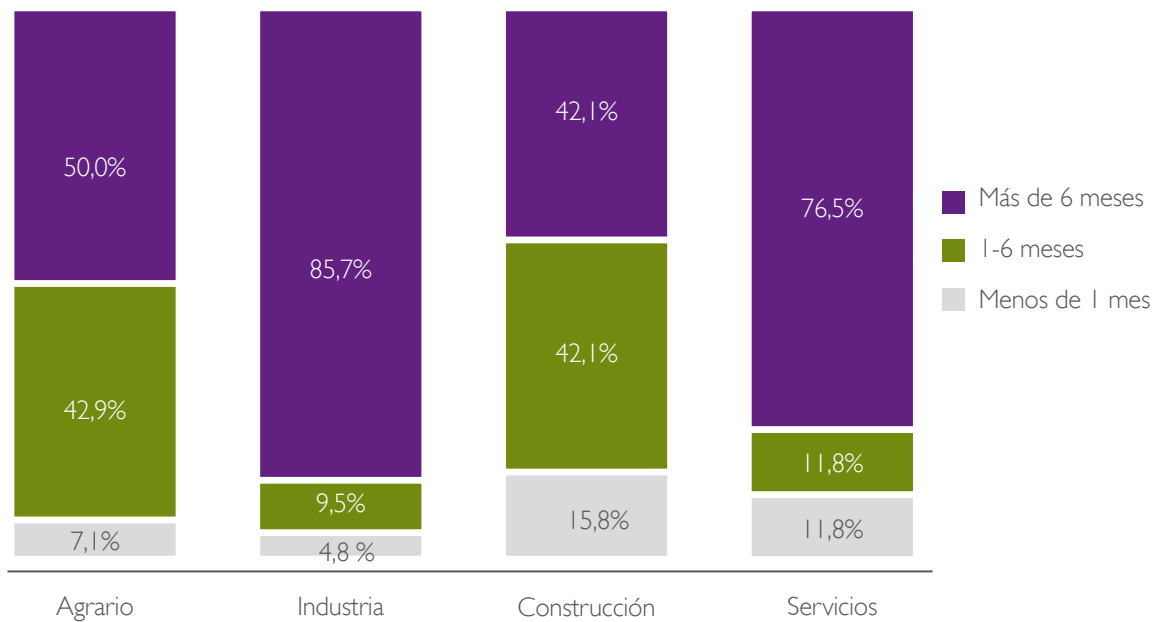
- Antigüedad inferior a un mes. El reducido tiempo de permanencia en el puesto de trabajo puede ser reflejo de inexperiencia laboral, cuanto menos en dicho puesto y, por otro lado, de insuficiencia de tiempo para que el trabajador sea destinatario de una serie de acciones preventivas, tales como formación, información, etc., que facilitan la ejecución del trabajo con seguridad. El 11,1% de los accidentes afectó a trabajadores de este grupo, porcentaje considerable dado lo reducido del periodo temporal (un mes) frente al del resto de grupos.
- Antigüedad comprendida entre 1 y 6 meses. Si bien la experiencia en el puesto no es muy dilatada, los trabajadores de este grupo han tenido mayor posibilidad de acceder a las acciones preventivas precisadas, así como de conocer los aspectos organizativos y de gestión de la empresa.
- Antigüedad superior a 6 meses. Grupo formado por trabajadores con mayor experiencia en el puesto, en algunos casos superior a 20 años. Concentra el mayor número de casos (54) al tratarse de un espacio temporal sustancialmente mayor que el de los dos grupos restantes.

GRÁFICO 21
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR ANTIGÜEDAD DEL TRABAJADOR EN EL PUESTO



La conclusión más relevante del análisis anterior es que en 4 de cada 10 accidentes mortales el fallecido tenía una antigüedad en el puesto inferior a 6 meses, proporción que aumenta si se tiene en cuenta el sector de actividad: en Construcción 6 de cada 10 fallecidos, mientras que en Agrario la proporción es de 5 de cada 10.

GRÁFICO 22
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR ANTIGÜEDAD Y SECTOR



El análisis por bloques de causas revela una serie de cuestiones reseñables:

- La homogeneidad del bloque factores individuales en los tres tramos de antigüedad.
- La mayor repercusión de las deficiencias en la organización del trabajo en la fase inicial de incorporación del trabajador al puesto. De igual modo, la incidencia de las deficiencias en la gestión de la prevención cuando el periodo en el puesto es inferior a 6 meses.
- El aumento progresivo de la relevancia de las causas relacionadas con la prevención intrínseca y la protección o señalización a medida que aumenta el tiempo de antigüedad.

En la tabla anexa se detalla la distribución por bloques de causas referida.

TABLA 23
DISTRIBUCIÓN POR BLOQUES DE CAUSAS SEGÚN ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO

% s/total causas del periodo de antigüedad en el puesto	Menos de 1 mes	1-6 meses	Más de 6 meses
Prevención intrínseca	7,9	12,1	14,0
Protección o señalización	2,6	3,3	8,3
Materiales, productos o agentes	0,0	2,2	2,5
Espacios y superficies de trabajo	5,3	5,5	7,0
Organización del trabajo	47,4	38,5	36,9
Gestión de la prevención	23,7	25,3	15,9
Factores individuales	13,2	13,2	13,4
Total causas	38	91	157

En cuanto al análisis de causas diferenciadas, en la tabla adjunta se han reseñado aquellas que aparecen en mayor medida para cada uno de los tramos de antigüedad y que, por tanto, aportan más información sobre la casuística de cada uno de dichos tramos.

TABLA 24
CAUSAS MAS REPRESENTATIVAS SEGÚN ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO

% s/total causas del periodo de antigüedad en el puesto	Menos de 1 mes	1-6 meses	Más de 6 meses
Ausencia / deficiencia de protecciones colectivas frente a caída de personas	7,9	7,7	5,1
Otros fallos en la organización de la tarea.	7,9	3,3	3,2
Deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal	5,3	2,2	0,6
Falta de cualificación o experiencia para la tarea realizada	7,9	4,4	0,6
Método de trabajo inexistente o inadecuado	7,9	11,0	8,3
Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	10,5	7,7	5,7
Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por una o varias empresas	5,3	3,3	2,5
Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos	5,3	3,3	1,3
Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada	5,3	5,5	0,6
% causas representado en la tabla	63,2	48,4	28,0
Total de causas	38	91	157

Se observa que el conjunto de causas que tiene mayor repercusión cuando la antigüedad es inferior a un mes pierde representatividad de manera progresiva cuando la antigüedad aumenta ya que aparecen nuevas causas. De modo que, de nuevo, queda patente que la falta de cualificación o experiencia, así como las deficiencias en la formación e información, son más determinantes en trabajadores con poca experiencia en el puesto. Por el contrario, otras causas como las deficiencias en la protección colectiva o en el método de trabajo permanecen prácticamente constantes con independencia del tiempo de antigüedad en el puesto.

La distribución de causas está relacionada con el tipo de trabajo realizado en el momento del accidente:

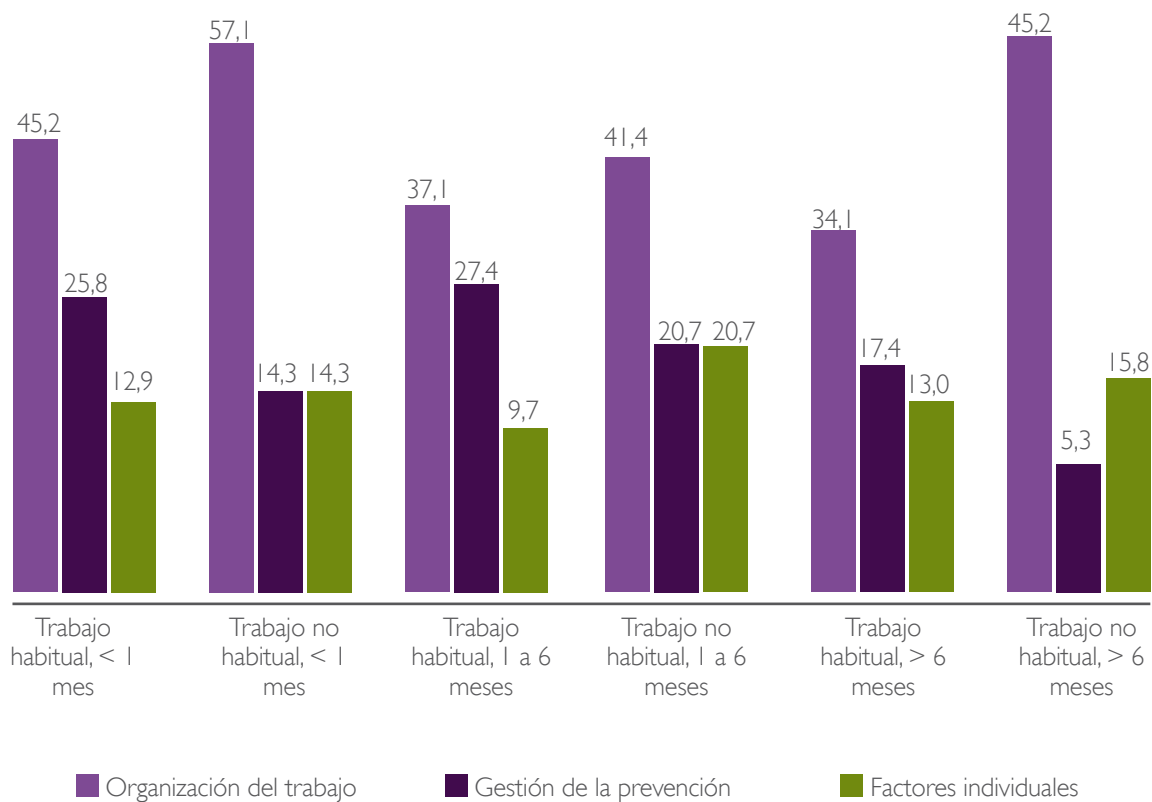
- El 60,0% de los trabajadores fallecidos con antigüedad inferior a un mes realizaba trabajos de nueva construcción, porcentaje que desciende al 42,3% para trabajadores con antigüedad entre 1 y 6 meses y al 18,6% en el resto de casos.
- Por el contrario, Tareas de producción, transformación, tratamiento, almacenamiento (7,4%), Producción, transformación, tratamiento - de todo tipo (7,4%), Almacenamiento - de todo tipo (7,4%) y, fundamentalmente, Renovación, reparación, agregación, mantenimiento - de todo tipo (9,3%) y Mantenimiento, reparación, reglaje, puesta a punto (16,7%), son tipos de trabajo asociados en mayor medida a trabajadores con más de 6 meses de antigüedad.



Con independencia de la antigüedad en el puesto, las deficiencias en la organización del trabajo han tenido mayor repercusión sobre el total de las causas del accidente cuando el accidentado realizaba un trabajo no habitual. De igual modo, también se incrementa la incidencia de los factores individuales.

A su vez, dicho aumento ha implicado un descenso relativo de las deficiencias en la gestión de la prevención. Este hecho no ha de interpretarse como la negación de la validez y necesidad de una adecuada actuación preventiva en la empresa, sino como la evidencia de que en las situaciones de riesgo derivadas de la ejecución de un trabajo no habitual las diferentes acciones preventivas, que bien pudieran estar contempladas para el trabajo habitual, no tienen como destinatario al trabajador que desarrolla el referido trabajo no habitual porque los defectos organizativos previos (ausencia de método de trabajo, desconocimiento de instrucciones, etc) tienen mayor repercusión y relegan a un segundo plano dichas acciones.

GRÁFICO 23
DISTRIBUCIÓN (%) POR BLOQUES DE CAUSAS SEGÚN REALIZACIÓN DE TRABAJO HABITUAL



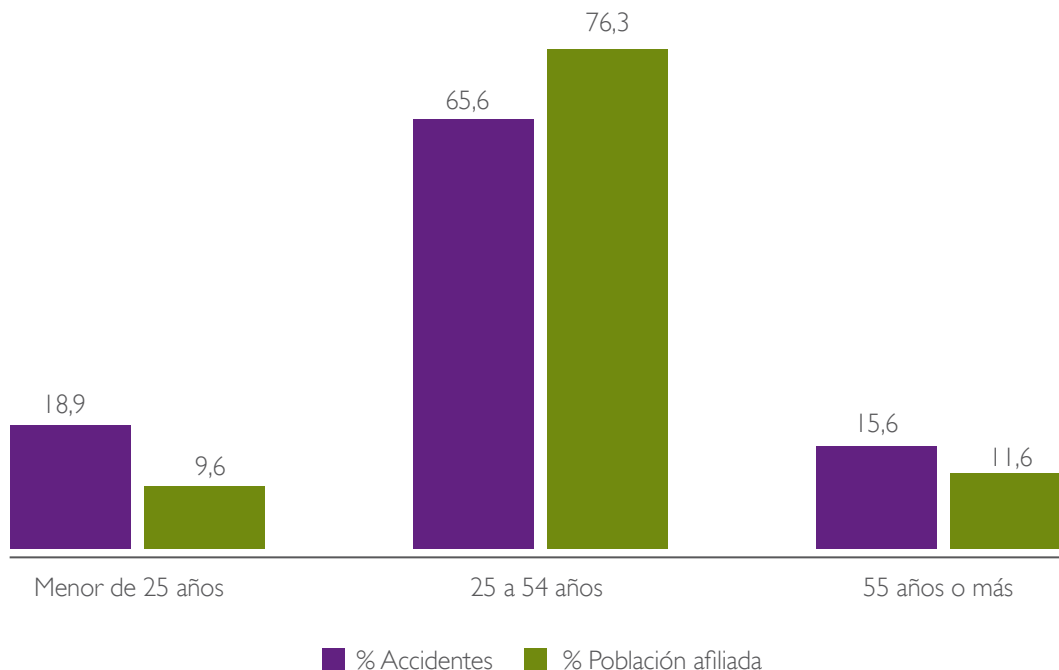
4.5 EDAD

El análisis por edad se lleva a cabo clasificando a los trabajadores en tres grupos diferenciados. Dicha clasificación se justifica en la necesidad de evaluar la incidencia de factores asociados a los distintos grupos, en particular; condiciones físicas, experiencia y formación.

- Trabajadores jóvenes: grupo formado por los trabajadores menores de 25 años; representa el 18,9% del total de casos.
- Trabajadores de 25 a 54 años: es el grupo más numeroso, en tanto que supone el 65,6% de los casos.
- Trabajadores de 55 años o mayores: con 14 accidentes se corresponde con el 15,6% de los casos.

Un primer análisis determina que tanto el colectivo de trabajadores jóvenes como el de mayor edad están sobrerrepresentados si se compara su porcentaje de accidentes frente a la media de trabajadores afiliados a los diferentes regímenes de la Seguridad Social. En concreto, los trabajadores jóvenes representaban en 2007 el 9,56% sobre el total de trabajadores afiliados, mientras que los de mayor edad suponían el 11,64%, datos que redundan en la necesidad de conocer los factores con influencia en los accidentes sufridos por estos trabajadores.

GRÁFICO 24
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR EDAD DEL TRABAJADOR



En todos los grupos de edad el sector que concentra el mayor número de accidentes, en porcentajes cercanos al 50%, es el de Construcción.

En el caso de los trabajadores jóvenes los accidentes se concentran, además de en el sector citado, en Industria y, de manera más específica, en la rama de actividad Fabricación de productos metálicos excepto maquinaria: 29,4% sobre el total de casos de este grupo. Por otro lado, esta rama de actividad la que también concentra, con carácter exclusivo, los accidentes del sector Industria que afectaron a los trabajadores de mayor edad.

Asimismo, el grupo de trabajadores de mayor edad es el que mayor porcentaje de accidentes del sector Servicios agrupa, el 28,6%, sin que prevalezca ninguna rama de actividad concreta. Dentro de este sector, se observa la existencia de un caso de la actividad Comercio al por menor, rama que, por otro lado, también tiene dos casos en el grupo de edad de 25 a 54 años.

En el caso de este último grupo, también están representadas otras ramas de actividad del sector Servicios, como son Transporte terrestre y por tubería y Otras actividades empresariales. Asimismo, destaca el hecho de que, en este grupo de edad, en tan sólo 2 de las 19 ramas de actividad (Venta y reparación de vehículos a motor y Actividades diversas de servicios) no se han producido accidentes mortales.

TABLA 25
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR SECTOR SEGÚN EDAD

% accidentes	Menor de 25 años	25 a 54 años	55 años o mayor
Agrario	0,0	20,3	14,3
Industria	47,1	18,6	14,3
Construcción	47,1	40,7	42,9
Servicios	5,9	20,3	28,6

Otra cuestión relevante es el tipo de trabajo realizado cuando se produjo el accidente. Dejando al margen los trabajos propios de la construcción, tanto de obra nueva como de otro tipo, destaca que los trabajadores de mayor edad realizaban en mayor medida, frente a los dos grupos restantes, trabajos relacionados con el mantenimiento, el montaje y el almacenamiento.



La agrupación de causas revela la influencia de la organización del trabajo y la tarea, de modo que se observa que estas deficiencias tienen mayor repercusión cuanto más joven es el trabajador. Mientras que sólo el 25,0% de las causas pertenece a este grupo en el caso de los trabajadores de mayor edad, el porcentaje aumenta hasta situarse en el 52,5%, es decir, más de la mitad de las causas, para el colectivo de trabajadores jóvenes.

Por el contrario, los defectos en la gestión de la prevención son más frecuentes como causa del accidente a medida que aumenta a medida que crece la edad del trabajador, llegando a representar el 30,0% de las causas en el grupo de trabajadores de mayor edad.

Asimismo se observa cómo los factores individuales son menos frecuentes en trabajadores jóvenes, cuestión a tener en cuenta si se analizan las diferentes causas que conforman este grupo, de cara a valorar la actitud frente al riesgo de trabajadores de mayor edad y, por tanto, mayor experiencia laboral.

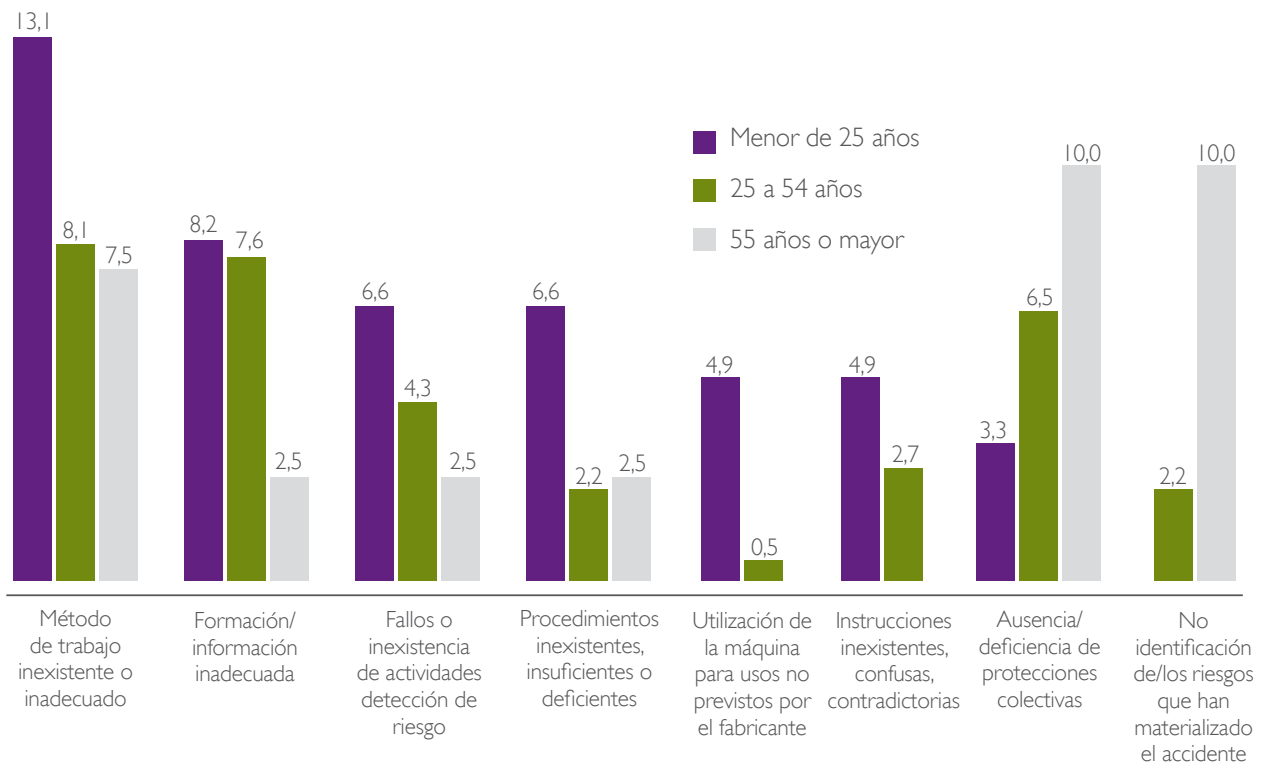
TABLA 26
DISTRIBUCIÓN GRUPOS DE CAUSAS SEGÚN EDAD

% s/total causas del grupo de edad	Menor de 25 años	25 a 54 años	55 años o mayor
Prevención intrínseca	11,5	11,9	17,5
Protección o señalización	6,6	5,4	7,5
Materiales, productos o agentes	0,0	3,2	0,0
Espacios y superficies de trabajo	6,6	5,9	7,5
Organización del trabajo	52,5	37,3	25,0
Gestión de la prevención	18,0	18,4	30,0
Factores individuales	4,9	16,8	10,0
Otras causas	0,0	1,1	2,5
Total causas	61	185	40

Un análisis más pormenorizado por causas concretas en cada uno de los grupos de edad pone de manifiesto:

- La repercusión de las deficiencias en la formación e información en los trabajadores jóvenes, así como la inexistencia o inadecuación del método de trabajo y del procedimiento a seguir para ejecutar la tarea. Es decir, puede inferirse la relación directa entre inexperiencia y siniestralidad mortal en este colectivo.
- Por el contrario, en trabajadores de mayor edad, su experiencia y nivel de formación son suficientes para paliar los déficits anteriores, si bien su siniestralidad está más ligada a la ausencia de protecciones colectivas y a la no identificación de los riesgos que posteriormente materializan el accidente.
- Con carácter general, la causa método de trabajo inexistente o inadecuado es la que en mayor medida afecta a todos los trabajadores, al margen de su edad concreta.

GRÁFICO 25
DISTRIBUCIÓN (%) DE CAUSAS SEGÚN EDAD



4.6 GÉNERO

Tal y como se indica en el apartado 2.7. del informe, en tan sólo uno de los 90 accidentes analizados la víctima fue una trabajadora.

Siendo así que, no es viable la realización de un análisis pormenorizado en el que se valore la incidencia de la variable género en las causas de la siniestralidad. Por tanto, se consideran de aplicación al género masculino las conclusiones relacionadas en el capítulo 3. del informe, asumiendo, no obstante, el mínimo error derivado de la existencia del caso femenino en el total de casos analizados.

4.7 NACIONALIDAD

El apartado 2.8. del informe refiere que el 15,6% de los accidentes investigados afectó a trabajadores de nacionalidad extranjera, en concreto a trabajadores pertenecientes a 6 países (Marruecos, Ecuador, Rumanía, Argentina, Polonia y Portugal).

Dada la reducida frecuencia de los casos que afectaron a trabajadores de cada uno de los países extranjeros (Marruecos con 5 casos es el más representado) no es viable realizar un análisis específico por país. De modo que el análisis se centrará en el estudio de dos colectivos: trabajadores extranjeros y trabajadores españoles.

La media de edad de los trabajadores de nacionalidad española fallecidos es 39,7 años, frente 39,4 de los trabajadores extranjeros.

No obstante, si bien la media de edad es similar, si se analiza la distribución por edad, de acuerdo a los grupos considerados en el capítulo de análisis de causas por edad, se observa como la práctica totalidad de los fallecidos de nacionalidad extranjera se ubica en el grupo de los que tienen entre 25 y 54 años, no existiendo ningún trabajador en del grupo de trabajadores de mayor edad. Más concretamente, el 57,1% de los trabajadores extranjeros tenía una edad comprendida entre 30 y 39 años. Esta cuestión es reflejo del perfil de edad de la población trabajadora extranjera en España, población más joven que la española, derivado del fenómeno de la inmigración.

TABLA 27
GRUPO DE EDAD DEL TRABAJADOR SEGÚN NACIONALIDAD

% s/total de nacionalidad	Menor de 25 años	25 a 54 años	55 años o mayor	TOTAL
Española	21,1	60,5	18,4	100,0
Extranjera	7,1	92,9	0,0	100,0

Si dicho análisis se lleva a cabo teniendo en cuenta la antigüedad en el puesto de trabajo, se obtienen los siguientes resultados:

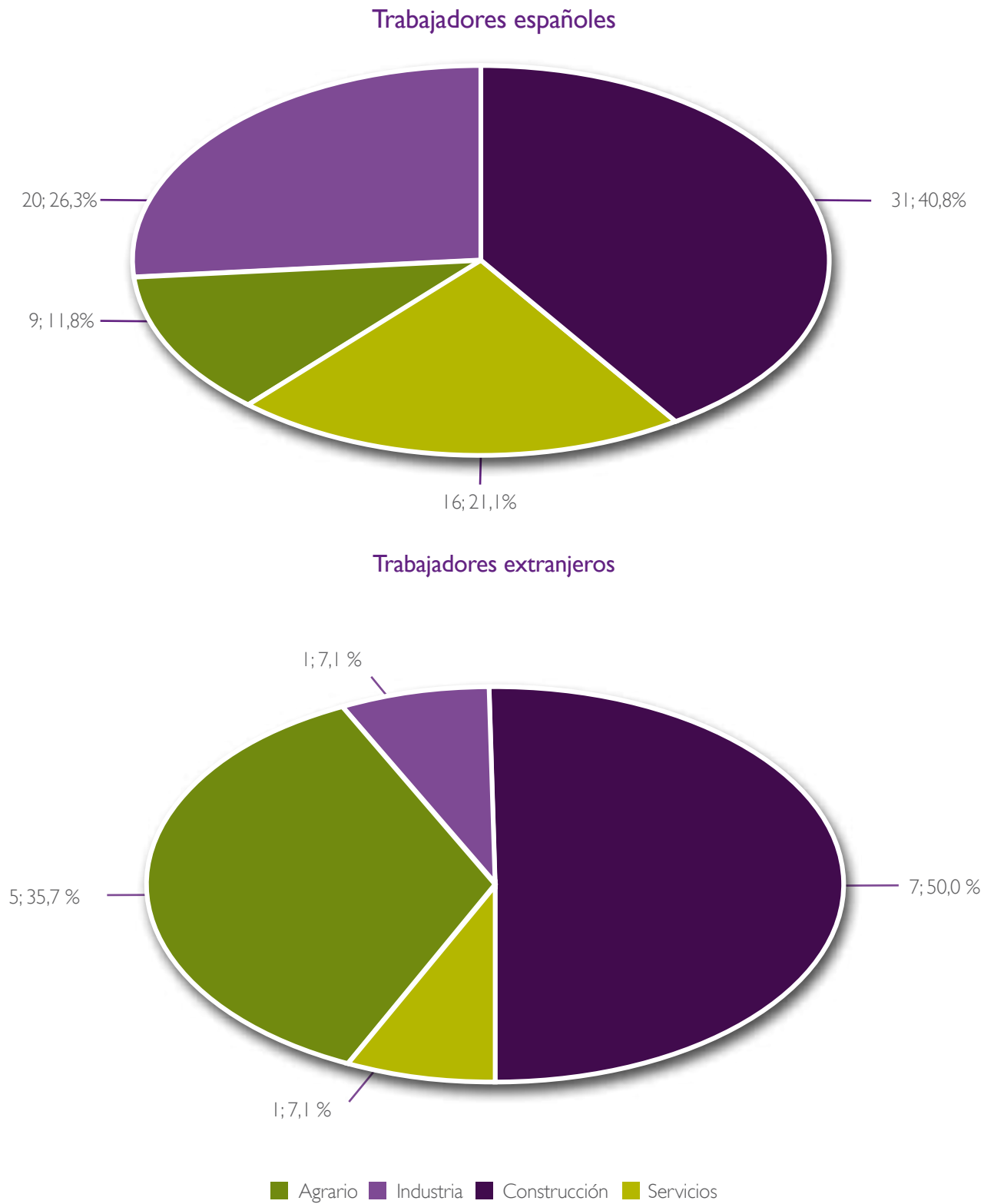
TABLA 28
ANTIGÜEDAD DEL TRABAJADOR SEGÚN NACIONALIDAD

% s/total de nacionalidad	Menos de 1 mes	1 – 6 meses	Más de 6 meses	TOTAL
Española	10,5	22,4	67,1	100,0
Extranjera	14,3	64,3	21,4	100,0

La antigüedad media de los trabajadores españoles que superaban el mes en el puesto de trabajo era de 6,6 años; mientras que para trabajadores extranjeros apenas superaba los 5 meses, no excediendo en ningún caso del año y medio de antigüedad en el puesto.

Por sectores, los accidentes de los trabajadores extranjeros se concentran casi en exclusiva en dos sectores: el 50,0% corresponde al sector Construcción, frente al 40,8% en el caso de trabajadores españoles, y el 35,7%, al Agrario, por tan sólo un 11,8% en el otro colectivo.

GRÁFICO 26
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR SECTORES SEGÚN NACIONALIDAD



La ocupación del trabajador complementa el análisis por sectores. Destaca el hecho de que la mitad de los trabajadores extranjeros tenía la ocupación de peón frente a tan sólo un 15,8% para trabajadores españoles. Por el contrario, el colectivo de trabajadores españoles ocupa de manera preferente puestos cualificados en distintas ramas de actividad, así como otras ocupaciones no representadas en el grupo de los extranjeros.

TABLA 29
OCUPACIÓN DEL TRABAJADOR POR NACIONALIDAD

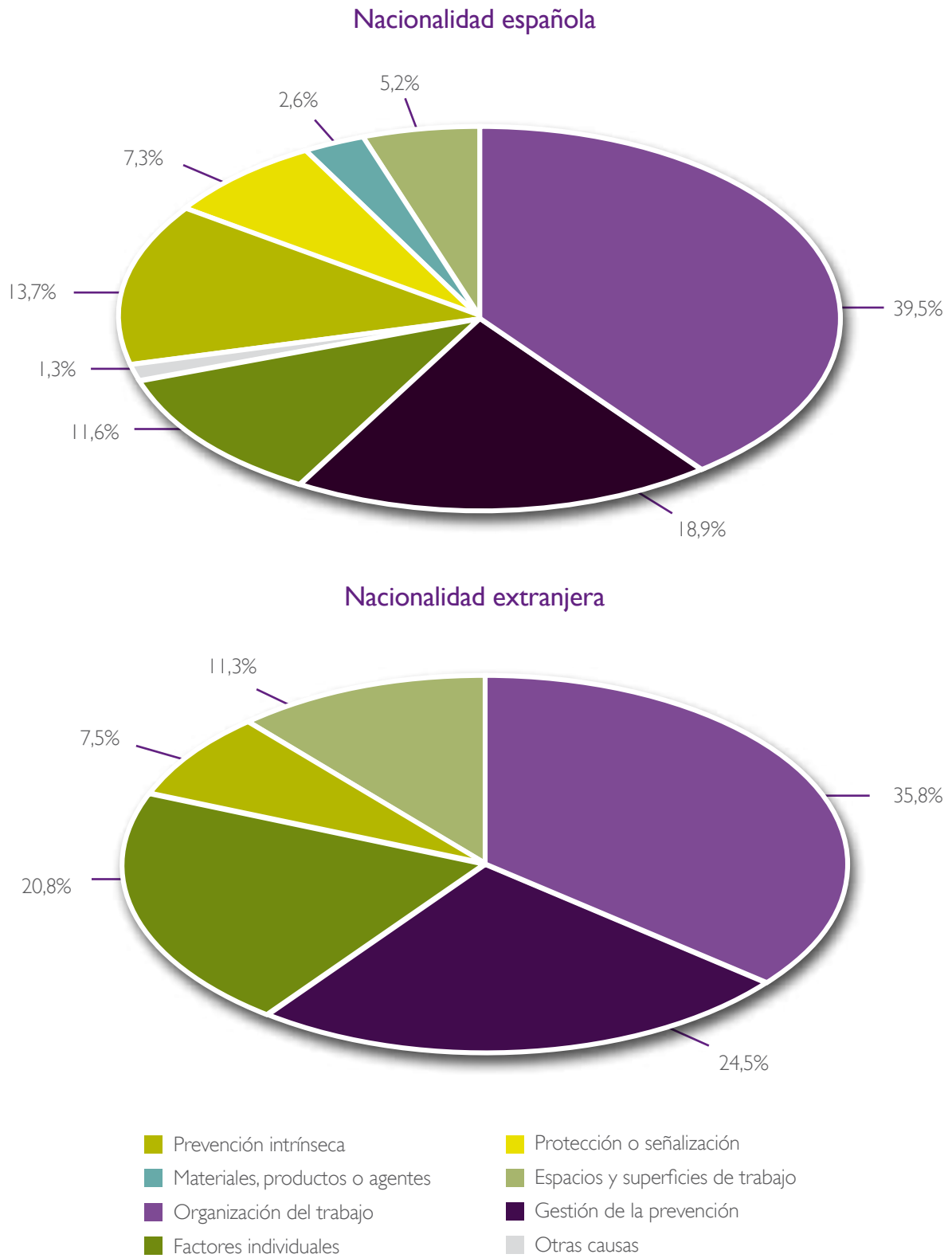
	Española	Extranjera
Peones	15,8	50,0
Trabajadores cualificados construcción	36,8	21,4
Trabajadores cualificados agricultura/pesca	5,3	14,3
Trabajadores cualificados extractivas/metal/ Construcción maquinaria	15,8	7,1
Trabajadores no cualificados de servicios	1,3	7,1
Dirección. Gerencia	2,6	0,0
Operario instalaciones industriales y maquinaria fija	9,2	0,0
Conductores Oper. Maquinaria móvil	13,2	0,0

Un análisis comparativo por bloques de causas determina:

- La media de causas identificadas es superior en los accidentes de trabajadores extranjeros. En concreto, 3,78 (233 causas en 76 accidentes) frente a 3,06 (53 causas en 14 accidentes).
- En línea con el análisis general, el bloque de causas ligadas a la Organización del trabajo es el más identificado, sin que se aprecien diferencias relevantes en función de la nacionalidad; no obstante, el valor correspondiente a los trabajadores españoles, 39,5%, es ligeramente superior.
- Existe una mayor incidencia de los Factores individuales en los accidentes de los trabajadores extranjeros: 20,8% frente a 11,6%.
- Las deficiencias en la Gestión de la prevención también inciden en mayor medida en los accidentes sufridos por trabajadores de otra nacionalidad, representando un cuarto (25,4%) sobre el total de causas.
- Dos de los bloques de causas (Materiales, productos o agentes y Protección o señalización) no han sido identificado en los accidentes de los trabajadores extranjeros.

La información completa se recoge en el gráfico siguiente:

GRÁFICO 27
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS POR BLOQUES DE CAUSAS



El estudio pormenorizado de las causas determina que un grupo más reducido de causas da explicación a un mayor porcentaje de accidentes sufridos por trabajadores extranjeros. En particular, 9 causas diferentes representan el 60,4% del total de causas asociadas a dichos accidentes; por el contrario, esas mismas causas únicamente representan el 36,9% del total de causas del grupo de trabajadores españoles.

TABLA 30
CAUSAS MAS REPRESENTATIVAS SEGÚN NACIONALIDAD DEL TRABAJADOR

% s/total causas por nacionalidad	Española	Extranjera
Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada	1,3	9,4
Otros fallos en la organización de la tarea	3,0	7,5
Método de trabajo inexistente o inadecuado	9,4	7,5
Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos	6,9	7,5
Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos	1,3	7,5
Fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección	4,3	5,7
Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes	2,6	5,7
Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	1,3	5,7
Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas a distinto nivel	6,9	3,8
% causas representado en la tabla	36,9	60,4
Total de causas	233	53

Queda de manifiesto la incidencia de la falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada, factor coherente con la distribución por antigüedad de los trabajadores extranjeros anteriormente señalada. Asimismo, se remarca la incidencia de las carencias en cuanto a formación o información sobre los riesgos de la tarea, factor cuya repercusión se muestra independiente de la nacionalidad del trabajador.

De todo lo anterior puede inferirse un perfil muy representativo de los accidentes sufridos por trabajadores extranjeros: dicho accidente afecta a un trabajador de baja cualificación, con edad comprendida entre 30 y 39 años, antigüedad en el puesto inferior a 6 meses y que desarrolla tareas de Construcción o del sector Agrario, debido a causas, cuyo número medio es superior al de los accidentes sufridos por trabajadores españoles, que se corresponden fundamentalmente a defectos en la organización del trabajo y en la gestión de la prevención y en los que, además, tienen mayor incidencia los factores individuales. Asimismo, se observa cómo un menor número de causas da explicación a un mayor porcentaje de accidentes en este colectivo, es decir, se trata de accidentes con cierta analogía desde el punto de vista pluricausal.

4.8 OCUPACIÓN

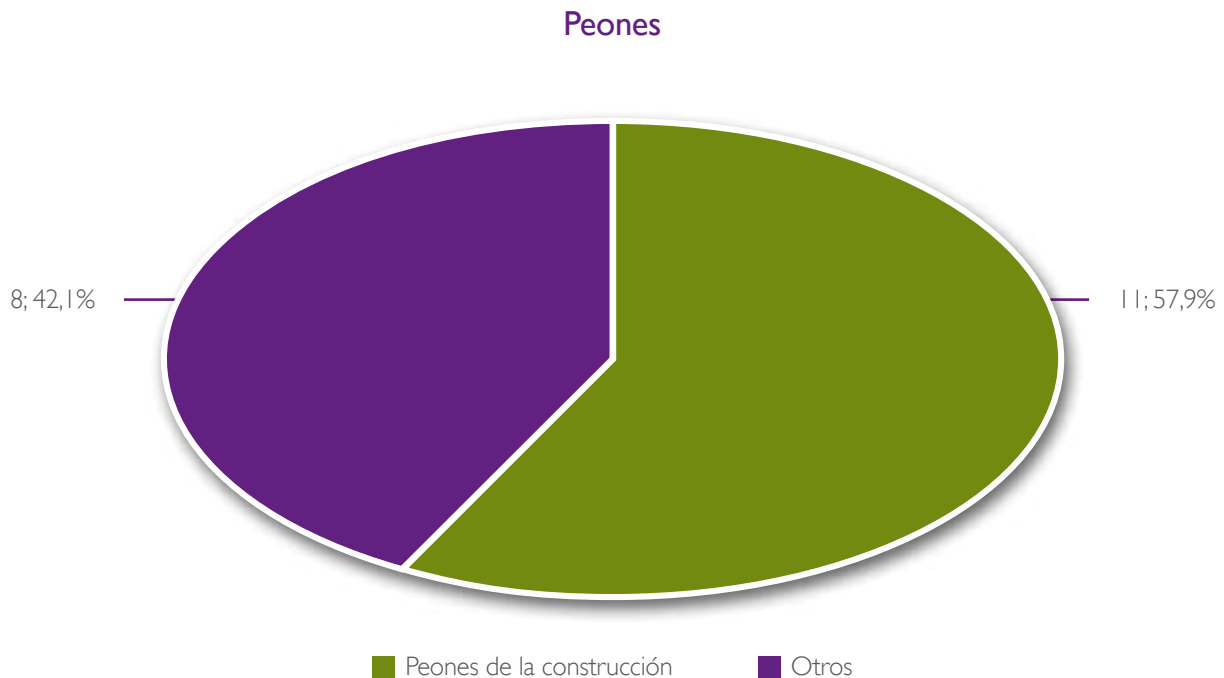
Dos de las ocupaciones, Trabajadores cualificados de la construcción y Peones, representan el 55,5% del total de accidentes investigados. Adicionalmente, trabajadores con ocupación de Trabajadores cualificados de las industrias extractivas, de la metalurgia, la construcción de maquinaria y asimilados, 14,4%, y Conductores y operadores de maquinaria móvil, 11,1%, representan otra cuarta parte del total de casos.

El 48,4% de los trabajadores cualificados de la construcción tenían la ocupación de Albañiles y mamposteros y el 22,6% eran Trabajadores en hormigón armado, enfoscadores y ferrallistas.

GRÁFICO 28
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR OCUPACIÓN (CNO-94)



En cuanto a los peones, 6 de cada 10 pertenecían a la Construcción; el resto, lo eran de actividades agrícolas, forestales, transporte, etc.

GRÁFICO 29
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR OCUPACIÓN (CNO-94)

De modo que una parte relevante del análisis por ocupación está vinculado al sector de Construcción, por lo que su información forma parte del análisis específico de la siniestralidad en este ámbito que se abordará en otro capítulo de este informe.

No obstante, sí resulta interesante recabar información acerca de los accidentes que afectaron a trabajadores con otras ocupaciones que representan en su conjunto el 33,3% de los casos. En la tabla anexa se detalla la distribución por CNO (Código Nacional Ocupación 1994) de los accidentes mortales investigados.

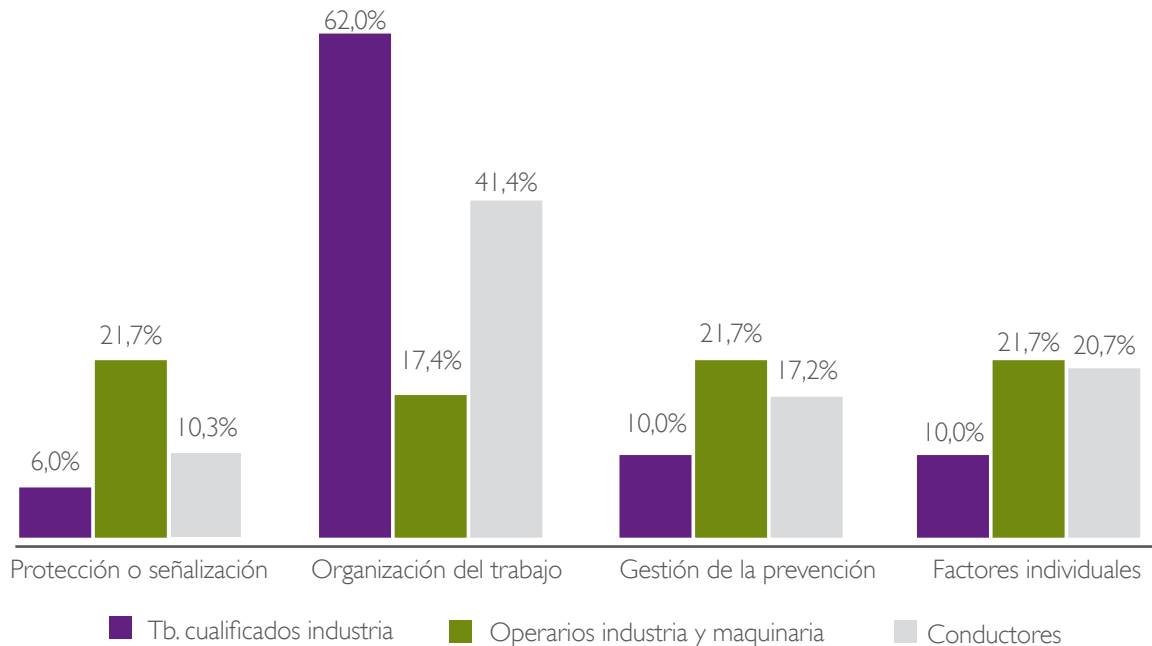
TABLA 31
DISTRIBUCIÓN DE CNO-94 POR OCUPACIÓN

		% s/ocupación	n° casos
Trabajadores cualificados de las industrias extractivas, de la metalurgia, la construcción de maquinaria y asimilados	Moldeadores, soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas	53,8	7
	Herreros, elaboradores de herramientas y asimilados	15,4	2
	Mecánicos y ajustadores de maquinaria	23,1	3
	Mecánicos y ajustadores de equipos eléctricos y electrónicos	7,7	1
	Total	100,0	13
Conductores y operadores de maquinaria móvil	Operadores de maquinaria agrícola móvil	20,0	2
	Operadores de otras máquinas móviles	20,0	2
	Conductores de autobuses	10,0	1
	Conductores de camiones	50,0	5
	Total	100,0	10
Operadores de instalaciones industriales y maquinaria fija	Operadores en instalaciones para la obtención, transformación y manipulado	28,6	2
	Operadores en plantas industriales químicas	14,3	1
	Operadores de máquinas para trabajar metales y otros productos metálicos	14,3	1
	Montadores y ensambladores	42,9	3
	Total	100,0	7

El análisis por bloques de causas pone una vez más de manifiesto que los factores más relevantes son los relacionados con los defectos en la organización de la tarea y en la gestión preventiva, junto con los factores individuales, si bien con distinto peso relativo para cada una de las ocupaciones, cuestión relacionada con la tipología de trabajos realizados en cada una de ellas.

Siendo así que tanto en la ocupación de Trabajador cualificado de la industria como en la de Conductor el mayor porcentaje de causas detectadas en los accidentes están relacionadas con la organización del trabajo y la tarea. En particular, el 62,0% de las causas identificadas en los accidentes del primero de estos colectivos estaba vinculado a estas deficiencias, mientras que para el otro colectivo este porcentaje era del 41,4%.

En cambio, los defectos en la gestión de la prevención, así como los factores individuales y las deficiencias en la protección o señalización, tienen mayor repercusión en la ocupación de Operarios de industria y maquinaria, cuyos puestos de trabajo, a diferencia de ocupaciones más cualificadas, tienen de manera usual una componente más rutinaria y ligada a la instalación industrial y su maquinaria.

GRÁFICO 30
DISTRIBUCIÓN POR BLOQUES DE CAUSAS SEGÚN OCUPACIÓN

Un análisis más pormenorizado por causas concretas permite extraer las siguientes consideraciones:

- Con carácter general, la causa más frecuente es Método de trabajo inexistente o inadecuado, representando el 9,1% del total de causas. Sin embargo, esta causa tiene mayor incidencia para el colectivo de Trabajadores cualificados de la industria, en concreto el 18,0%, lo que da idea de que por su cualificación estos trabajadores han de abordar tareas menos rutinarias en las que no definir métodos de trabajo con carácter previo puede dar lugar a situaciones de riesgo no controladas o imprevistas que, finalmente, originan el accidente.
- La importancia de otra de las causas más relevantes en el conjunto de accidentes, la formación / información inadecuada o inexistente para riesgos, que supone el 7,0% del total de causas, se ve refrendada en el caso de Trabajadores cualificados de la industria (8,0%) y Conductores (6,9%).

Por el contrario, sorprende que esta causa no se haya identificado en el grupo de los Operarios de industria y maquinaria. Sin embargo, un análisis más detallado de las causas asociadas a este grupo de accidentes revela que:

- El abanico de causas identificadas es mayor que en los otros dos colectivos estudiados. Se han identificado 21 causas diferentes, algunas de ellas, como Corte no debidamente previsto de suministro energético, Existencia de elementos en tensión accesibles, Apremio de tiempo o ritmo de trabajo elevado o Ausencia o deficiencia de resguardos o dispositivos de protección, son prácticamente exclusivas de estos trabajadores.

- El Incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo representa el 8,7% del total de causas de los accidentes de estos operarios y tiene mayor incidencia que para el conjunto de los accidentes analizados en este apartado, 4,5%. Es decir, en puestos de trabajo u ocupaciones muy ligadas a las características y condiciones de máquinas, instalaciones y, en general, equipos de trabajo, las deficiencias o incumplimientos en materia de procedimiento tienen una repercusión importante, hasta el punto de relegar a un segundo plano la importancia de la formación e información preventivas.



Por último, el análisis de estos accidentes por tamaño de plantilla no permite llegar a conclusiones determinantes, si bien permite extraer algunos datos relevantes:

- El 71,5% de los Operarios de industria y maquinaria pertenecían a empresas cuya plantilla se situaba entre 26 y 99 trabajadores.
- En cambio, tanto Trabajadores cualificados como Conductores se distribuyen por la práctica totalidad de tramos de plantillas, con la excepción de las grandes empresas, en coherencia con el ámbito territorial del estudio y su tipología de empresas.

TABLA 32
DISTRIBUCIÓN (%) ACCIDENTES POR OCUPACIÓN Y TAMAÑO DE PLANTILLA

% s/total ocupación	Resto de ocupaciones	Tb. cualificados industria	Operarios industria y maquinaria	Conductores
1-6	16,7	23,1	0,0	30,0
6-10	16,7	7,7	0,0	20,0
10-26	28,3	23,1	14,3	20,0
26-50	11,7	30,8	42,9	20,0
50-100	15,0	15,4	28,6	0,0
100-250	5,0	0,0	14,3	0,0
250-500	1,7	0,0	0,0	10,0
Tb. Autónomos	5,0	0,0	0,0	0,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

4.9 AGENTES MATERIALES

En la investigación del accidente se recabó información acerca de los agentes materiales implicados en su secuencia. Por un lado, el agente asociado a la actividad física que desempeñaba el accidentado justo antes de que se produjera el accidente. Por otro, se identifica el agente implicado en la desviación que origina el referido accidente. Y, por último, el relacionado con la modalidad o forma de la lesión, es decir, con la consecuencia del accidente.

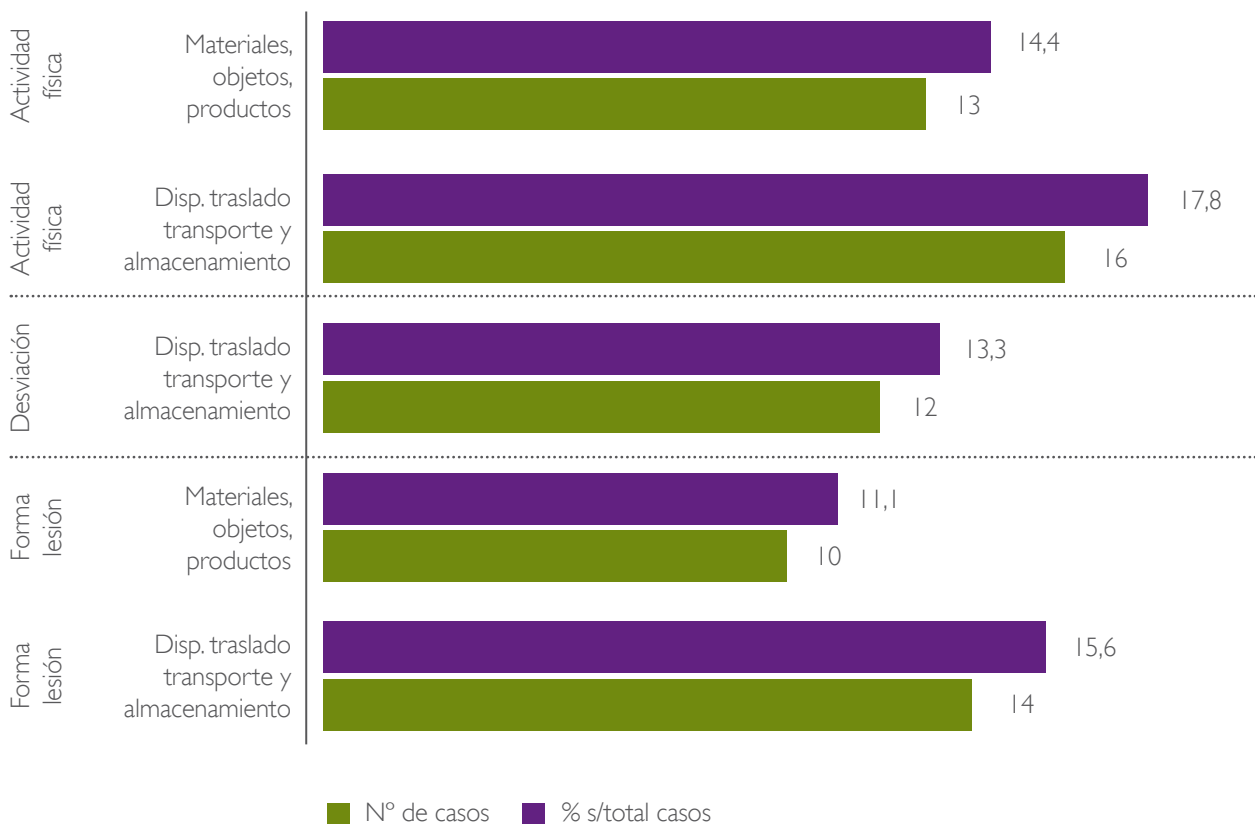
Los cerca de 1.500 agentes materiales que componen la base de datos se han agrupado en 20 grupos con características comunes que permiten visualizar de manera más sencilla las diferentes categorías de agentes implicados en los accidentes en sus tres fases temporales (actividad física previa, desviación y forma de la lesión).

No obstante, pese a la simplificación el número de grupos sigue siendo amplio y, además, la disparidad de accidentes investigados motiva que la práctica totalidad de estos grupos se encuentren representados, en distintos porcentajes de aparición sobre el total. De ahí que se hayan seleccionado aquellos grupos de agentes materiales más representados, con el fin de analizar las causas de accidente asociadas a los mismos.

De esta selección de grupos de agentes más representados se excluyen en este apartado del informe los relacionados con la Construcción, los más numerosos, puesto que su estudio queda emplazado al análisis específico de los accidentes de este sector.

En la tabla anexa se representan los grupos de agentes materiales con mayor incidencia en la secuencia del accidente.

GRÁFICO 31
 DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE AGENTES MATERIALES SEGÚN SECUENCIA DEL ACCIDENTE



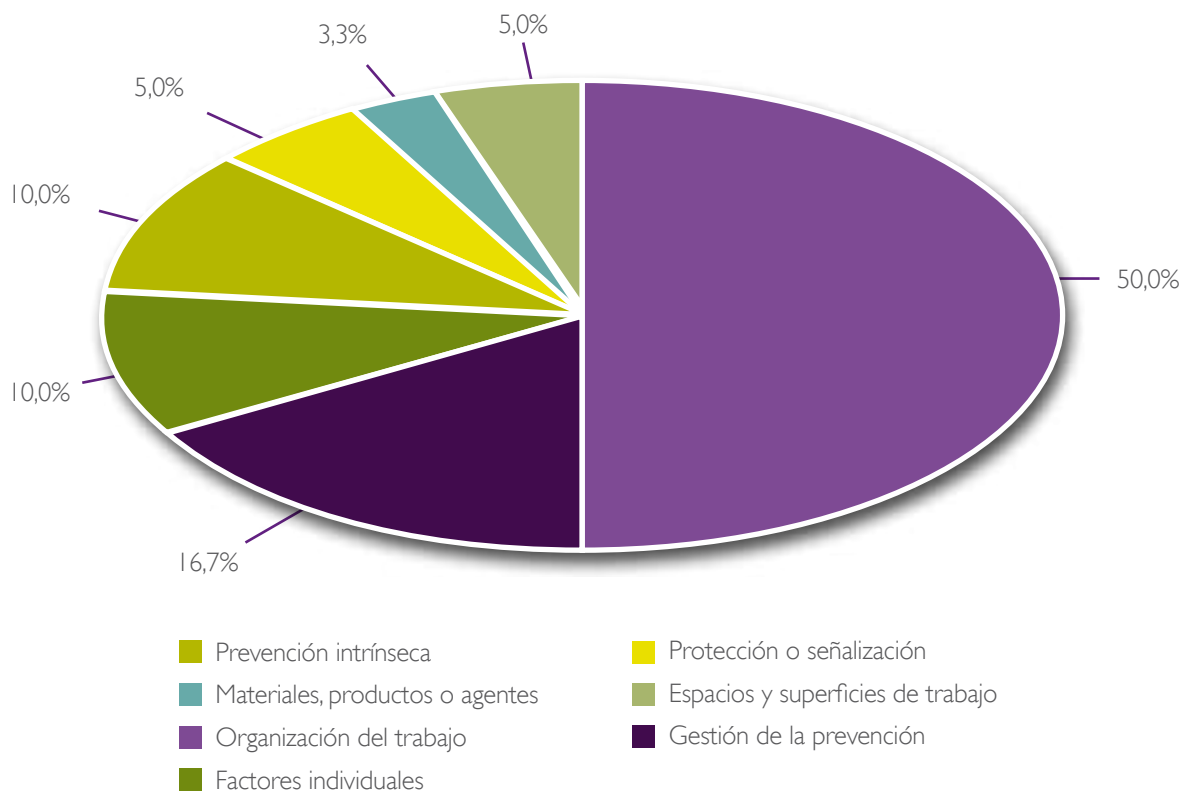
4.9.1 Actividad física

El grupo de agentes materiales más representado es el de Dispositivos de traslado, transporte y almacenamiento, pues está vinculado a, 17,8% de los accidentes.

De este grupo, en el 25,0% de los casos se trataba de Elevadores, ascensores, equipos de nivelación – montacargas; en otro 25,0%, Dispositivos móviles de transporte, carros de transporte y en un 18,8% de los casos, el agente material era Grúas fijas, móviles, montadas sobre vehículos.

El análisis por bloques de causas de este grupo de accidentes pone de manifiesto que la mitad de las causas está vinculada a Deficiencias en la organización del trabajo y la tarea, muy por encima de otros bloques como las Deficiencias en la gestión de la prevención (16,7%) y la Prevención intrínseca (10,0%).

GRÁFICO 32
DISTRIBUCIÓN POR BLOQUES DE CAUSAS SEGÚN GRUPO DE AGENTE MATERIAL DISPOSITIVO
TRASLADO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO



El otro grupo de agentes más representado es el de Materiales, objetos, productos, elementos constitutivos de máquina o vehículos, fragmentos, polvos – sin especificar, asociado al 14,4% de los casos. De manera más específica, el 53,8% de los mismos eran Materiales de construcción - grandes y pequeños: agente prefabricado, encofrados, viguetas, ladrillos, etc.

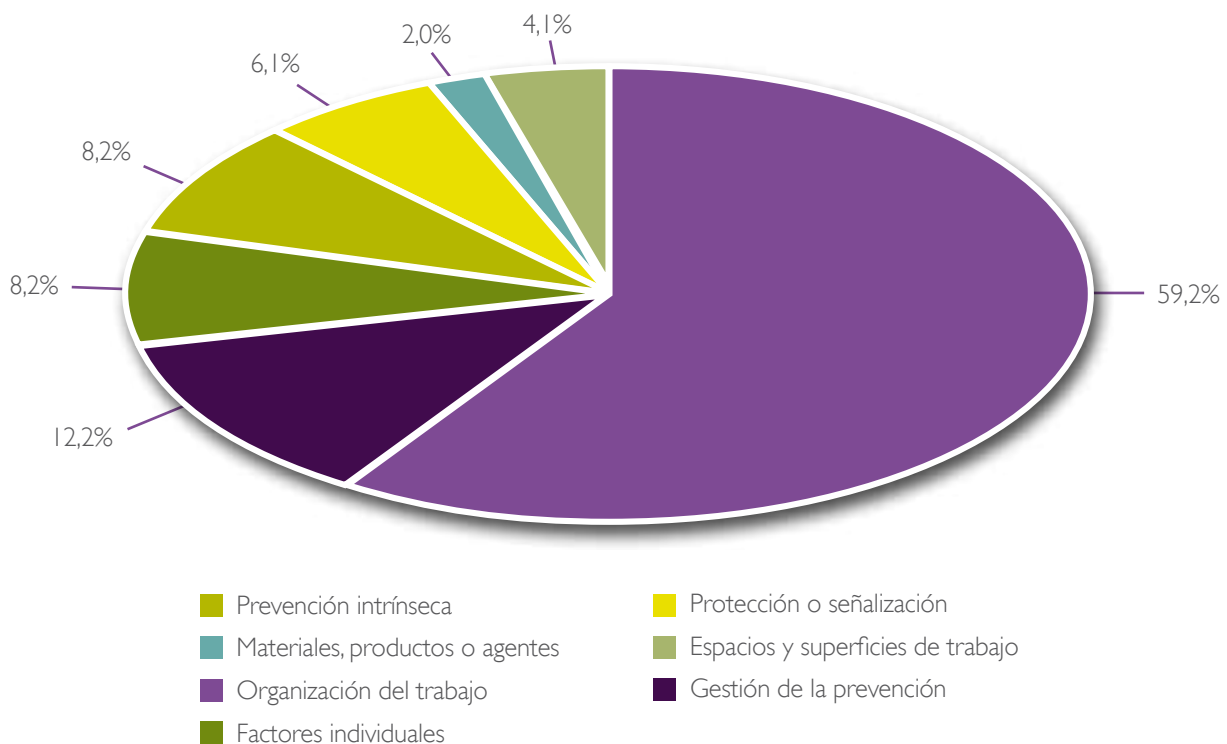
4.9.2 Desviación

Desde un punto de vista preventivo el factor desviación es el más relevante puesto que representa el incidente o suceso anormal, no previsto en el desarrollo normal de la actividad del trabajador, que origina el accidente. De hecho, en la práctica, aquellas medidas dirigidas a erradicar la desviación son las de mayor efectividad para evitar el accidente.

Al margen de los agentes materiales asociados a la construcción, de nuevo los Dispositivos de traslado, transporte y almacenamiento conforman el grupo más numeroso, pues están asociados al 13,3% de los casos.

Una vez más, y en esta ocasión con mayor énfasis, puesto que representa el 59,2% del total de causas de este tipo de accidentes, las Deficiencias en la organización del trabajo y la tarea se revelan como el grupo de causas con mayor incidencia.

GRÁFICO 33
DISTRIBUCIÓN POR BLOQUES DE CAUSAS SEGÚN GRUPO DE AGENTE MATERIAL DISPOSITIVO
TRASLADO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO



De manera más concreta, tal y como se refleja en la tabla anexa, la inexistencia o inadecuación del método de trabajo es la causa más frecuente; destaca, asimismo, la utilización de la máquina para usos no previstos para el fabricante.

TABLA 33
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS

% s/total causas del grupo Ag. Material Disp. Traslado...	%
Método de trabajo inexistente o inadecuado	10,2
Otros defectos en la organización del trabajo	8,2
Utilización de la maquina para usos no previstos por el fabricante	6,1
Otros fallos en la organización de la tarea	6,1
Falta de cualificación o experiencia para la tarea realizada	6,1
Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la detección de riesgos	6,1

4.9.3 Forma – modalidad lesión

El agente material asociado a la forma o modalidad de la lesión es el que finalmente produjo el accidente al trabajador:

En línea con lo analizado en los dos subapartados anteriores, en el 15,6% de los casos se identifica el grupo de agentes materiales Dispositivos de traslado, transporte y almacenamiento. De igual forma, las causas asociadas a las Deficiencias en la organización del trabajo y la tarea son las más frecuentes en este tipo de accidentes, en concreto representan el 64,4% del total de causas.



ESTUDIO ESPECÍFICO:
5. ACCIDENTES DE CONSTRUCCIÓN

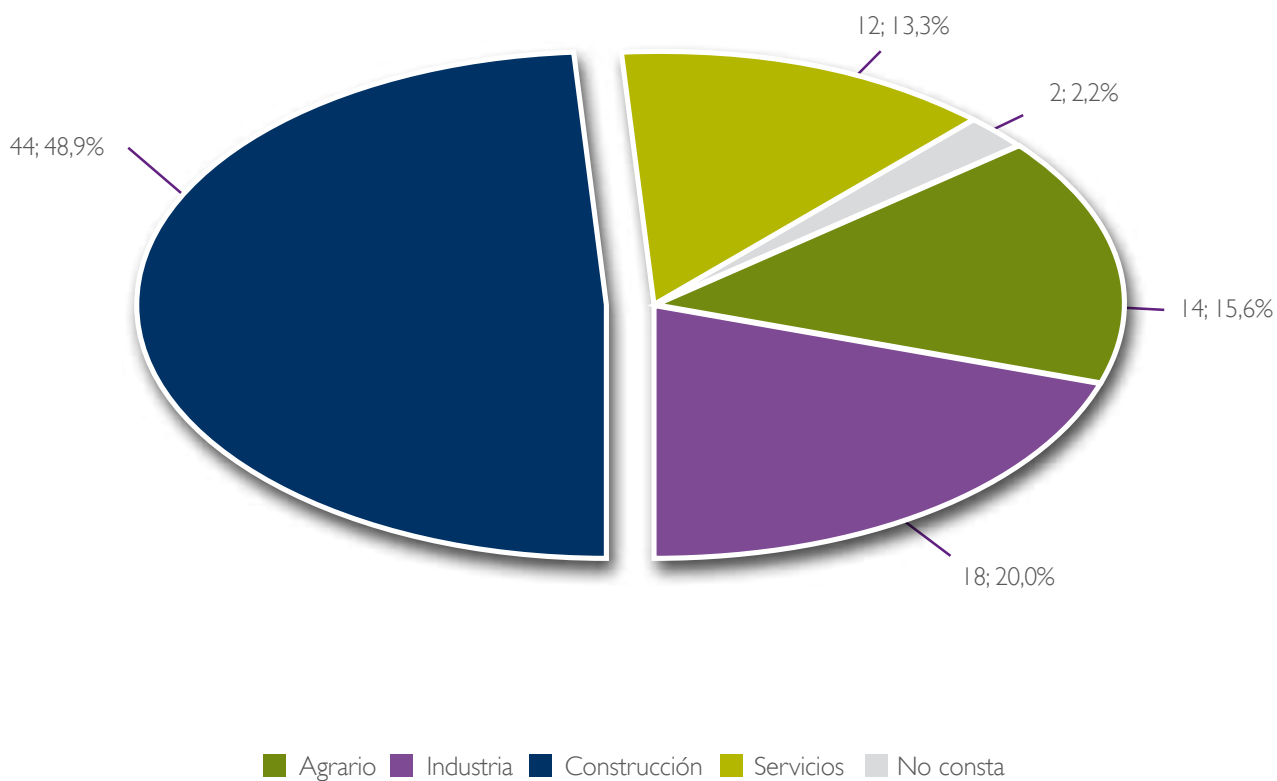
En el capítulo 2 de este informe se recoge la distribución de accidentes investigados por sector de actividad, poniéndose de manifiesto que el sector Construcción comprende el mayor número de casos, 38, que representan el 42,2% de los accidentes.

No obstante, la siniestralidad en este ámbito no es exclusiva de empresas cuya actividad principal es la construcción, sino que también es usual que empresas de otros sectores, fundamentalmente Industria pero también Servicios, realicen su actividad en obras de construcción. De modo que los trabajadores de estos sectores también pueden ser víctimas de accidentes que tienen lugar en el referido entorno.

Esta cuestión se pone de manifiesto si se desglosan los accidentes teniendo en cuenta la actividad propia del centro de trabajo, de manera que los casos de accidentes mortales que han tenido lugar en el ámbito de construcción (edificación, obra civil y asimilados) pasan a ser 44, o dicho de otro modo, prácticamente la mitad del total de accidentes investigados. Los 6 nuevos casos incluidos pertenecen a 5 accidentes de empresas del sector Industria y 1 accidente de Servicios.

No obstante, lo anterior, en aras a una mayor simplicidad en la presentación de los datos, y puesto que este tipo de accidentes tienen un escenario común, esto es, la obra de construcción, al margen de que se trate de accidentes de empresas propiamente del sector Construcción o de otros sectores, en adelante los accidentes de este estudio específico se agruparán bajo la denominación *Construcción* y se compararán con los datos de *Resto de sectores* que engloba al resto de accidentes.

GRÁFICO 34
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR SECTOR DEL CENTRO DE TRABAJO

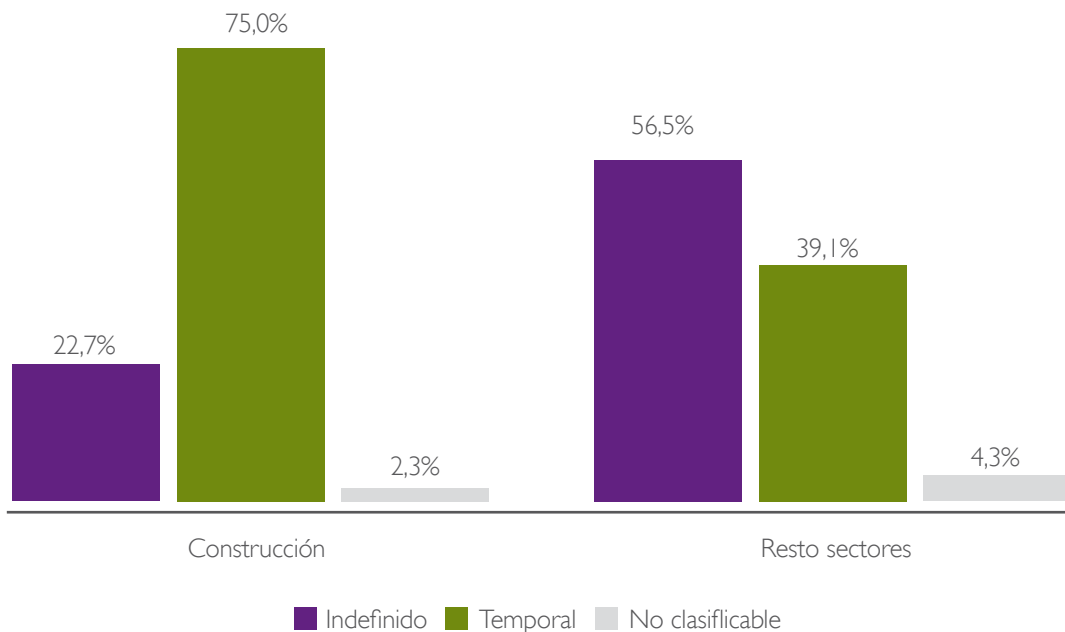


La magnitud de esta cifra motiva la oportunidad de llevar a cabo un análisis detallado de la siniestralidad en construcción que permita conocer en profundidad los factores con influencia en dicha siniestralidad y, de manera más concreta, las causas y bloques de causas con incidencia en los accidentes de este entorno.



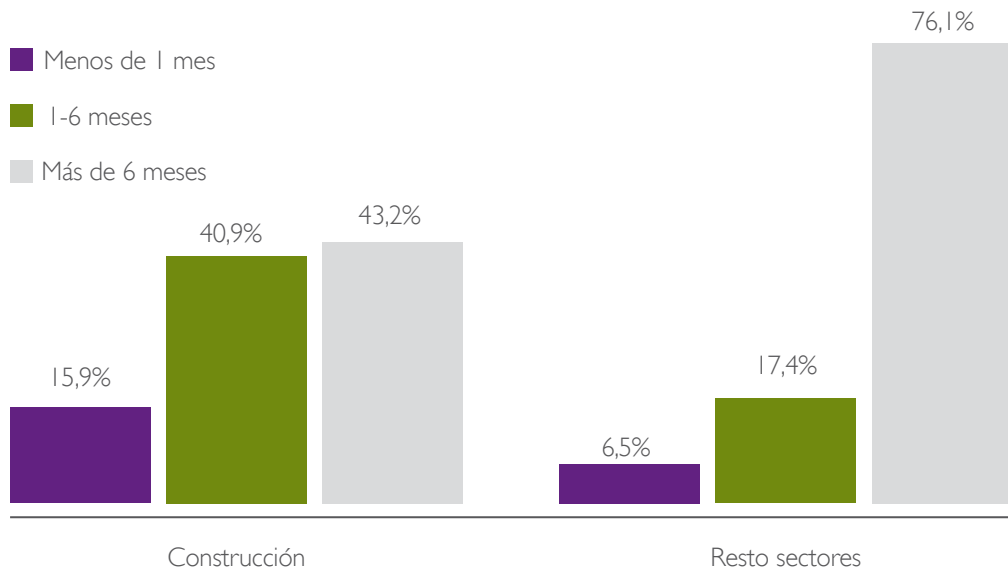
Tres de cada cuatro trabajadores víctimas de accidentes de construcción tenían un contrato de trabajo temporal, a diferencia del resto de sectores que en conjunto tenían un 56,5% de trabajadores con contrato indefinido y tan sólo un 39,1% de temporales. Esta circunstancia no implica necesariamente inexperiencia, pues es conocida la alta rotación de los trabajadores en el sector de Construcción, pero sí, en cambio, apunta a la necesidad de tener en cuenta factores relativos a la gestión preventiva, calidad y cantidad de la formación e información recibidas, percepción del trabajador respecto a la pertenencia a la empresa, etc, que bien pueden haber influido en la casuística de la siniestralidad del sector.

GRÁFICO 35
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR TIPO DE CONTRATO



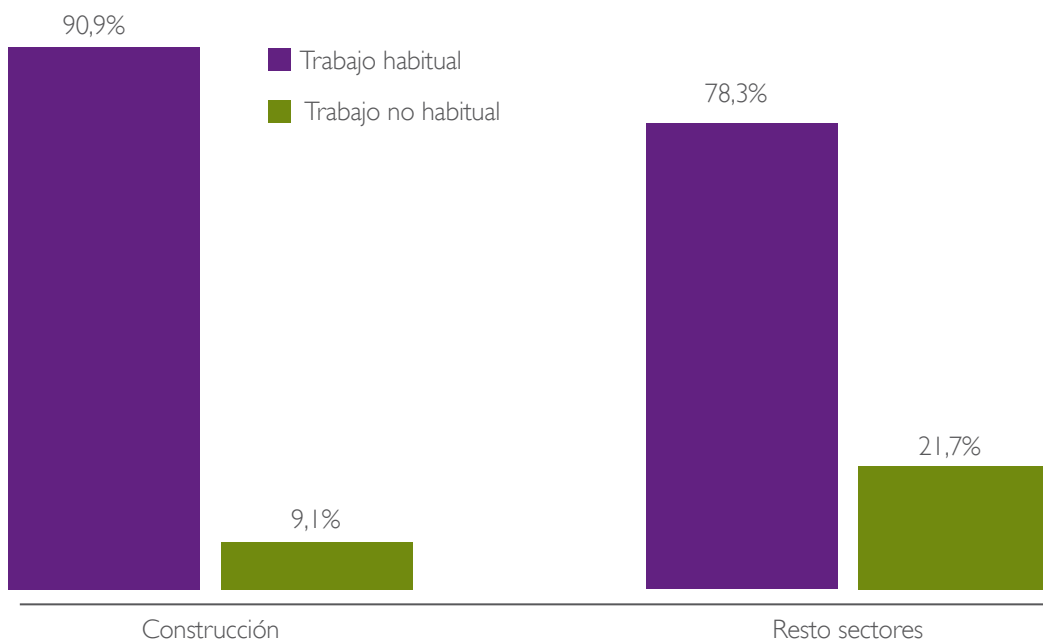
La antigüedad en el puesto de trabajo es sensiblemente superior en el resto de sectores, alcanzado un 76,1% para periodos de más de 6 meses frente a tan sólo un 43,2% en construcción. En cambio, se producen con mayor frecuencia accidentes de construcción para trabajadores cuya antigüedad en el puesto es inferior al mes.

GRÁFICO 36
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR ANTIGÜEDAD



No obstante antigüedad en el puesto de trabajo y tipo de contrato, la práctica totalidad de los trabajadores accidentados en obras de construcción realizaba su trabajo habitual cuando se produjo el accidente. En cambio, el porcentaje de trabajadores del resto de sectores que no acometía su trabajo habitual es superior, en concreto el 21,7%.

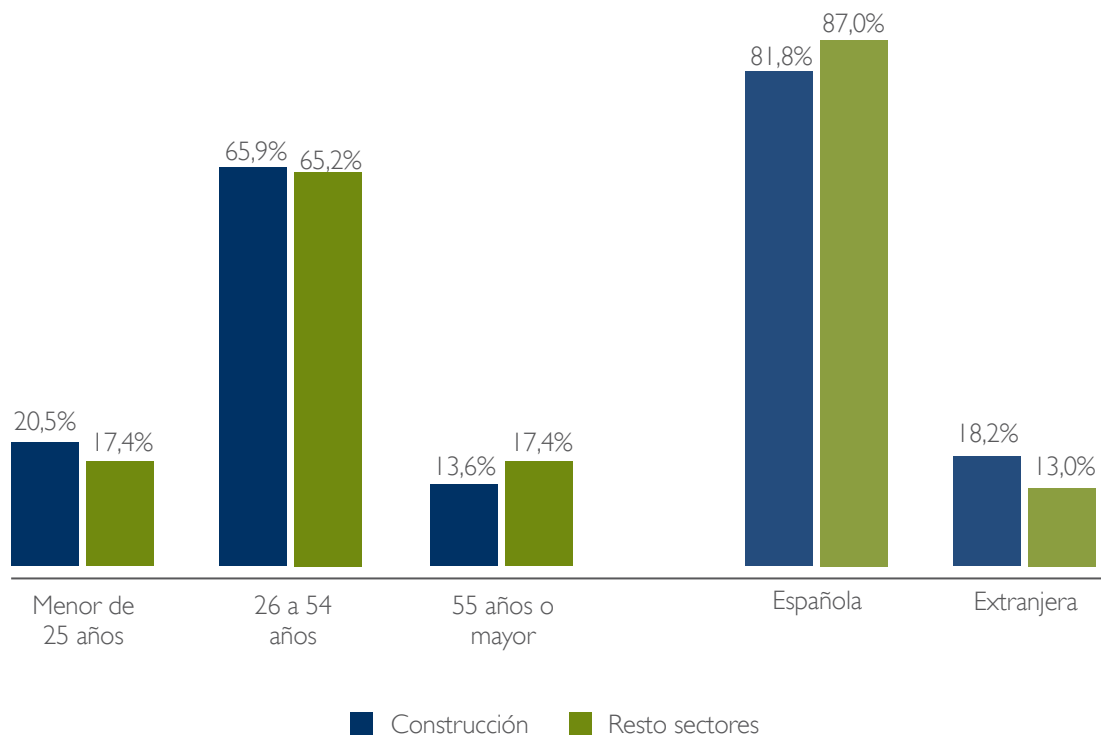
GRÁFICO 37
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR REALIZACIÓN DE TRABAJO HABITUAL



En cuanto a la edad del trabajador y a su nacionalidad se observa:

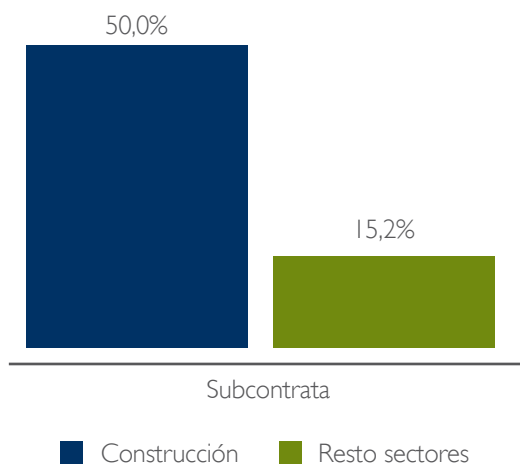
- No existen diferencias apreciables en cuanto a la edad; siendo, además, la media de edad similar para ambos grupos: 39,0 años para los trabajadores de construcción y 40,2 años para el otro colectivo.
- El porcentaje de trabajadores extranjeros es superior en el colectivo de construcción: el 18,2%, por tan sólo el 13,0% en el resto de sectores.

GRÁFICO 38
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR EDAD Y DISTRIBUCIÓN
DE ACCIDENTES POR NACIONALIDAD



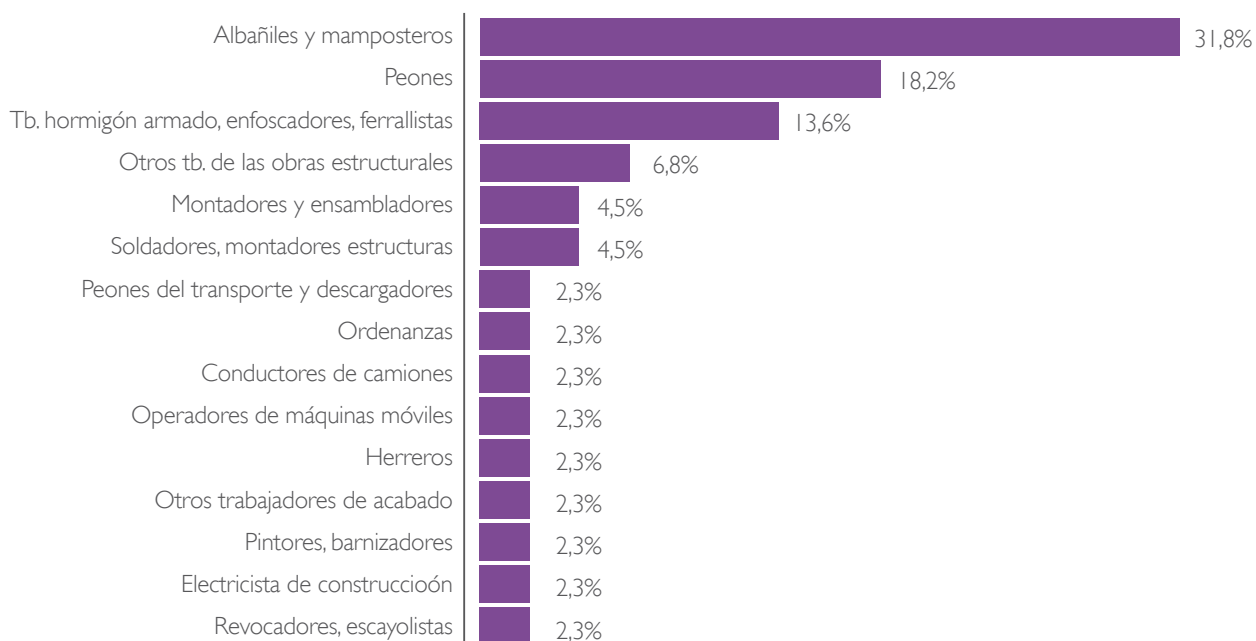
El análisis de los accidentes en obras de construcción pone de manifiesto la incidencia del factor subcontratación. Mientras que tan sólo en el 15,2% de los casos del resto de sectores aparecía esta modalidad de relación entre empresas, en la mitad de los accidentes de construcción la empresa del accidentado era subcontrata de otra.

GRÁFICO 39
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR RÉGIMEN DE SUBCONTRATACIÓN



El estudio por ocupaciones revela que Albañiles y mamposteros es la ocupación que con mayor frecuencia, 31,8%, tenían los trabajadores accidentados. Junto con el grupo de peones, 18,2% y el de trabajadores de hormigón armado, enfoscadores y ferrallistas, el 13,6%, representan más de la mitad de los trabajadores víctimas de los accidentes analizados. El 36,4% restante desempeñaba otras 12 ocupaciones diferentes, tal y como se indica en el gráfico adjunto.

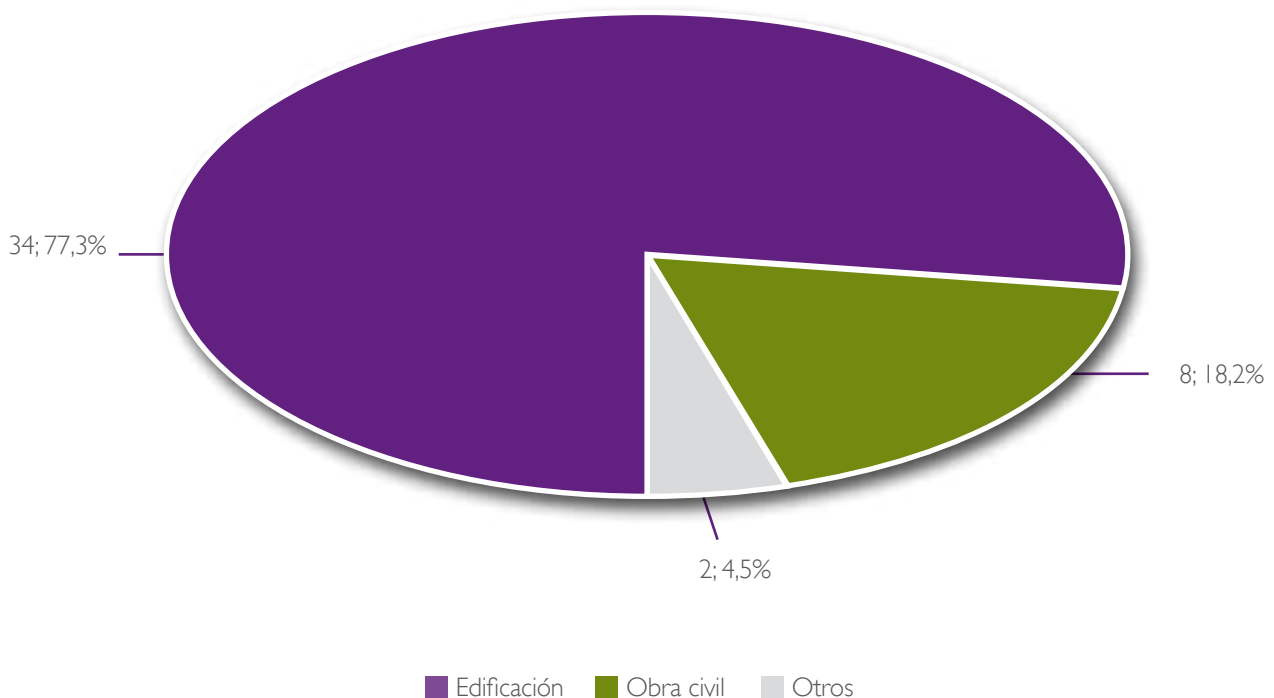
GRÁFICO 40
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR OCUPACIÓN



Con el fin de caracterizar mejor los accidentes analizados se estudian a continuación los tipos y fases de obra en las que tuvo lugar el accidente, junto con el tipo de trabajo realizado por los accidentados.

La gran mayoría de los accidentes, 3 de cada 4, tuvieron lugar en obras de edificación, es decir, aquellas cuyo fin es la construcción de un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal está definido en la Ley de Ordenación de la Edificación. Asimismo, el 18,2% acaeció en obras de construcción o ingeniería civil.

GRÁFICO 41
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR TIPO DE OBRA



La fase de obra en la que mayor número de accidentes se produjo es la de cerramientos externos, fase en la que tuvieron lugar 10 accidentes que representan el 22,7% del total de accidentes de construcción. Asimismo, otras fases como Estructuras y obras de fábrica, 20,5%, Acabados, 11,4% y Cubiertas, 11,4%, son igualmente periodos del proceso constructivo con un nivel de riesgo elevado que se refleja en el análisis detallado de la siniestralidad.

TABLA 34
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR FASE DE OBRA

	Nº accidentes	% s/total
Cerramientos externos	10	22,7
Estructuras y obras de fábrica	9	20,5
Otros	7	15,9
Acabados	5	11,4
Cubiertas	5	11,4
Instalación	3	6,8
Canalizaciones	2	4,5
Tabiquería	1	2,3
Excavación	1	2,3
Estructuras para la contención de tierras	1	2,3
Total	44	100,0

Los accidentes de construcción se producen fundamentalmente por Aplastamiento con un objeto inmóvil (trabajador en movimiento vertical u horizontal), ya se produzca aquél como resultado de una caída, tropiezo o choque. Esta forma es más patente en el caso de obras de edificación, en las que 3 de cada 4 accidentes se producen de esta forma.

Le siguen en orden de importancia Choque o golpe con un objeto en movimiento, colisión - con y Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación, con el 13,6% y 11,4%, respectivamente.

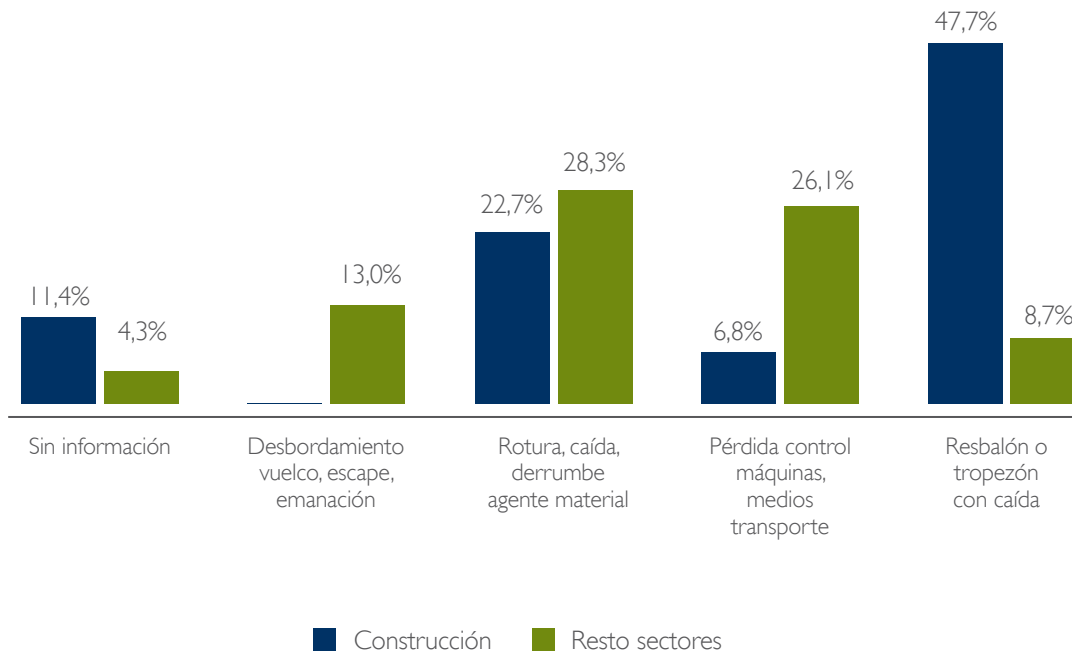
TABLA 35
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR FORMA Y TIPO DE OBRA

% s/ total de accidentes de construcción	Edific.	Obra civil	Total
Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura, sustancias peligrosas.	2,9	0,0	2,3
Ahogamiento, quedar sepultado, quedar envuelto	2,9	12,5	4,5
Aplastamiento contra un objeto inmóvil (trabajador en movimiento vertical u horizontal)	76,5	12,5	63,6
Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión con...	8,8	25,0	13,6
Contacto con agente material cortante, punzante, duro, rugoso	2,9	12,5	4,5
Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación	5,9	37,5	11,4

De igual forma, esta distribución de formas de accidente se refleja en el análisis por fases de obra. Teniendo en cuenta exclusivamente aquellas fases en las que se han producido mayor número de accidentes, se observa que en Cubiertas, Acabados y Estructuras de obras y de fábrica, el conjunto de estas tres causas supera el porcentaje del total de accidentes de construcción, representando el 100,0%, 80,0% y 77,8%, respectivamente.

Desde un punto de vista preventivo, el análisis del factor desviación es relevante en tanto que se trata del fenómeno no previsto, esto es, la circunstancia impropia del proceso de trabajo que desencadena el accidente. Dicho análisis pone de manifiesto de manera concluyente la relevancia de la desviación Resbalón, tropezón con caída – Caída de personas, puesto que representa el 47,7% de los casos frente a tan sólo el 8,7% para el resto de sectores. Asimismo, destaca la frecuencia con la que aparecen la desviación asociada a la Rotura, caída, derrumbe, estallido de un agente material, si bien en este caso con menor porcentaje que para el resto de sectores, 22,7% frente al 28,3%. Por último, remarcar que en un 11,4% de los casos, no se pudo determinar cual fue la desviación concreta que incidió en el accidente.

GRÁFICO 42.
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR DESVIACIÓN

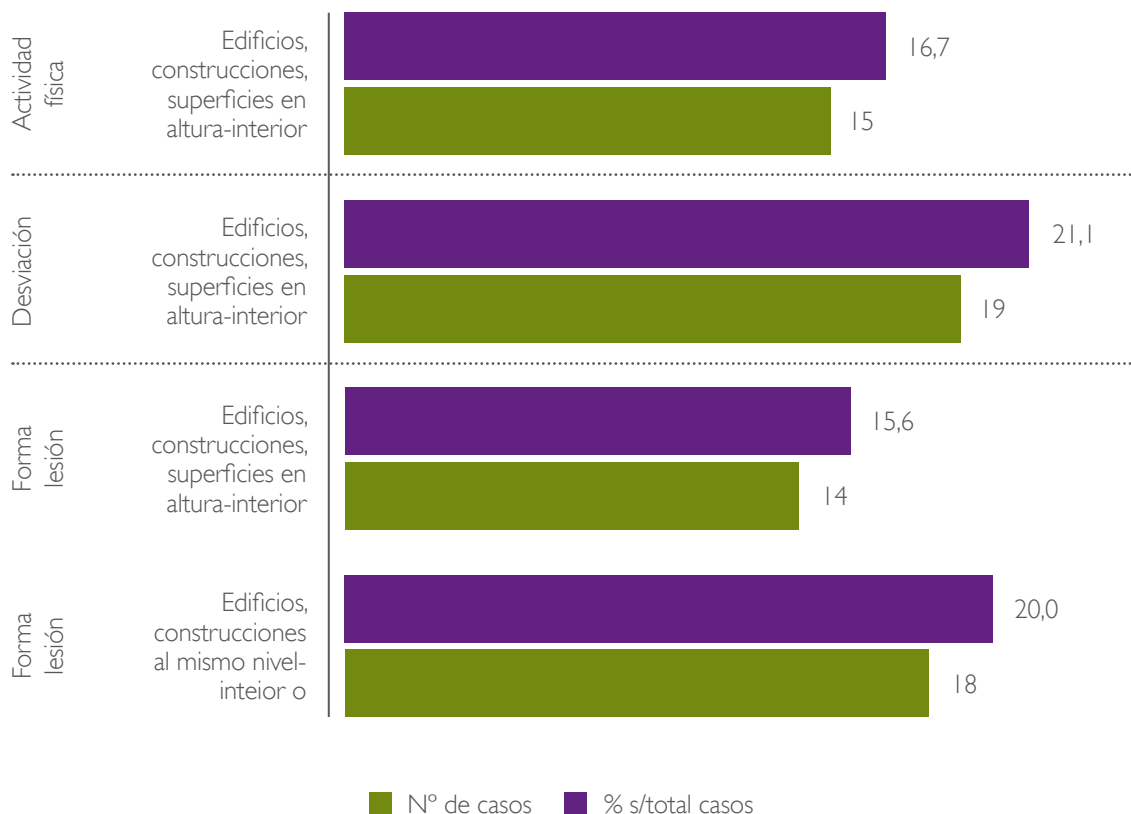


En el apartado 4.9. se analizaron los agentes materiales asociados a la actividad física, desviación y forma de la lesión, poniéndose de manifiesto que los grupos más numerosos estaban asociados a los accidentes de construcción.

En concreto, se aprecia que el grupo Edificios, construcciones, superficies en altura es el que con mayor frecuencia está ligado a la desviación que activó la secuencia del accidente. Los agentes materiales que conforman este grupo están en la génesis de 19 casos que representan más de la quinta parte del total de accidentes investigados.

En cuanto a la forma y modalidad de la lesión, tanto las superficies en altura como las situadas al mismo nivel en edificios y construcciones conformaron, en su conjunto, el grupo de agentes materiales más numeroso pues están asociados al 35,6% del total de casos.

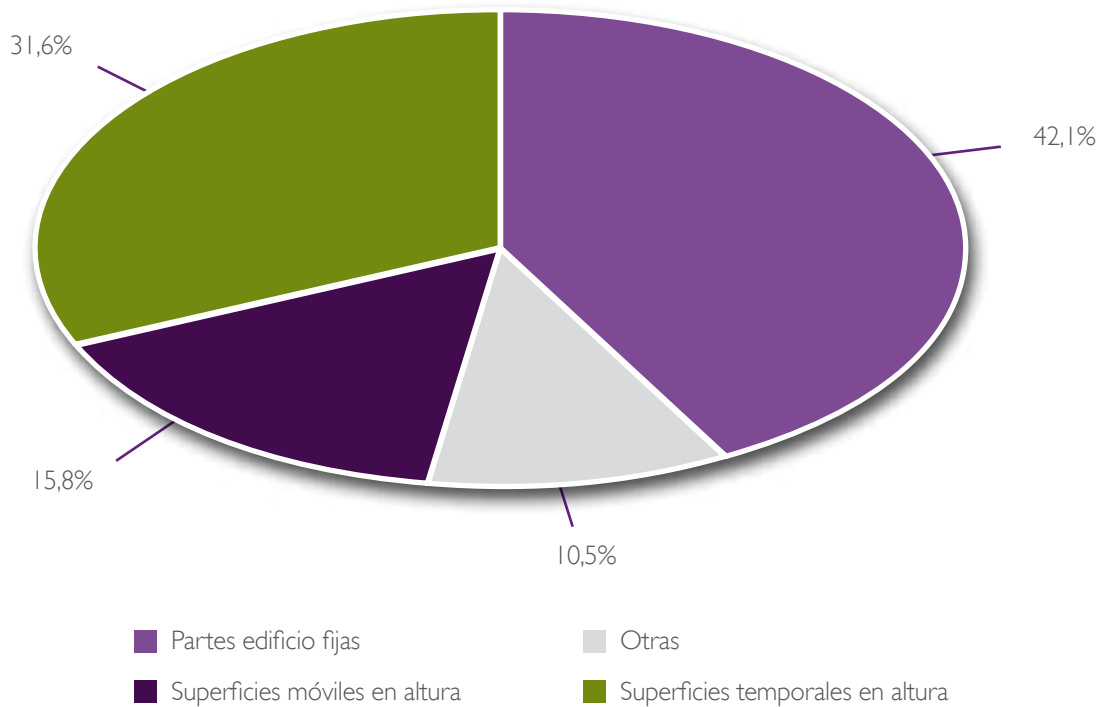
GRÁFICO 43
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE AGENTES MATERIALES SEGÚN SECUENCIA DEL ACCIDENTE



Por tener un mayor interés preventivo se analizan con más detalle el grupo de agentes materiales asociados a la desviación.

En el 42,1% de estos casos el agente material ligado a la desviación fue Partes de edificio fijas en altura (tejados, terrazas, aberturas, escaleras, rampas), es decir, denota deficiencias en elementos estructurales de la construcción. En otro 31,6% de los casos el agente material asociado fue Construcciones, superficies temporales en altura (comprende andamios temporales, arneses, guindolas) y, en el 15,8%, Construcciones, superficies móviles en altura (comprende andamios, escalas móviles, barquillas, plataformas elevadoras).

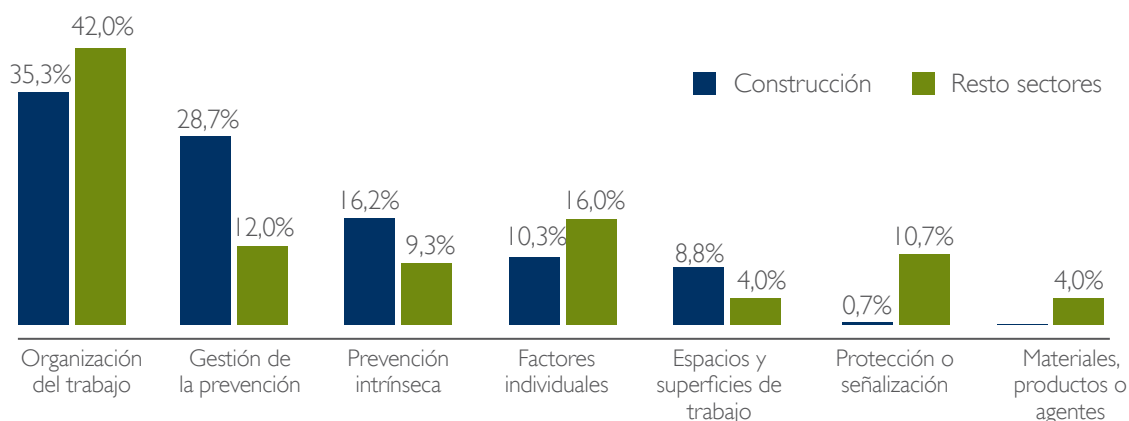
GRAFICO 44
DISTRIBUCIÓN DE AGENTES MATERIALES LIGADOS A LA DESVIACIÓN



Con relación al análisis de las causas de los accidentes de construcción, su agrupación permite detectar la mayor influencia de las deficiencias en la Gestión de la prevención respecto a la casuística del resto de sectores. En concreto, se observa que el 28,7% del total de causas identificadas pertenece al referido grupo, circunstancia que pone en cuestión la efectividad de la documentación preventiva específica del sector; a saber, estudios y planes de seguridad y salud y, a su vez, apunta a la incidencia negativa de otros factores reseñados con anterioridad, como la subcontratación o la elevada rotación de trabajadores en las empresas, que potencian este tipo de deficiencias. Asimismo, se observa que el bloque de causas correspondientes a la Organización del trabajo, sin llegar al valor del resto de sectores, es el más importante ya que representa el 35,3% del total de causas identificadas.

En cambio, otros grupos de causas como la Protección o señalización, 0,7%, y Materiales, productos o agentes son sustancialmente menos frecuentes que en el resto de sectores.

GRÁFICO 45
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS POR GRUPOS DE CAUSAS



No obstante, se aprecian diferencias en función de la ubicación de la empresa en el esquema de subcontratación de la obra.

Las causas del grupo Organización del trabajo y la tarea tienen mayor influencia cuando la empresa actuaba como subcontrata ya que representan el 36,8% del total de causas identificadas en estos accidentes, por tan sólo el 28,6% cuando la empresa no era subcontratista. De modo que se produce una inversión para el segundo grupo de causas más relevante, esto es pasan tener menos influencia en las subcontratas las causas asociadas a la Gestión de la Prevención, 27,6% frente al 32,1%.

TABLA 36
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE CAUSAS Y RÉGIMEN DE SUBCONTRATACIÓN

% s/ total causas de subcontrata	SUBCONTRATA	
	SI	NO
Prevención intrínseca	10,5	25,0
Protección o señalización	0,0	1,8
Espacios y superficies de trabajo	11,8	5,4
Organización del trabajo	36,8	28,6
Gestión de la prevención	27,6	32,1
Factores individuales	13,2	7,1
Total	100,0	100,0

En cuanto al análisis particularizado de causas en los accidentes de construcción y su comparación con las del resto de sectores, se observan una serie de diferencias:

- 17 de las 152 causas disponibles en la base de datos representan un 72,1% del total de causas en accidentes de construcción, mientras que en el resto de servicios dichas causas suponen sólo un 39,9%, lo cual da idea de que los accidentes de construcción siguen un patrón más definido que los del otro grupo considerado.
- La causa Ausencia / deficiencia de protecciones frente a caídas es sensiblemente superior en los accidentes de construcción, representando el 11,0% del total de sus causas, frente a tan sólo el 2,0% para el resto de sectores.
- Determinadas causas son exclusivas de accidentes de construcción. En concreto:
 - Inexistencia o insuficiencia en la programación y ejecución de las medidas preventivas propuestas, 4,4%.
 - Medidas preventivas propuestas en la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas, incluidas las referidas al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en obras de construcción, 2,9%.
 - Las dos causas anteriores apuntan hacia el carácter omnicomprensivo de la documentación preventiva de la obra, en cuanto a que sí se recogen, de manera presumiblemente genérica, la variedad de riesgos existentes, aunque este hecho no garantice la posterior adopción de medidas preventivas eficaces.
 - Deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal o vertical, 3,7%. Además, esta causa a su vez es exclusiva de accidentes de trabajadores de empresas subcontratistas, representando el 6,6% de sus causas.
 - No utilización de prendas de protección individual puestas a disposición por la empresa y de uso obligatorio, 2,9%.
 - No poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados, 2,2%.

Por otro lado, las dos causas referidas al uso de equipos de protección individual, sin duda ligados al riesgo de caídas a distinto nivel, remarcan la necesidad de un adecuado control de este tipo de equipos en un entorno cambiante en el que el recurso a su utilización es habitual por la imposibilidad de implantar medidas de protección colectiva en todos los casos.

 - Ausencia/deficiencia de elementos de montaje, 2,2%.
- Las deficiencias de formación e información tienen especial relevancia, máxime teniendo en cuenta que en las obras de construcción existen preceptos muy definidos en cuanto a la exigencia de dicha actuación preventiva en el marco de la coordinación de actividades empresariales. Por un lado, cuando dicha formación / información es inadecuada o inexistente, 7,4% del total de causas y, por otro, en los casos en los que no se han establecido procedimientos, o estos son deficientes, para que dicha actuación llegue a los trabajadores de la obra, 5,9%.

En la siguiente tabla se recogen las causas con mayor frecuencia de aparición en el grupo de accidentes de construcción.

TABLA 37
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS DE ACCIDENTES

% s/ total causas de sector	Construcción	Resto sectores
Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas	11,0	2,0
Método de trabajo inexistente o inadecuado	7,4	10,8
Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos	7,4	6,8
Fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección y evaluación de riesgos, incluidas las referidas a los estudios requeridos en las obras de construcción	5,9	3,4
Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para formar o informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas	5,1	1,4
Inexistencia o insuficiencia en la programación y ejecución de las medidas preventivas propuestas	4,4	0,0
Otros fallos en la organización de la tarea	3,7	4,1
Deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal o vertical	3,7	0,0
Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos	3,7	1,4
Instrucciones inexistentes, confusas, contradictorias o insuficientes	2,9	2,7
Medidas preventivas propuestas en la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas, incluidas las referidas al Plan de Seguridad y salud en el Trabajo en Obras de Construcción	2,9	0,0
No utilización de prendas de protección individual puestas a disposición por la empresa y de uso obligatorio	2,9	0,7
Ausencia/deficiencia de elementos de montaje	2,2	0,0
Otros defectos en la organización del trabajo	2,2	2,0
No poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados	2,2	0,0
No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	2,2	3,4
Incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo	2,2	1,4
Total % s/total de las causas representadas	72,1	39,9

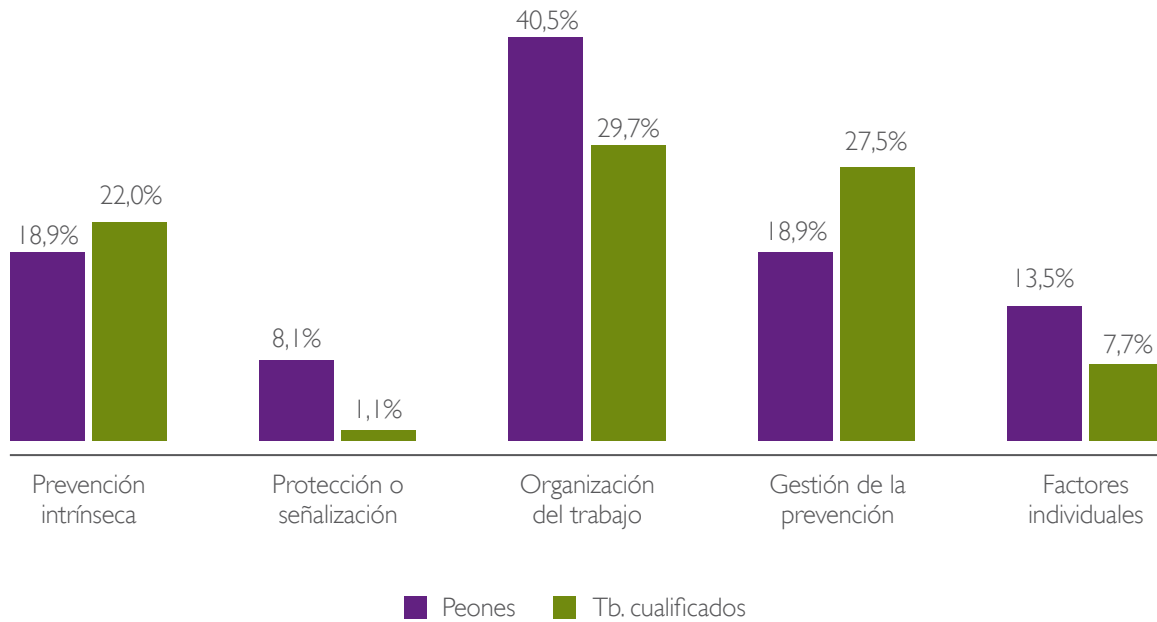


Por otro lado, en el análisis por ocupación del apartado 4.8. de este informe se emplazó al estudio específico de accidentes de construcción la valoración de las causas en aquellas ocupaciones relacionadas. En particular, del total de accidentes investigados en 31 de ellos, el 34,4%, la víctima fue un trabajador cualificado de la construcción, mientras que en otros 11, es decir, el 12,2%, afectó a un peón de la construcción.

El análisis comparativo por bloques de causas en ambos colectivos determina que las deficiencias relativas a la Organización del trabajo afectan en mayor medida a peones, puesto que en el primero de los casos supusieron el 40,5% de las causas identificadas en sus accidentes y, por otro lado, únicamente el 29,7% para los trabajadores cualificados.

Esta tendencia se invierte en las deficiencias en Gestión de la Prevención y en los Factores individuales, tal y como se aprecia en el gráfico adjunto.

GRÁFICO 46
DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS DE CAUSAS SEGÚN OCUPACIÓN

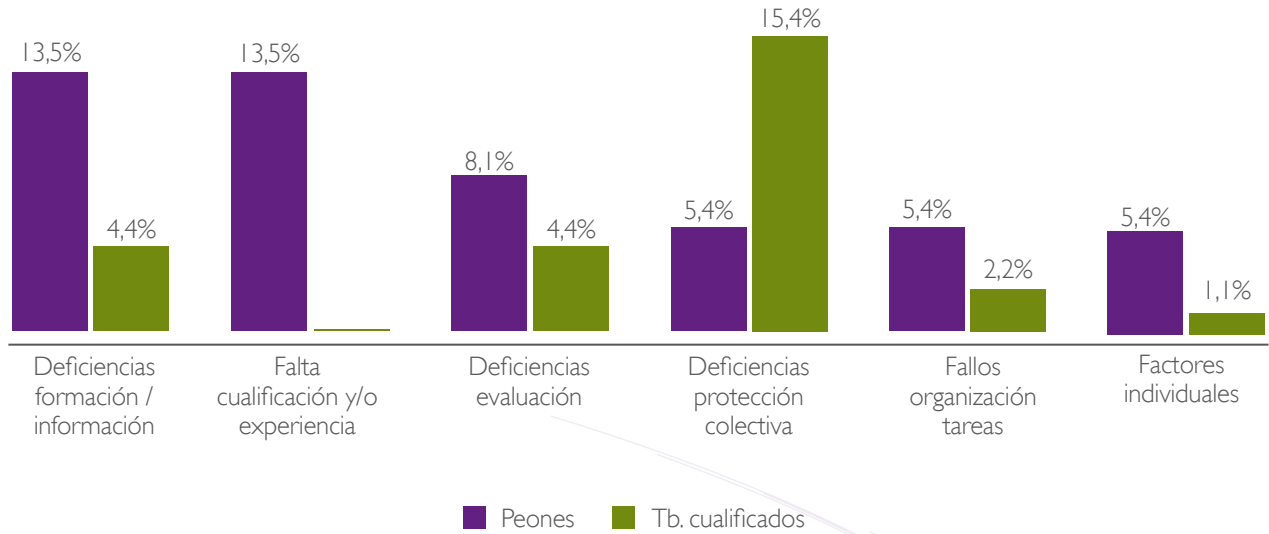


De manera más concreta, si se valoran las causas sin agrupar, se obtienen los siguientes resultados:

- Las deficiencias en materia de formación e información afectan en mayor medida a los peones, representando el 13,5% del total de las causas identificadas en sus accidentes.
- De igual modo, se pone de manifiesto la importancia de la falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada. En el caso de los peones supone el 13,5% del total de sus causas.
- Las deficiencias en la detección de los riesgos mediante una evaluación de riesgos también afectan en mayor medida a los peones. Asimismo, también Otros fallos en la organización de la tarea y Otros factores individuales.
- En cambio, la ausencia o deficiencias en protección colectiva frente a caídas a distinto nivel es la causa que en mayor proporción se identifica en los accidentes de los trabajadores cualificados.

En el gráfico anexo se indican los valores asociados a las causas referidas:

GRÁFICO 47
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS MÁS FRECUENTES POR OCUPACIÓN





**6. ACTIVIDAD
PREVENTIVA**

Uno de los grupos de causas que con mayor relevancia influye en los accidentes analizados es el correspondiente a los Defectos en la gestión de la prevención.

Deficiencias en la actividad preventiva desarrollada por la empresa está ligada a la aparición de estas causas, que si bien no tienen carácter exclusivo en la producción del accidente, sí coadyuvan en la práctica totalidad de los casos a la materialización del mismo. Más concretamente, la organización preventiva de la empresa, a través de alguna de las modalidades contempladas en la normativa vigente, así como la realización de la evaluación de riesgos y, consecuentemente, la propuesta de medidas preventivas y su posterior implantación en la empresa, se presumen relacionadas con la identificación, en mayor o menor medida, con las causas asociadas al bloque precitado.

6.1 ORGANIZACIÓN PREVENTIVA DE LA EMPRESA

En la investigación del accidente se recabó información, entre otros aspectos preventivos, sobre la organización de recursos para las actividades preventivas implantada por la empresa con arreglo a alguna de las modalidades previstas en el Reglamento de los Servicios de Prevención. Esta información fue obtenida en la práctica totalidad de los casos, en concreto en el 91,1% de los accidentes analizados.

El recurso a un servicio de prevención ajeno destaca, de manera notoria, como la modalidad organizativa que con mayor frecuencia es adoptada por la empresa, puesto que representa 7 de cada 10 casos. Con independencia de aquellos casos en los que la disposición de recursos propios es obligatoria por normativa, se observa que dichos recursos son minoritarios, en particular la asunción personal por parte del empresario y la designación de trabajadores.

Asimismo, es reseñable que en el 6,7% de los casos, es decir, en 6 de los accidentes registrados, la empresa no había adoptado ninguna modalidad.

En la tabla adjunta se detallan los resultados obtenidos.

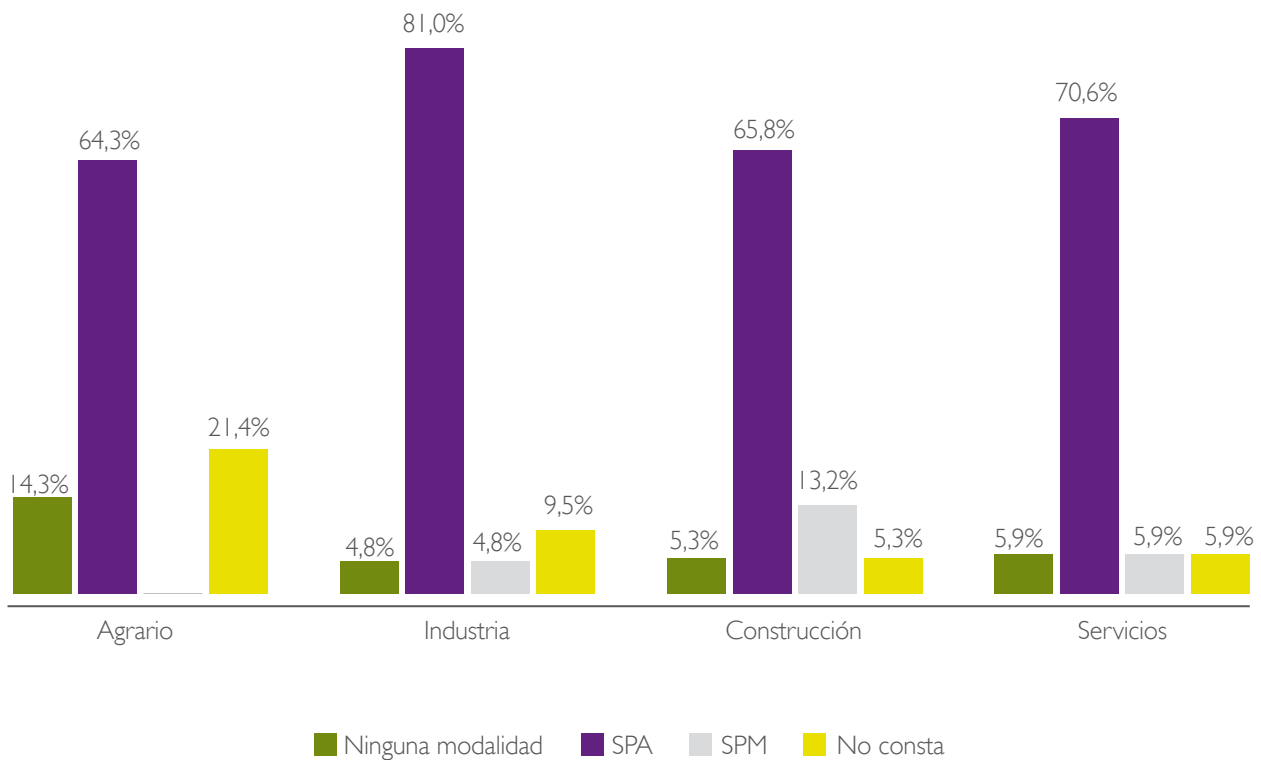
TABLA 38
DISTRIBUCIÓN DE LA MODALIDAD PREVENTIVA DE LA EMPRESA

	Nº casos	% accidentes
Ninguna modalidad	6	6,7
Propio empresario	2	2,2
Servicio Prevención Propio	2	2,2
Servicio Prevención Ajeno	63	70,0
Servicio Prevención Mancomunado	7	7,8
Trabajador/es designados+ Serv. Prev. Ajeno	1	1,1
Serv. Prev. Ajeno+Serv. Prev. Mancomunado	1	1,1
No consta ninguna modalidad preventiva	8	8,9
Total	90	100,0

Un análisis similar teniendo en cuenta el sector de actividad de la empresa revela que en los sectores Industria y Servicios el recurso al servicio de prevención ajeno supera la media general, puesto que representa el 81,0% y 70,6%, respectivamente.

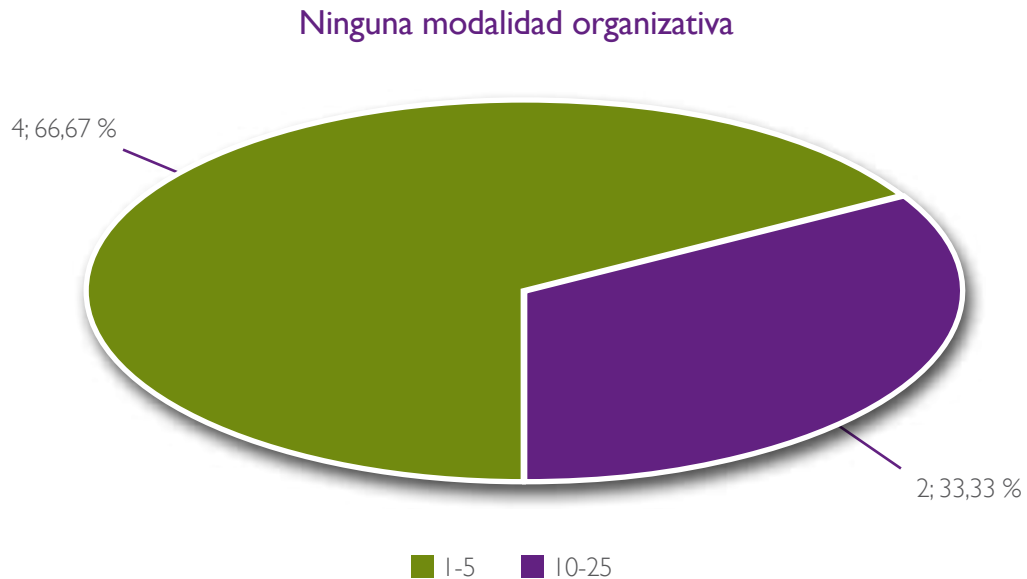
En cambio, la inexistencia de recursos preventivos no está asociada a ninguno de los sectores ya que los casos se reparten de manera homogénea entre los cuatro ámbitos de actividad.

GRÁFICO 48
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES POR MODALIDAD PREVENTIVA Y SECTOR



Aquellos casos en los que no se había adoptado ninguna modalidad preventiva son propios de empresas con número reducido de trabajadores. En particular, 2 de cada 3 casos correspondieron a empresas de 1 a 5 trabajadores y el tercio restante a empresas con plantilla situada entre 10 y 25 trabajadores.

GRÁFICO 49
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES SIN MODALIDAD PREVENTIVA POR TAMAÑO DE PLANTILLA



El recurso al servicio de prevención ajeno es la modalidad más extendida con independencia de la plantilla de la empresa, si bien su porcentaje se reduce a medida que se incrementa el número de trabajadores, consecuencia de que, por un lado, en estos casos la concertación de un servicio ajeno tiene carácter complementario a los recursos propios reglamentariamente exigidos y, por otro, a que el tamaño de la empresa motiva que la designación de recursos propios facilita la integración de la prevención de riesgos laborales en la gestión empresarial.

TABLA 39
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES SEGÚN MODALIDAD ORGANIZATIVA Y TAMAÑO DE PLANTILLA

% accidentes según plantilla	1-5	6-9	10-25	26-49	50-99	100-249	250-499
Ninguna modalidad	25,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Propio empresario	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Servicio Prevención Propio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	50,0
Servicio Prevención Ajeno	37,5	92,3	69,6	93,8	76,9	75,0	50,0
Servicio Prev. Mancomunado	6,3	7,7	13,0	0,0	15,4	0,0	0,0
Trabajador designado + SPA	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Serv. Prev. Ajeno + SPM	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0
No consta	18,8	0,0	0,0	6,3	7,7	0,0	0,0
Nº accidentes	16	13	23	16	13	4	2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0



Dado que buena parte de los casos se corresponde con empresas que han optado por la concertación con un servicio de prevención ajeno, estando los casos restantes asociados en proporción reducida a varias modalidades, el análisis de causas, tanto agrupadas como detalladas, se circunscribe a la modalidad referida, ya que en el resto de casos su bajo número implica que no puedan extraerse conclusiones representativas, no siendo viable tampoco una agrupación del resto de modalidades dadas las diferencias cualitativas de los recursos que las conforman.

En primera instancia, se observa que la agrupación de causas no revela diferencias sustanciales entre el total de accidentes y aquellos que tuvieron lugar en empresas que habían adoptado la modalidad preventiva de servicio de prevención ajeno.

TABLA 40
DISTRIBUCIÓN POR BLOQUES DE CAUSAS EN FUNCION DE LA MODALIDAD ORGANIZATIVA SERVICIO DE PREVENCIÓN AJENO

% s/total causas de modalidad organizativa	Servicio Prevención Ajeno	Todos los accidentes
Prevención intrínseca	12,4	12,6
Protección o señalización	5,0	5,9
Materiales, productos o agentes	2,8	2,1
Espacios y superficies de trabajo	7,8	6,3
Organización del trabajo	36,7	38,8
Gestión de la prevención	20,2	19,9
Factores individuales	14,2	13,3
Otras causas	0,9	1,0
nº causas	218	286

De igual forma, el análisis detallado de causas reporta idéntica conclusión, es decir, no hay diferencias sustanciales entre los accidentes en empresas que cuentan con servicio de prevención ajeno y el total de accidentes.

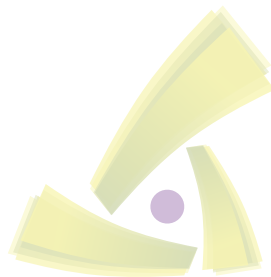


TABLA 41
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS EN FUNCION DE LA MODALIDAD ORGANIZATIVA SERVICIO DE
PREVENCIÓN AJENO

% s/total causas de modalidad organizativa	Servicio Prevención Ajeno	Todos los accidentes
Método de trabajo inexistente o inadecuado	8,7	9,1
Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	6,9	7,0
Ausencia / deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	6,0	6,3
Fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección y evaluación de riesgos	4,1	4,5
Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por una o varias empresas	4,1	3,1
No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	3,7	2,8
Falta de cualificación o experiencia para la tarea realizada	3,2	2,8
Otros factores relativos al uso indebido en relación con la tarea de equipos de trabajo, materiales o medios auxiliares	2,8	2,1
Otros fallos en la organización de la tarea	2,8	3,8

6.2 EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS ASOCIADAS

El artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece entre los principios de la actividad preventiva las acciones de evitar los riesgos y evaluar aquellos que no se pueden evitar, las cuales integran el deber general de prevención, encomendando al empresario la aplicación de las medidas necesarias para este fin.

Asimismo, otro de sus artículos, el 16, define la obligación del empresario de integrar la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa, a través de la implantación de un plan de prevención de riesgos laborales cuyos instrumentos esenciales para la gestión y aplicación son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva, esta última referida, entre otras cuestiones, a la definición de las medidas preventivas derivadas del proceso de evaluación y a su posterior implantación.

Por tanto, se torna relevante, ante la evidencia del fracaso de la actividad preventiva en estos casos, esto es, ante la realidad fehaciente del accidente mortal en el ámbito laboral, comprobar si se han cumplido las diferentes etapas del proceso preventivo, con el fin de detectar, en su caso, en qué fase se detuvo dicho proceso, dando lugar a las deficiencias con influencia en el accidente o, por otro lado, si la ejecución de estas etapas tuvo un aspecto más de cumplimiento meramente formal que efectivo.

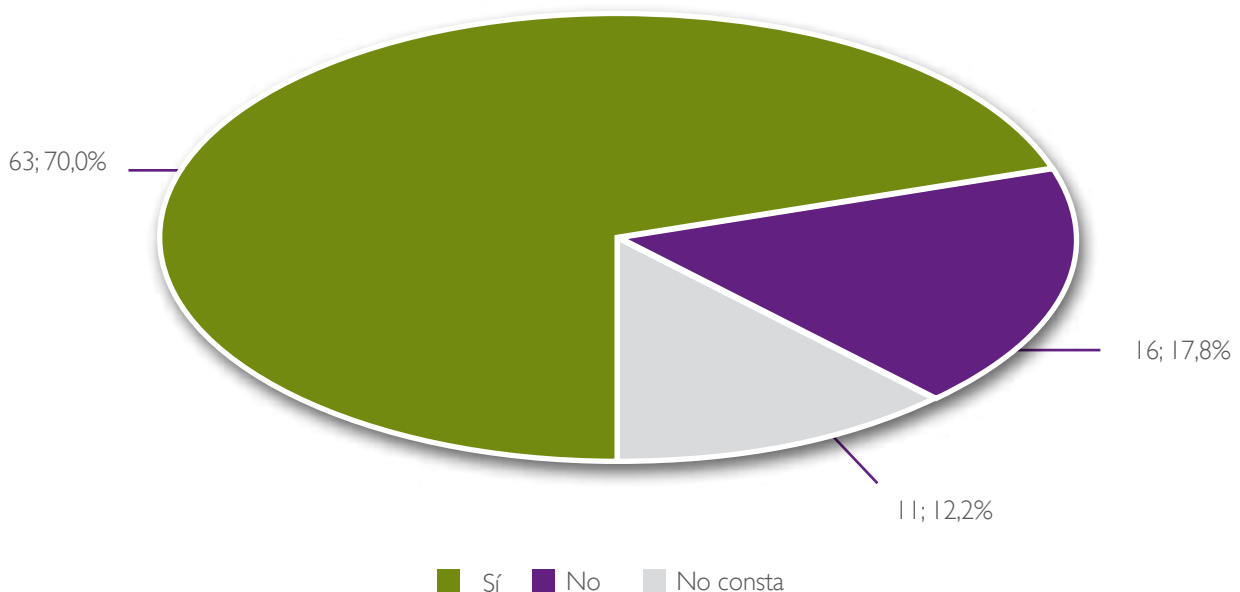
De modo que en el proceso de investigación del accidente el técnico recabó información referente a los siguientes aspectos:

- Existencia de evaluación de riesgos o, en su caso, plan de seguridad, del puesto de trabajo. De manera genérica, en adelante se hará referencia a este factor como evaluación de riesgos.
- En su caso, detección en la evaluación o plan del riesgo o riesgos que han materializado el accidente.
- En caso afirmativo, definición de medidas preventivas para controlar el o los riesgos detectados.
- En último término, si tras detectar el riesgo en la evaluación y haberse definido las medidas preventivas orientadas a minimizarlo, éstas se habían implantado.



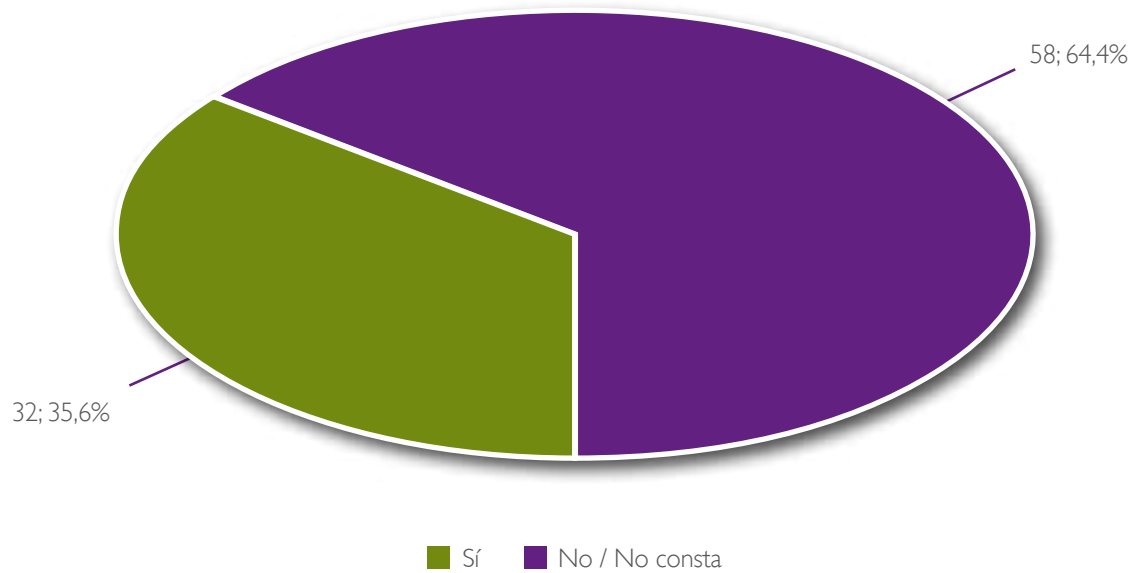
En el 70,0% de los casos investigados (63 accidentes) sí consta la existencia de evaluación de riesgos en el puesto de trabajo. Por el contrario, en un 17,8% de los casos se constata su inexistencia, lo cual ya advierte de una deficiencia relevante en materia preventiva, más teniendo en cuenta el ámbito temporal, años 2005 a 2007, en el que se circunscribe el presente informe.

GRÁFICO 50
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES SEGÚN EXISTENCIA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS



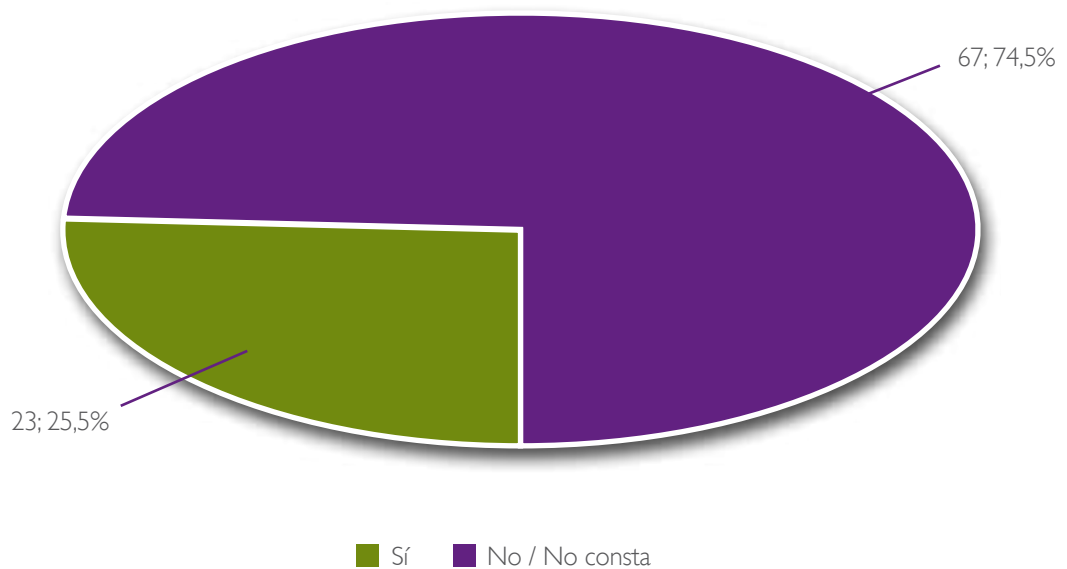
Sin embargo, en tan sólo el 50,8% de los casos (32 accidentes) en los que existía evaluación de riesgos se había identificado el riesgo que dio lugar al accidente. Estos 32 accidentes representan el 35,6% del total de accidentes.

GRÁFICO 51
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES SEGÚN IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO EN LA EVALUACIÓN



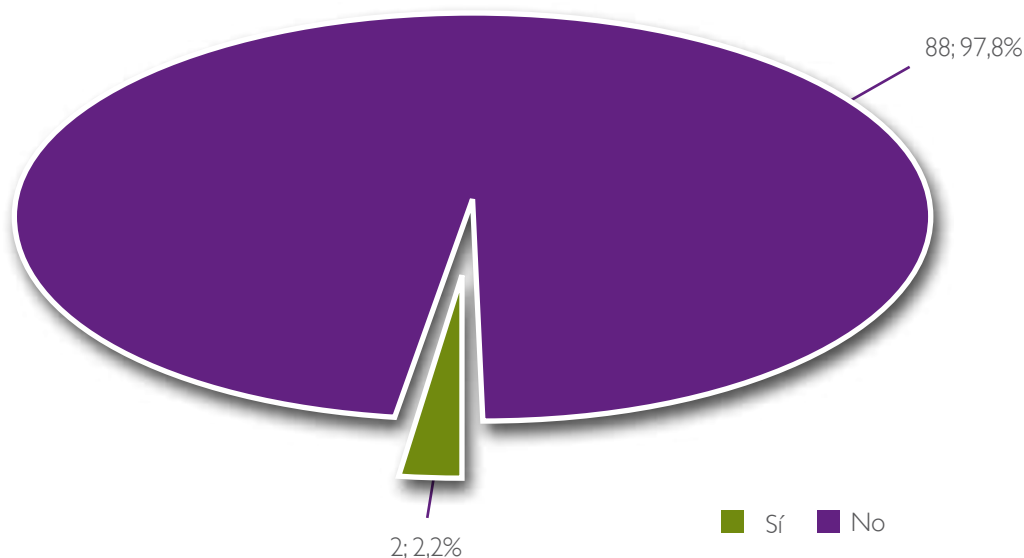
La identificación del riesgo o riesgos del accidente dio lugar a la definición de medidas preventivas en el 71,9% de estos casos (23 accidentes), representando poco más de la cuarta parte del total de accidentes mortales investigados.

GRÁFICO 52
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES SEGÚN DEFINICIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA CONTROLAR EL RIESGO



No obstante, únicamente en el 8,7% de los accidentes (2 accidentes) en los que se habían definido las medidas preventivas éstas llegaron a implantarse. Es decir, sólo en el 2,2% del total de accidentes se habían definido las medidas preventivas y, además, se habían implantado.

GRÁFICO 53
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES SEGÚN CUMPLIMIENTO DE PROCESO PREVENTIVO COMPLETO



En resumen, tan sólo en 2 de los 90 accidentes investigados se llevó a cabo el proceso preventivo completo, es decir, se había realizado una evaluación en el puesto en la que, además, se había identificado el riesgo, consecuentemente se habían definido medidas preventivas para corregir dicho riesgo y, finalmente, estas medidas se habían implantado.

De este análisis pueden inferirse una serie de consideraciones:

- La mera existencia de una evaluación de riesgos o plan de seguridad en un puesto de trabajo, no implica que la situación preventiva esté controlada, lo cual a su vez podría deberse a distintas razones:
 - Se desaprovecha el trabajo de evaluación realizado por la organización preventiva de la empresa.
 - Dicha evaluación puede tener un carácter meramente formal o documental, o bien aquélla es incompleta o demasiado genérica.
- Por otro lado, la identificación del riesgo o riesgos que dan finalmente lugar al accidente sí entraña en buena parte de los casos la definición de medidas preventivas, circunstancia que se revela como insuficiente puesto que el accidente en último término se materializa. Esta cuestión apunta a varios factores negativos que, sin duda, han de acarrear una reflexión posterior por todos los agentes implicados:

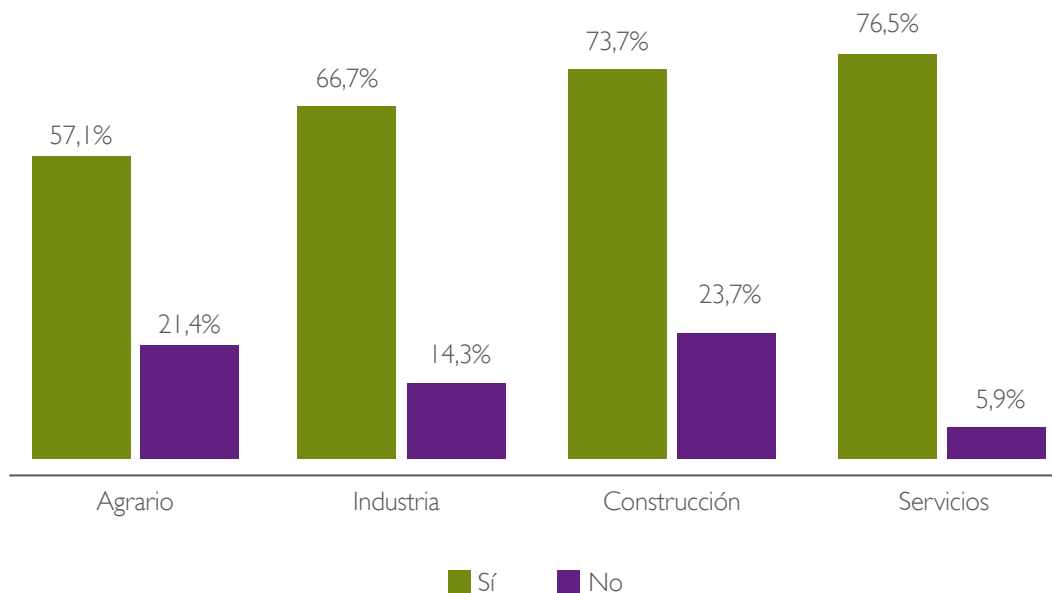
- Por un lado, la facilidad con la que se convive con riesgos identificados en la evaluación y que pueden dar lugar a sucesos graves, puesto que se desperdicia la oportunidad de corregir situaciones identificadas con carácter previo a la realización del trabajo.
- Por otro, cierta automatización en el proceso de evaluación, es decir, la identificación del riesgo conlleva de manera automática la propuesta de medidas preventivas que, sin embargo, no tienen posterior implantación, bien por su carácter genérico o dificultad de implementación, bien por inacción de los responsables de ejecutar la medida.



El sector de actividad en el que con mayor frecuencia se constata la inexistencia de evaluación de riesgos es Construcción, puesto que en el 23,7% de sus accidentes no existía plan de seguridad o, en su defecto, una evaluación del puesto de trabajo. Además, se constata que en este sector la situación es más definida: en el proceso de investigación fue más fácil constatar la existencia o inexistencia del plan de seguridad, ya que ambas categorías de respuesta representan prácticamente el 100,0% de los casos. En cambio, en otros sectores se aprecia una mayor proporción de casos en los que no se ha podido confirmar en el proceso de investigación si la evaluación de riesgos existía en los términos en los que sucedió el accidente y, por tanto, pasaron a engrosar la categoría de respuestas no consta.

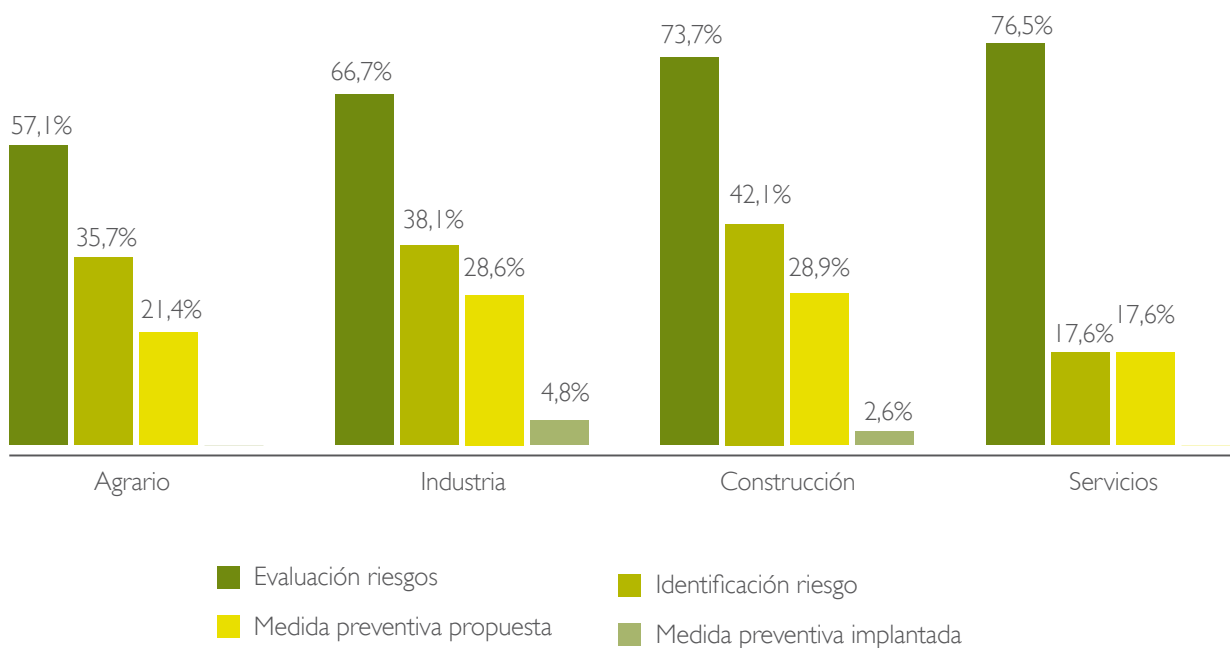
Asimismo, se aprecia que el sector Agrario tiene el menor porcentaje de accidentes, el 57,1%, en los que sí se había realizado la evaluación de riesgos.

GRÁFICO 54
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES SEGÚN EXISTENCIA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SECTOR



En el gráfico adjunto se representa de manera resumida la evolución negativa del proceso preventivo según el sector de actividad. Se observa que en los sectores Agrario y Servicios en ningún caso se llegó a completar dicho proceso, partiendo, además, de dos realidades diferentes: en el sector Agrario el porcentaje de realización de evaluaciones ya es de por sí bajo, mientras que en el sector Servicios, pese a que dicho porcentaje es elevado, la identificación de los riesgos que motivaron el accidente descendió bruscamente.

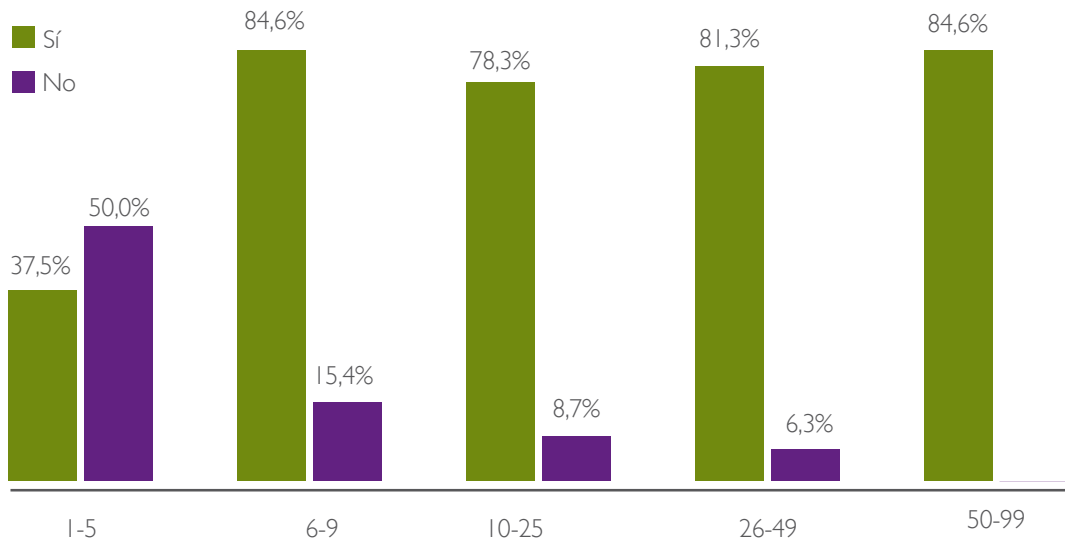
GRÁFICO 55
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES SEGÚN CUMPLIMIENTO DE PROCESO PREVENTIVO Y SECTOR



El tamaño de plantilla sí tiene influencia en cuanto a la realización de la evaluación de riesgos. Se aprecia que, con carácter general, existe una tendencia creciente en el cumplimiento de la obligación de evaluar a medida que aumenta el número de trabajadores en plantilla.

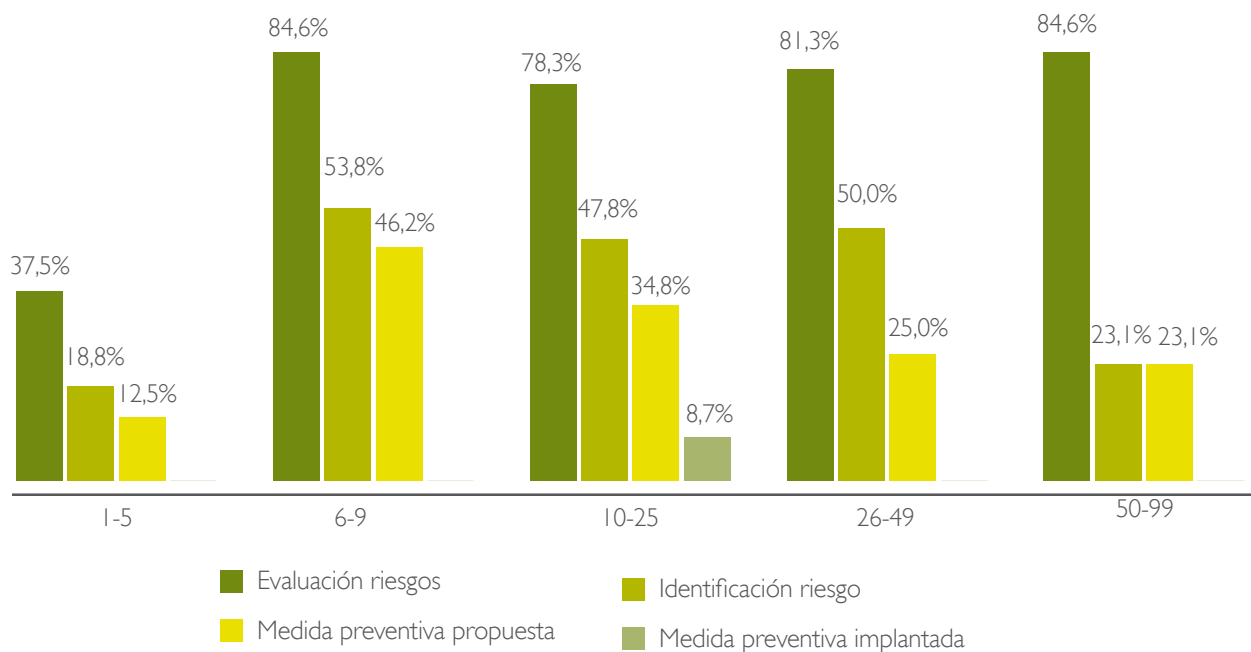
Más reseñable es, si cabe, que en la microempresa es mayor el número de ocasiones en las que no se llevó a cabo la evaluación. En la mitad de los casos así queda constatado, mientras que el porcentaje de realización de la evaluación tan sólo llegó al 37,5%.

GRÁFICO 56
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES SEGÚN EXISTENCIA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANTILLA



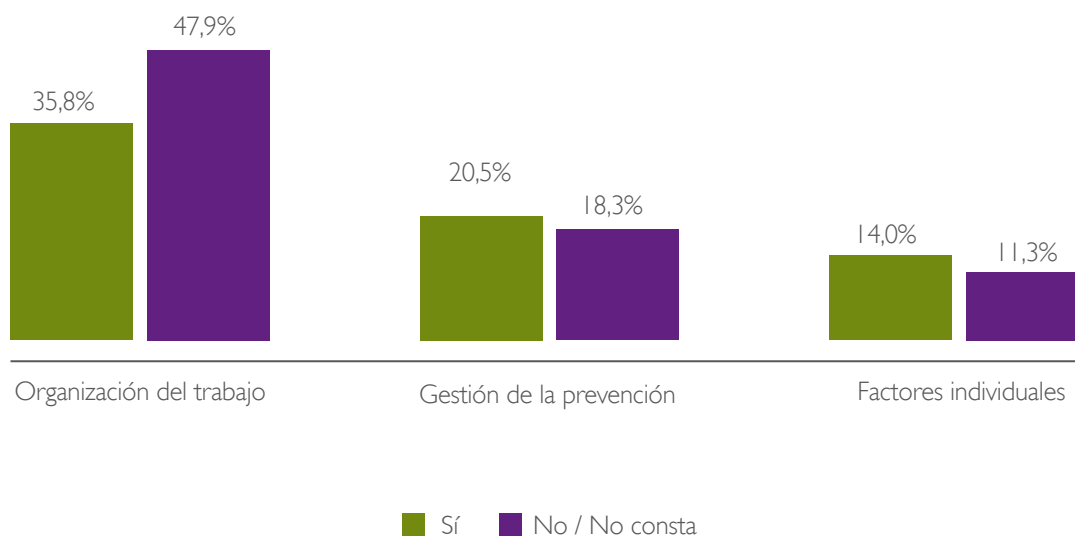
El deterioro del proceso preventivo también se advierte de manera clara si se tiene en cuenta el tamaño de plantilla, tal y como se detalla en el siguiente gráfico.

GRÁFICO 57
DISTRIBUCIÓN ACCIDENTES SEGÚN CUMPLIMIENTO DE PROCESO PREVENTIVO Y PLANTILLA



La existencia o no de evaluación de riesgos en el puesto de trabajo condiciona la frecuencia de las causas que originan los accidentes, incidiendo de manera especial en el grupo de causas Organización del trabajo y la tarea cuya proporción aumenta hasta representar cerca de la mitad de las causas en los accidentes en los que no se había realizado una evaluación de riesgos previa.

GRÁFICO 58
DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS DE CAUSAS Y EXISTENCIA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS



De modo que la ausencia de evaluación de riesgos potencia la aparición de causas tales como Fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección y evaluación de riesgos, incluidas las referidas a los estudios requeridos en las Obras de Construcción y Otros fallos en la organización de la tarea, representado cada una de ellas el 8,5% sobre el total de causas de su grupo.

Asimismo, se aprecia como esta deficiencia del proceso preventivo repercute en el aumento de la frecuencia de aparición de la causa Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas, que se convierte en la causa más frecuente alcanzando un valor del 11,3%, frente al 5,6% cuando sí existe evaluación. Esta cuestión remarca la importancia del proceso de evaluación de riesgos como fuente de identificación de necesidades formativas de los trabajadores.

En la tabla adjunta se detallan las causas concretas con mayor frecuencia de aparición en el conjunto de accidentes, diferenciando su prevalencia en función de la existencia o no de evaluación de riesgos previa.

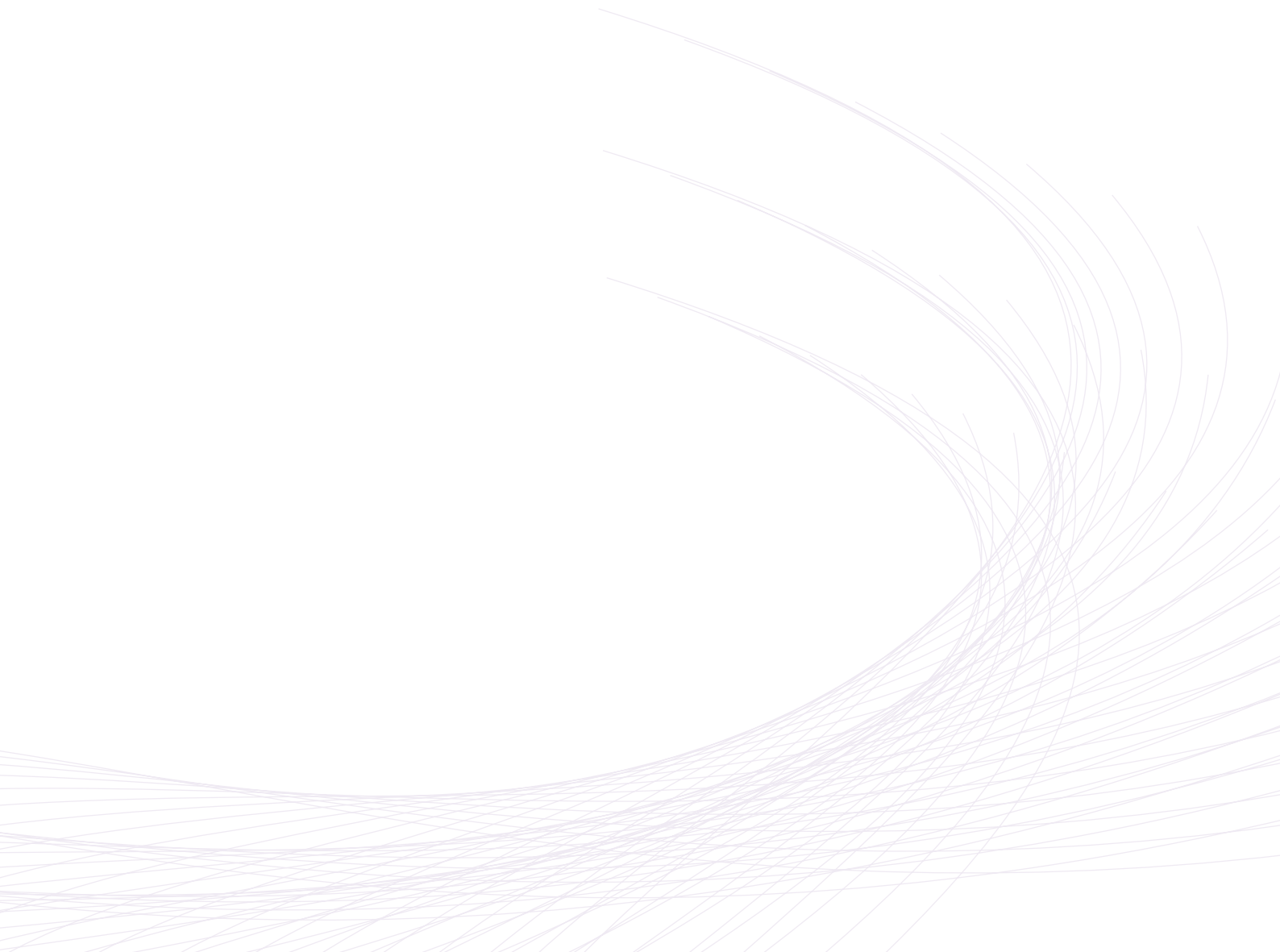
TABLA 42
DISTRIBUCIÓN DE CAUSAS EN FUNCION DE LA EXISTENCIA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

% s/ total causas de existencia de evaluación de riesgos	SI	NO / NO CONSTA
Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caída de personas	6,0	7,0
Otros factores relativos al uso indebido en relación con la tarea de equipos de trabajo, materiales o medios auxiliares	2,8	0,0
Otros fallos en la organización de la tarea	2,3	8,5
Deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal o vertical	2,3	0,0
Falta de cualificación o experiencia para la tarea realizada	2,3	4,2
Instrucciones inexistentes, confusas, contradictorias o insuficientes	2,3	4,2
Método de trabajo inexistente o inadecuado	9,8	7,0
Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	5,6	11,3
Fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección y evaluación de riesgos, incluidas las referidas a los estudios requeridos en las Obras de Construcción	3,3	8,5
No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	3,3	1,4
Inexistencia o insuficiencia en la programación y ejecución de las medidas preventivas propuestas	2,8	0,0
Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para formar o informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas	3,7	1,4
Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos	2,8	1,4
Incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo	2,3	0,0
Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada	2,3	4,2
Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa	2,3	1,4
Otros factores individuales	2,8	2,8
Total selección	59,1	63,4
Total causas	215	71

La información se completa con la relación de causas que aparecen en los casos en los que no se realizó evaluación y, por el contrario, no figuran en el otro grupo. Se aprecia que las causas citadas tienen que ver con factores (dispositivos de seguridad, operaciones de mantenimiento, etc) que son detectables en una correcta evaluación de riesgos.

TABLA 43
CAUSAS EXCLUSIVAS DE ACCIDENTES SIN EVALUACIÓN DE RIESGOS

% s/ total causas de existencia de evaluación de riesgos	NO / NO CONSTA
Ausencia/deficiencia de dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados utilicen los equipos de trabajo.	1,4%
Inhalación, ingestión o contacto con agresivos químicos utilizados en el puesto de trabajo	1,4%
Falta/deficiencia de entibación en zanjas o taludes inadecuados	1,4%
Inexistencia o deficiencias en las plataformas de trabajo (ausencia de rodapiés, etc)	1,4%
Otros factores relacionados con el espacio, accesos y superficies de trabajo o de paso	1,4%
Operación destinada a evitar averías o incidentes o a recuperar incidentes	1,4%
Coactividad de dos o mas operarios en la misma maquina, tarea o puesto de trabajo	1,4%
Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales	1,4%





7. CONCLUSIONES

7.1 ACCIDENTES INVESTIGADOS

El estudio recoge la información correspondiente a 90 accidentes que tuvieron lugar en las cinco provincias del territorio de Castilla-La Mancha durante los años 2005, 2006 y 2007. Dichos accidentes fueron investigados por Técnicos de Prevención los Servicios de Seguridad y Salud de las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Trabajo y Empleo.

La característica común de todos los accidentes es que sucedieron en jornada laboral y tuvieron origen en una situación asociada a condiciones materiales, es decir, del ámbito del estudio se han excluido patologías no traumáticas (infartos, derrames cerebrales, etc) y accidentes de tráfico, tanto en misión como *in itinere*.



El sector en el que más accidentes se produjeron fue Construcción, con 4 de cada 10 accidentes. Cerca de la cuarta parte se produjeron en la Industria y el resto se repartieron de manera equitativa entre los sectores Servicios y Agrario. Además de las ramas de actividad Construcción y Agricultura, ganadería, caza y silvicultura, la rama Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria también aporta un considerable número de accidentes al estudio.



Los accidentes se produjeron en todos los tramos de plantilla, siendo el tramo de 10 a 25 trabajadores el más representado pues aporta la cuarta parte de los casos. Al estudio también se incorpora la investigación de 3 accidentes de trabajadores autónomos. Estos últimos, junto a los accidentes de empresas de menos de 50 trabajadores, representan el 80% de los casos.

Idéntico análisis por plantilla del centro de trabajo revela que 4 de cada 10 accidentes tuvieron lugar en centros de 1 a 5 trabajadores.



Aproximadamente un tercio de los accidentes correspondió a empresas que actuaban como subcontratas. Esta proporción se aproxima a la mitad si el accidente se produjo en Construcción.



La antigüedad en el puesto de trabajo se revela como una variable con importante incidencia en este tipo de accidentes: prácticamente la mitad de los trabajadores fallecidos tenía una antigüedad en el puesto inferior a un año.

Más concretamente, en los sectores Agrario y Construcción la mitad o más, respectivamente, de los trabajadores que sufrieron el accidente tenían una antigüedad inferior a 6 meses. Incluso en 3 de los accidentes de Construcción el accidente se produjo el día de la incorporación del trabajador al puesto.

La realización de un trabajo no habitual en el momento del accidente fue más frecuente en los sectores Agrario y Servicios.

La combinación de ambos factores, antigüedad en el puesto y realización de trabajo habitual, revela que cuando dicha antigüedad era inferior a un año el accidente se produjo con mayor frecuencia en los trabajadores que no realizaban su trabajo habitual.



La proporción de trabajadores jóvenes, edad inferior a 25 años, y de trabajadores de mayor edad, superior a 54 años, que sufrieron el accidente es superior a la población afiliada al régimen de la Seguridad Social en dichos tramos de edad. Es decir, del estudio se infiere que la siniestralidad mortal por accidente de trabajo afectó, proporcionalmente, en mayor medida a estos colectivos.



Con la excepción de uno de los casos, todos los accidentes afectaron a trabajadores varones. Se da la circunstancia que la trabajadora anterior falleció en el único accidente múltiple que se contempla en el informe.



El 15% de los accidentes afectó a trabajadores extranjeros; este porcentaje también es superior al de trabajadores extranjeros afiliados a la Seguridad Social durante el periodo de estudio. Por nacionalidades, Marruecos y Ecuador concentraron el mayor número de casos de este grupo de accidentes.



El mayor número de accidentes, 31, tuvo como víctima a trabajadores cualificados de la construcción. Otros 19 accidentes afectaron a peones, tanto de la construcción como de otras ramas de actividad.

Los dos colectivos anteriores, junto a Trabajadores cualificados de industria extractiva, metal y construcción de maquinaria, representan 7 de 10 accidentes del estudio.



Obras de construcción, 4 de cada 10 accidentes, áreas de producción y áreas destinadas principalmente a almacenamiento, carga y descarga son los tipos de lugar en los que con mayor frecuencia se produjeron los accidentes.

Los tipos de trabajo que se llevaban a cabo tanto en los lugares anteriores como en el resto de lugares eran primordialmente nueva construcción de edificios y otro tipo de construcciones y tareas de mantenimiento, reparación, reglaje y puesta a punto.

En los instantes previos al accidente los trabajadores desarrollaban algún tipo de actividad física, entre las que destacan por su mayor frecuencia: desplazamientos (andar, correr, subir, bajar, etc), mera presencia en el lugar del accidente y conducción de un medio de transporte o equipo de carga.

En cuanto a la desviación que se produjo en la génesis del accidente, es decir, el suceso anormal que alteró el desarrollo normal del trabajo o la tarea, con mayor frecuencia se produjeron caídas y resbalones de los trabajadores y caídas o derrumbamientos de agentes materiales que o bien caen sobre el trabajador o bien le arrastran.

Finalmente, la modalidad o forma de la lesión del accidente mayoritaria es el aplastamiento sobre o contra una superficie a consecuencia de una caída, junto con el atrapamiento o aplastamiento con un agente material. Ambas modalidades suponen más de la mitad de los casos investigados.

7.2 CAUSAS DE LOS ACCIDENTES

El objetivo primordial de la investigación es la determinación de las causas de los accidentes con el fin de promover medidas que impidan su repetición.

El carácter pluricausal de los accidentes queda de manifiesto en el hecho de que la media de causas detectadas por accidente se situó en 3,2 causas, puesto que el total de causas identificadas en los 90 accidentes se situó en 286.

En 6 de cada 10 casos se identificaron al menos 3 causas, mientras que 8 de cada 10 al menos hubo 2 causas diferentes.

Con carácter general el análisis se llevó a cabo en un doble nivel de detalle:

- Un primer análisis agrupa las causas en 7 bloques de causas con características comunes, a saber: organización del trabajo y la tarea, gestión de la prevención, factores individuales, prevención intrínseca, espacios y superficies de trabajo, protección o señalización y materiales, productos o agentes.
- Un segundo nivel de análisis, más detallado, identifica las causas de manera singular de entre las disponibles en la base de datos utilizada en el proceso de investigación, la cual contempla un total de 152 causas diferentes.



El bloque de causas Organización del trabajo y la tarea es el que aparece con mayor frecuencia, 4 de cada 10 causas y, además, en el 65% de los accidentes se identificó al menos una causa de este bloque.

A continuación, Gestión de la prevención, 2 de cada 10 causas, presentes, a su vez, en prácticamente el 40% de los accidentes y Factores individuales, también con influencia en similar número de casos, son los bloques con representación más relevante.



El análisis de segundo nivel revela:

- En la cuarta parte de los casos el accidente estuvo relacionado con un método de trabajo inexistente o inadecuado.
- Similar porcentaje se recaba para las deficiencias en materia de formación o información, al ser éstas inadecuadas o, incluso, inexistentes, sobre los riesgos o medidas preventivas de la tarea.
- En la quinta parte de los accidentes se identificó la ausencia o deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas.
- En el 15% de los accidentes se detectó fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección y evaluación de riesgos.
- Estas cuatro causas más frecuentes representan más de la cuarta parte del total de causas asociadas a los 90 accidentes.

7.3 ANÁLISIS DE CAUSAS

Sector de actividad

- Las deficiencias en la Organización del trabajo y la tarea se identifican en mayor medida en el sector Servicios.
- En cambio, las deficiencias en Gestión de la Prevención tienen mayor peso relativo en las causas de los accidentes del sector Construcción, información que contrasta con la importante regulación normativa de la Seguridad y Salud en este sector. Además, es en este sector donde las deficiencias en Prevención intrínseca tienen mayor incidencia.
- En cambio, en los dos sectores restantes, Industria y Agrario, los Factores individuales superan a las deficiencias en materia de Gestión de la Prevención de Riesgos. Este aspecto se presume ligado, por un lado, a la tecnificación de los trabajos e interacción con maquinaria en el sector Industria y, por otro, en el Agrario, a la elevada cantidad de tareas que se realizan en solitario y, en múltiples ocasiones, lejos de entornos habitados.

Tamaño de plantilla

No se identifican conclusiones determinantes o tendencias clara sobre la influencia del tamaño de plantilla en las causas de este tipo de accidentes.

Sí, en cambio, se evidencia que las microempresas de 1 a 5 trabajadores conforman el grupo donde mayor influencia tienen las deficiencias en materia de Organización de la tarea y de Gestión de la prevención.

Con carácter adicional, se advierte que es en estas empresas donde causas como Método de trabajo inadecuado o inexistente, Deficiencias en materia de formación o información e Instrucciones inexistentes, confusas, contradictorias o insuficiencia, con mayor frecuencia dan explicación a los accidentes acaecidos.

Subcontratación

Si la empresa era subcontratada el porcentaje de causas relacionadas con la Organización de la tarea y la Gestión de la prevención es superior que en las empresas que no lo eran. Esta diferencia es más notoria cuando la subcontrata pertenece al sector Construcción.

Antigüedad en el puesto de trabajo. Realización de trabajo habitual

El análisis por bloques de causas revela:

- La mayor repercusión de las deficiencias en Organización del trabajo o la tarea y Gestión de la prevención en la fase inicial de incorporación al puesto, en particular cuando la antigüedad es inferior a 6 meses.
- El progresivo aumento del peso de otros bloques de causas cuando la antigüedad supera los 6 meses.
- La homogeneidad del bloque de causas Factores individuales con independencia de la antigüedad del trabajador.

No obstante, si se valora la antigüedad junto con la realización de un trabajo no habitual:

- La incidencia de las deficiencias en Organización del trabajo aumenta de manera notoria con independencia de la antigüedad.
- De igual forma, también crece ostensiblemente la incidencia de los Factores individuales, consecuencia previsible de una menor capacidad, formación o experiencia para acometer la tarea inhabitual.

Edad

Se establece una división de los trabajadores en tres tramos de edad: trabajadores jóvenes (menores de 25 años), trabajadores de mayor edad (55 años o más) y resto de trabajadores (25 a 54 años). En los dos primeros colectivos el porcentaje de accidentes respecto al total de accidentes investigados es superior al de población afiliada a la Seguridad Social en dichos tramos de edad

El sector Construcción concentra el mayor número de accidentes de cada uno de los tramos de edad, cerca de la mitad de los casos.

El análisis por bloques permite apreciar una serie de cuestiones relevantes:

- Las deficiencias en Organización de la tarea tienen especial repercusión en los trabajadores jóvenes, representando más de la mitad de las causas detectadas en sus accidentes. A medida que aumenta la edad del trabajador esta proporción desciende, fruto de la experiencia adquirida por el trabajador a lo largo de su vida laboral.
- En cambio, la tendencia es inversa si se trata de las deficiencias en Gestión de la prevención.
- El peso relativo de los Factores individuales es menor en el caso de los trabajadores jóvenes que en el resto de edades. Dado el carácter de las causas que conforman este bloque, este hecho apunta hacia la consideración de que la percepción de determinados riesgos decrece con la edad pudiendo dar lugar a situaciones de exposición al riesgo por minusvaloración o por errónea concepción de control sobre el mismo.

De manera más concreta, en un segundo nivel de análisis, se aprecia que determinadas causas como deficiencias en materia de formación e información, de método de trabajo e, incluso, de instrucciones para realizar la tarea, son especialmente relevantes en trabajadores jóvenes, es decir, puede afirmarse la relación directa entre inexperiencia y siniestralidad mortal en este colectivo.

Género

Tal y como se indicó con anterioridad, en tan sólo uno de los accidentes la víctima fue una mujer:

Por tanto, asumiendo el mínimo error derivado de lo anterior, puede afirmarse que el análisis de causas realizado en el presente informe es de aplicación al colectivo de trabajadores varones, sin que pueda realizarse un análisis más pormenorizado en el que se valore la incidencia de la variable género.

Nacionalidad

El análisis se circunscribe a la comparación de dos bloques: trabajadores españoles y trabajadores extranjeros, puesto que el reducido número de casos y su distribución no hacen viable un estudio pormenorizado por nacionalidad.

El colectivo de trabajadores extranjeros se caracteriza por tener una edad media similar a la de los trabajadores españoles, si bien una antigüedad en el puesto sensiblemente inferior. En particular, 8 de cada 10 fallecidos extranjeros tenía una antigüedad inferior a 6 meses.

Los trabajadores extranjeros sufrieron sus accidentes fundamentalmente en dos sectores, Agrario y Construcción. Alrededor de la mitad de ellos tenían la ocupación de peón, proporción sensiblemente superior a la de los trabajadores españoles.

El análisis por bloques de causas revela que la media de causas identificadas es superior en el caso de trabajadores extranjeros. Dos de los bloques, la Gestión de la prevención y los Factores individuales, representan un mayor porcentaje sobre el total de las causas de sus accidentes que para el caso de trabajadores españoles.

En coherencia con su escasa antigüedad en el puesto, las causas referentes a la falta de cualificación y/o experiencia para la tarea y las carencias en formación e información sobre los riesgos de la tarea se revelan más frecuentes que para el colectivo de españoles.

De todo lo anterior puede inferirse un perfil muy representativo de los accidentes sufridos por trabajadores extranjeros: dicho accidente afecta a un trabajador de baja cualificación, con edad comprendida entre 30 y 39 años, antigüedad en el puesto inferior a 6 meses y que desarrolla tareas de Construcción o del sector Agrario, debido a causas, cuyo número medio es superior al de los accidentes sufridos por trabajadores españoles, que se corresponden fundamentalmente con defectos en la organización del trabajo y en la gestión de la prevención y en los que, además, tienen mayor incidencia los factores individuales.

Ocupación

Trabajadores cualificados de la construcción y peones representan prácticamente 6 de cada 10 accidentes mortales investigados. Puesto que una parte relevante de estos peones eran de construcción, el análisis de estas dos ocupaciones queda subsumido en el más amplio de accidentes de construcción.

Otras ocupaciones con siniestralidad relevante fueron los Trabajadores cualificados de las industrias extractivas, metalurgia, construcción de maquinaria y asimilados, Conductores y operadores de maquinaria móvil y Operadores de instalaciones industriales y maquinaria fija.

De nuevo las deficiencias en Organización del trabajo o la tarea es el bloque más representativo en los accidentes de estos colectivos, si bien con repercusión muy importante en el caso de los Trabajadores cualificados reseñados y, en menor medida, en Operadores. Por el contrario, los Factores individuales y las Deficiencias en protección o señalización tuvieron mayor repercusión para los Conductores y operadores de maquinaria móvil.

Agentes materiales

Los cerca de 1.500 agentes materiales de la base de datos utilizada en la investigación de accidentes se simplifican en 20 grupos de agentes con características comunes. Estos agentes están asociados a la actividad física desarrollada por el trabajador instantes antes de iniciarse la secuencia del accidente, a la desviación que desencadenó dicha secuencia y, finalmente, a la modalidad concreta de la lesión que se produjo.

Al margen de los agentes asociados a los accidentes de construcción, el grupo de Dispositivos de traslado, transporte y almacenamiento es el que con mayor frecuencia se identifica como asociado a los tres ítems anteriores: actividad física, desviación y forma de lesión.

- En el caso de la actividad física, la cuarta parte de estos dispositivos son elevadores, ascensores, equipos de nivelación, montacargas; otra cuarta parte son dispositivos móviles de transporte, carros de transporte; y, una quinta parte adicional, grúas fijas, móviles, montadas sobre vehículos. Más de la mitad de las causas de este tipo de accidentes se corresponden con defectos en la Organización de la tarea.
- Similares agentes se encuentran asociados a la desviación, con el añadido de que en este caso la proporción de causas ligadas a la deficiente Organización de la tarea asciende a 6 de cada 10 causas.
- De igual modo, los agentes ligados a la forma de la lesión siguen un patrón similar a los dos casos descritos con anterioridad.

Por tanto, puede inferirse que este tipo de accidentes no suelen producirse por defectos o mal funcionamiento de estos equipos de trabajo, sino que son las cuestiones referentes a organización de tareas, método, concurrencia de actividades, etc, las que mayor influencia tienen en la materialización de aquéllos.

7.4 ACCIDENTES DE CONSTRUCCIÓN

Si, además de los accidentes que afectaron a empresas propiamente del sector, se amplía el análisis a aquellos en los que la actividad propia del centro de trabajo era la construcción, el porcentaje de accidentes asciende hasta representar la mitad del total de casos investigados, circunstancia que motiva un análisis más detallado de estos accidentes.

- 3 de cada 4 trabajadores fallecidos en estos accidentes tenían un contrato temporal, proporción sensiblemente superior a la del resto de accidentes. Por el contrario, la antigüedad en el puesto de trabajo sigue una tendencia inversa, es decir, 6 de cada 10 trabajadores tenían una antigüedad inferior a 6 meses frente a tan sólo la cuarta parte del resto de accidentes.
- No existen diferencias significativas en cuanto a la edad media de los trabajadores para ambos colectivos. Sin embargo, sí se observa que el porcentaje de trabajadores extranjeros fallecidos en los accidentes de construcción es superior; pues supone la quinta parte del total de estos accidentes.
- La incidencia del factor subcontratación en este ámbito queda plasmada en el hecho de que en la mitad de sus accidentes la empresa actuaba como subcontrata; en cambio, para el resto de sectores esto apenas supone el 15% de los casos.
- Albañiles y mamposteros, 3 de cada 10, peones y, finalmente, trabajadores hormigón armado, enfoscadores, ferrallistas, representan en su conjunto más del 60% de las ocupaciones de los trabajadores fallecidos.
- La gran mayoría de los accidentes tuvieron lugar en obras de edificación, en concreto 3 de cada 4, sucediendo el resto en obras de construcción o ingeniería civil.
- La fase de obra en la que se produjeron más accidentes fue la de Cerramientos externos. Otras fases con elevada siniestralidad fueron, en este orden, Estructuras y obras de fábrica, Acabados y Cubiertas.

- La modalidad o forma mayoritaria de los accidentes fue el Aplastamiento contra un objeto inmóvil como resultado de una caída, superando el 75% en el caso de obras de edificación. En determinadas fases de obra, como Cubiertas, Acabados y Estructuras, esta es la modalidad prácticamente exclusiva.



Las deficiencias en Organización del trabajo o tarea vuelven a conformar el bloque de causas más identificado, si bien sin llegar a los valores establecidos para el resto de accidentes.

Sin embargo, 3 de cada 10 causas están ligadas a defectos en la Gestión de la prevención, siendo esta proporción sensiblemente superior a la del resto de accidentes. Estos valores cuestionan la efectividad de la documentación preventiva que gira en torno a toda obra de construcción, así como a la incidencia negativa en la eficacia preventiva de otros factores ya relacionados como son la elevada rotación de trabajadores o la subcontratación. De hecho, se constata que las deficiencias preventivas como causa son aún más notorias cuando la empresa actúa como subcontratada.

Asimismo, en los accidentes de construcción se obtienen los valores relativos más elevados en cuanto al bloque de Prevención intrínseca.

El patrón de accidentes de construcción es más definido que en el resto de accidentes. Así pues, 17 de las 152 causas disponibles en la base de datos representan el 72% del total de causas, mientras que dichas causas sólo representan el 40% en el otro grupo de accidentes. Destaca sobre el resto la prevalencia de la causa Ausencia / deficiencia de protecciones frente a caídas.

Además, determinadas causas son exclusivas de este conjunto de accidentes:

- Deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal o vertical, No utilización de prendas de protección individual puestas a disposición del trabajador y No poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados. Estas causas apuntan hacia la necesidad de establecer un adecuado control sobre la utilización de estos medios de protección, máxime en situaciones en las que no es viable el recurso a la protección colectiva por el carácter de los trabajos.
- Inexistencia o insuficiencia en la programación y ejecución de las medidas preventivas propuestas y Medidas preventivas propuestas en la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas, incluidas las referidas en el plan de seguridad. Por su parte, estas causas ponen en cuestión la validez de la documentación preventiva, esto es, estudios y planes de seguridad, en cuanto a elementos reales de ordenación de la actividad preventiva en obra.

En cuanto al análisis comparado de las causas en los accidentes de trabajadores cualificados y peones de este sector, se observa que las Deficiencias en formación e información, la Falta de cualificación y/o experiencia y las Deficiencias en la detección de los riesgos mediante una evaluación son elementos clave en la siniestralidad de los peones. En cambio, la Ausencia o deficiencias en protección colectiva frente a caídas de distinto nivel se identifica como causa en mayor proporción en los accidentes de trabajadores cualificados.

7.5 ACTIVIDAD PREVENTIVA

Organización preventiva

En línea con la situación general, el recurso a la concertación con un servicio de prevención ajeno destaca, de manera notoria, como la modalidad organizativa más adoptada por la empresa en la que se produjo el accidente, representando 7 de cada 10 casos. Esta proporción es similar en todos los sectores de actividad, si bien lo es en menor medida en el sector Agrario. En cambio, la inexistencia de recursos preventivos no es propia de ningún sector; no obstante, se aprecia que esta situación está más ligada a empresas de reducido número de trabajadores.

El análisis de causas, tanto en bloques como de manera individual, no revela diferencias sustanciales entre el total de accidentes y aquellos que tuvieron lugar en empresas con servicio de prevención ajeno.

Evaluación de riesgos y medidas preventivas asociadas

El análisis del proceso preventivo, es decir, la secuencia de actuaciones que se inicia con la evaluación de riesgos y prosigue con la determinación de las medidas preventivas que finalmente ha de implementar la empresa para minimizar los riesgos, revela la siguiente información:

- Sólo en 7 de cada 10 casos consta la existencia de evaluación de riesgos en el puesto de trabajo, mientras que en el resto se constató que no existía dicha evaluación o no se pudo confirmar que existiera.
- Tan sólo en la mitad de los casos en los que existía evaluación se había identificado el riesgo que motivó el accidente.
- No obstante, la identificación del riesgo en estos casos llevaba asociada en buena parte de los casos, más del 70%, la definición de medidas preventivas para controlar dicho riesgo.
- Sin embargo, las referidas medidas sólo llegaron a implantarse en 2 de los accidentes.

De manera global, teniendo en cuenta el total de accidentes investigados, pueden extraerse una serie de conclusiones:

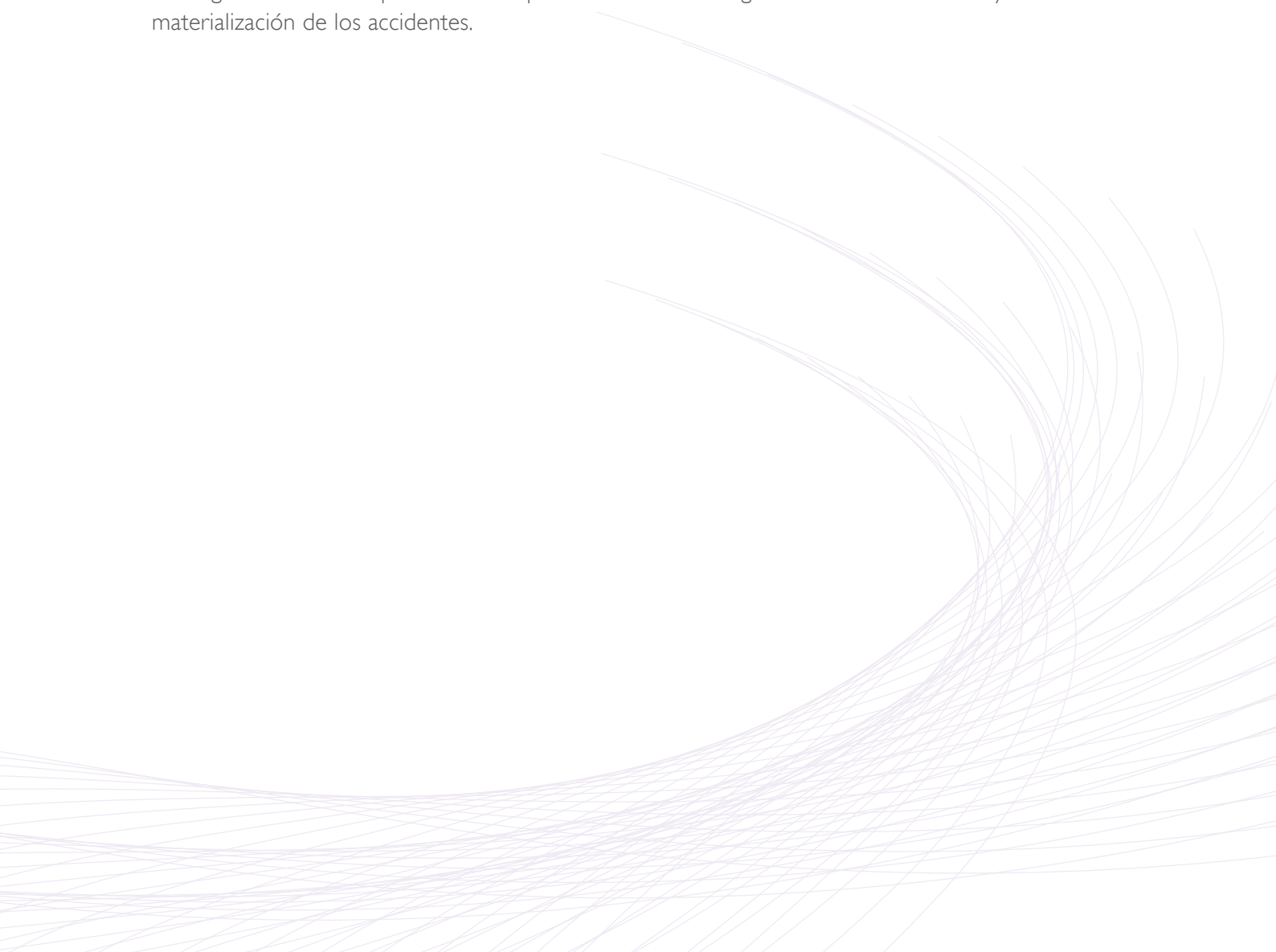
- La empresa había completado el proceso preventivo únicamente en el 2% del total de accidentes
- La mera existencia de evaluación de riesgos o plan de seguridad no implica que la situación preventiva esté controlada, bien porque el trabajo realizado en la evaluación se desaprovecha al interrumpirse el proceso preventivo, bien porque se produce un cumplimiento meramente formal o documental o, por último, porque la evaluación es incompleta o demasiado genérica para facilitar su implementación en medidas preventivas concretas.

- Aún en aquellos casos en los que se dispone de evaluación y en ésta se había identificado el riesgo y propuesto medidas preventivas, se produce una cierta permisividad y convivencia con el riesgo puesto que, en último término, no se adoptan las medidas.

El deterioro del proceso preventivo, teniendo en cuenta los sectores de actividad, es más notorio en el sector Agrario puesto que inicialmente parte de un menor porcentaje de casos en los que existía evaluación de riesgos. Asimismo, en el sector Servicios, si bien se parte de la mayor proporción de evaluaciones de riesgos, se produce un descenso muy brusco en la identificación de los riesgos y, por tanto, en la propuesta de medidas preventivas.

Por otro lado, si se analiza la evolución del proceso teniendo en cuenta el tamaño de plantilla, se advierte que en la microempresa los casos en los que no había evaluación de riesgos superan a los que sí disponían de ella.

Por último, se constata que en aquellos casos en los que no se realizó la evaluación de riesgos la incidencia de las causas relativas a la Organización del trabajo o la tarea es superior a la existente cuando sí existe la referida evaluación. Dicho de otra forma, la falta de integración de la prevención en el conjunto de la gestión de la empresa motiva que las deficiencias organizativas afecten en mayor medida en la materialización de los accidentes.





8. ANEXOS

ANEXO I. CODIGO DE CAUSAS

Factores relativos a equipos de trabajo e instalaciones

FALLOS RELATIVOS A LA PREVENCIÓN INTRÍNSECA (POR DEFECTOS EN EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN O MONTAJE)

- Defectos de estabilidad en equipos, maquinas o sus componentes
- Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas
- Ausencia/deficiencia de protecciones antivuelco en maquinas automotrices (R.O.P.S.)
- Defectos o ausencia en el sistema de dirección de la maquina automotriz, en el mecanismo de embrague, en el sistema de cambio de velocidades o en el sistema de frenos
- Fallos en el sistema neumático o hidráulico
- Ausencia/deficiencia de cabina de protección contra caída de objetos (F.O.P.S.)
- Visibilidad insuficiente en el puesto de conducción de la maquina
- Deficiencia en el dispositivo de enganche/desenganche entre maquinas
- Inestabilidad en almacenamiento de materiales: por apilado o por inexistencia o insuficiencia de elementos de sustentación
- Deficiencias en los medios de elevación
- Resistencia mecánica insuficiente
- Diseño incorrecto frente a presión interna o temperatura o agresión química
- Generación atmósferas peligrosas por ventilación (natural o forzada) inexistente, insuficiente o ineficaz
- Focos de ignición no controlados (por causa mecánica, eléctrica, térmica o química)
- Ausencia de vías de evacuación o insuficientes en número, mal dimensionadas o incorrectamente distribuidas
- Órganos peligrosos accesibles (atrapantes, cortantes, punzantes...)
- Sistemas de mando inseguro (incorrecto diseño, posibilitan arranques intempestivos, imposibilitan la detección de partes móviles, variación incontrolada de velocidad, etc)
- Inexistencia de instalación antiexplosiva en atmósferas potencialmente explosivas
- Ausencia de alarmas (puesta en marcha de maquinas peligrosas o marcha atrás de vehículos, etc...)
- Accesibilidad o falta de medios de aislamiento a zonas en las que puede haber sustancias peligrosas por perdidas, fugas, etc..., O a zonas extremadamente calientes/frías
- Deficiencia de los medios de acceso al puesto de trabajo o de conducción de la maquina
- Dificultad para efectuar un adecuado mantenimiento o reglaje (accesibilidad a partes internas, dificultad de manipulación, dificultad de supervisión, ausencia de medios de diagnóstico)
- No respetar los principios de la ergonomía
- No mecanización o automatización de las operaciones de carga/descarga

- Corte no debidamente previsto de suministro energético o de servicios (agua, electricidad, aire comprimido, gases etc)
- Ausencia/deficiencia de elementos de montaje
- No uso de muy baja tensión de funcionamiento (compatible con el MBTS/MBTP/MBTF, REBT MIBT 029)
- Ausencia de dispositivos de corte onnipolar
- Defectos en el diseño, construcción, montaje o ubicación de celdas de alta tensión, transformadores o aparillaje
- Generación o acumulación de cargas electrostáticas
- Otros defectos de la instalación eléctrica
- Inexistencia, insuficiencia o ineficacia de sectorización de áreas de riesgo
- Sistemas de detección de incendios-transmisión de alarma inexistentes, insuficientes o ineficaces
- Almacenamiento de productos inflamables (P.I.<55°C) en coexistencia con focos de ignición de distinta etiología (eléctricos, térmicos, mecánicos...)
- Otros defectos de la prevención y protección contra incendios
- Otras causas debidas a defectos de diseño, construcción, montaje y mantenimiento en instalaciones, máquinas, equipos, útiles y herramientas

Deficiencias o ausencias de elementos o dispositivos de protección

- Ausencia/deficiencia de medios técnicos para la consignación de la máquina o de la instalación.
- Paro de emergencia inexistente, ineficaz o no accesible
- Ausencia 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 la no aplicación del principio de acción mecánica positiva, e
- Ausencia/deficiencia de dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados utilicen los equipos de trabajo.
- Ausencia o deficiencia de dispositivos que mantengan al trabajador sobre el asiento de conducción
- Existencia de elementos en tensión accesibles
- Deficiencias de aislamiento o inadecuado grado de protección (IP) en conductores, tomas de corriente, aparatos o conexiones eléctricas defectuosas
- 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)
- Dispositivos enclavamiento violados (puenteados, anulados, etc.)
- Ausencia de protección contra sobre-intensidad, sobrecarga y cortocircuito
- Inexistencia, insuficiencia o ineficacia de medios de extinción
- Ausencia/deficiencia de elementos para evitar el riesgo de explosión
- Otras deficiencias o ausencias de los elementos o dispositivos de protección

DEFICIENCIAS O AUSENCIAS EN LA SEÑALIZACIÓN E INFORMACIÓN QUE DEBAN INCORPORAR (ADVERTENCIAS ESCRITAS, SEÑALES LUMINOSAS O ACÚSTICAS, ETC) O ACOMPAÑAR (MANUAL DE INSTRUCCIONES, ETC) A INSTALACIONES O EQUIPOS

- 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 AT, área de obra, movimientos de vehículos, etc...)
- Conducciones de fluidos carentes de señalización o incorrectamente señalizados (inflamables, tóxicos, corrosivos, etc...)
- Vías de evacuación no señalizadas o señalizadas de forma insuficiente o incorrecta
- Deficiencia/ausencia de señalización visual o acústica obligatoria o necesaria, incluyendo la utilización de un idioma incomprensible para el trabajador
- Inexistencia o difícil percepción de señales visuales (carteles indicadores) de la carga máxima permitida por bandeja y modulo en estanterías de almacenamiento
- Deficiencia/ausencia del manual de instrucciones (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 para el trabajador)
- Deficiencia/ausencia de señalización de "prohibido maniobra" en interruptores, en caso de trabajos a efectuar sin tensión
- Defectos o insuficiencias en la identificación de conductores activos y de protección
- Otras deficiencias/ausencias en la señalización relativa a la instalación eléctrica
- Medios de lucha contra incendios no señalizados o señalizados incorrectamente (pulsadores de alarma, extintores, BIEs...)
- Otras deficiencias/ausencias en la señalización relativa a prevención y protección contra incendios
- Otras deficiencias o ausencias en la señalización e información

Otros factores ligados a equipos de trabajo e instalaciones

- Equipos de trabajo o instalaciones en mal estado
- Otros factores ligados a instalaciones y equipos

FACTORES RELATIVOS A LOS MATERIALES

Inherentes a los materiales o las sustancias componentes de materias primas y productos

- Inhalación, ingestión o contacto con agresivos químicos utilizados en el puesto de trabajo
- Sustancia comburente
- Sustancia inflamable o explosiva
- Materiales muy pesados, voluminosos, de gran superficie, o con aristas/perfiles cortantes, en relación con los medios utilizados en su manejo
- Causas debidas a la forma de empaquetado/paletizado/apilamiento
- Causas debidas a defectos en los materiales utilizados
- Sustancias capaces de producir reacciones peligrosas (exotérmicas, tóxicas)

- Otras causas debidas a incompatibilidad de sustancias manipuladas o almacenadas
- Otros factores inherentes a los materiales o las sustancias componentes de materias primas y productos

Factores relativos al ambiente y lugar de trabajo

Agentes físicos

- Causas relativas al nivel de ruido ambiental
- Causas relativas a vibraciones
- Causas relativas a radiaciones
- Causas relativas a la iluminación
- Causas relativas a la temperatura y condiciones termo higrométricas
- Ausencia/deficiencia de protecciones para evitar la generación y propagación de agentes físicos
- Causas relativas a otros agentes físicos

Agentes químicos

- Presencia de contaminantes químicos en el ambiente (tóxicos, irritantes, inflamables, etc...) Sea cual sea el estado en que se encuentran (polvos, vapores, gases, etc.), Cuyo control o eliminación no está garantizada
- Fugas o derrames de productos químicos
- Atmósfera potencialmente inflamable o explosiva
- Otras causas relativas a agentes químicos

Agentes biológicos o seres vivos

- Contacto o presencia animales
- Agentes biológicos o seres vivos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad
- Ausencia/deficiencia de protecciones para evitar la generación y propagación de agentes biológicos
- Otras causas relativas a agentes biológicos o seres vivos

ESPACIO, ACCESOS Y SUPERFICIES DE TRABAJO O DE PASO

- Aberturas y huecos desprotegidos
- Ausencia de medios para drenaje de líquidos
- Falta de orden y limpieza
- Espacio insuficiente
- Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.
- No delimitación de zonas de trabajo, tránsito y almacenamiento
- Falta/deficiencia de entibación en zanjas o taludes inadecuados
- Dificultad/deficiencia en el acceso al puesto de trabajo
- Escaleras fijas inseguras o en mal estado
- Vías de evacuación obstruidas por objetos o muebles depositados en su recorrido o en deficiente estado de mantenimiento
- Inexistencia o deficiencias en las plataformas de trabajo (ausencia de rodapiés, etc)

- Pavimento deficiente o inadecuado (discontinuo, resbaladizo, etc)
- Deficiente diseño ergonómico del puesto o de la tarea
- Ausencia de señalización de límite de sobrecarga de uso de las superficies de trabajo
- Otros factores relacionados con el espacio, accesos y superficies de trabajo o de paso

Otros factores relativos al ambiente y lugar de trabajo

- Otros factores relativos al ambiente y lugar de trabajo

FACTORES RELATIVOS A LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y A LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Carácter extraordinario de la tarea

- Inhabitual para el operario que la realiza
- Operación destinada a evitar averías o incidentes o a recuperar incidentes
- Operación extraordinaria realizada en caso de incidentes, accidentes o emergencia.
- Otros factores relativos al carácter extraordinario de la tarea

Equipos de trabajo, materiales o medios auxiliares no apropiados para la tarea

- Utilización de la máquina para usos no previstos por el fabricante etc...
- Utilización de herramientas para usos no previstos por el fabricante etc...
- Utilización del material para usos no previstos por el fabricante etc...
- No poner a disposición de los trabajadores las máquinas, equipos y medios auxiliares necesarios
- Otros factores relativos al uso indebido en relación con la tarea de equipos de trabajo, materiales o medios auxiliares

Fallos en la organización de la tarea

- Coactividad de dos o más operarios en la misma máquina, tarea o puesto de trabajo
- Apremio de tiempo o ritmo de trabajo elevado
- Tarea monótona o rutinaria
- Trabajos solitarios
- Sobrecarga de la maquina o equipo (respecto a sus características técnicas)
- Sobrecarga trabajador (fatiga física o mental)
- No comprobación del estado de los equipos o medios auxiliares antes de su utilización
- Otros fallos en la organización de la tarea

Defectos en la organización del trabajo

- Existencia de interferencias entre distintos puestos de trabajo o actividades
- Deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal o vertical
- Falta de cualificación o experiencia para la tarea realizada
- Instrucciones inexistentes, confusas, contradictorias o insuficientes
- Sistema inadecuado de asignación de tareas
- Método de trabajo inexistente o inadecuado

- Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas
- Otros defectos en la organización del trabajo

DEFECTOS EN LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

- Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales
- Fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección y evaluación de riesgos, incluidas las referidas a los estudios requeridos en las Obras de Construcción
- No poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados
- Inadecuada política de compras desde el punto de vista de la prevención
- Deficiencia o inexistencia de etiquetado en los productos peligrosos utilizados
- Ausencias de permisos de trabajo en intervenciones peligrosas (ej.: Soldaduras en zonas de riesgo de incendio, etc...)
- Inexistencia o inadecuación de plan o medidas de emergencia
- No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente
- No tener en cuenta las características de los trabajadores de especial sensibilidad
- Medidas preventivas propuestas en la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas, incluidas las referidas al Plan de Seguridad y salud en el Trabajo en Obras de Construcción
- Inexistencia o insuficiencia en la programación y ejecución de las medidas preventivas propuestas
- Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para la coordinación de actividades realizadas por una o varias empresas
- Procedimientos inexistentes o insuficientes para formar o informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas
- Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos
- Otros defectos en la gestión de la prevención

FACTORES INDIVIDUALES

Factores individuales

- Incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo
- Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad críticos
- No utilización de prendas de protección individual puestas a disposición por la empresa y de uso obligatorio
- Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada
- Realización de otros actos inseguros
- Permanencia del trabajador dentro de una zona peligrosa
- Otros factores individuales

Hechos no causales

- Hecho no causal

OTROS FACTORES

- Otros factores no especificados anteriormente

ANEXO II. ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Distribución provincial de accidentes	14
Gráfico 2.	Distribución sectorial de accidentes	14
Gráfico 3.	Distribución de accidentes por tamaño del centro de trabajo	16
Gráfico 4.	Distribución de accidentes por situación de subcontratación	17
Gráfico 5.	Distribución de accidentes por antigüedad en el puesto de trabajo y sector	18
Gráfico 6.	Distribución de accidentes por trabajo realizado	19
Gráfico 7.	Distribución de accidentes por antigüedad en el puesto y trabajo realizado	19
Gráfico 8.	Distribución de accidentes por edad	20
Gráfico 9.	Distribución de accidentes por nacionalidad	21
Gráfico 10.	Distribución de accidentes por día de la semana	24
Gráfico 11.	Nº causas por accidente	34
Gráfico 12.	Distribución de causas en bloques	36
Gráfico 13.	Distribución de causas por bloques de causas	41
Gráfico 14.	Causas más frecuentes en el sector Agrario	44
Gráfico 15.	Causas más frecuentes en el sector Industria	45
Gráfico 16.	Causas más frecuentes en el sector Construcción	46
Gráfico 17.	Causas más frecuentes en el sector Servicios	47
Gráfico 18.	Distribución de causas por bloques de causas y tamaño de plantilla	48
Gráfico 19.	Distribución de causas por bloques de causas	50
Gráfico 20.	Distribución de causas por bloques de causas	52
Gráfico 21.	Distribución de accidentes por antigüedad del trabajador en el puesto	54
Gráfico 22.	Distribución de accidentes por antigüedad y sector	54
Gráfico 23.	Distribución (%) por bloques de causas según realización de trabajo habitual	57
Gráfico 24.	Distribución de accidentes por edad del trabajador	58
Gráfico 25.	Distribución (%) de causas según edad	61
Gráfico 26.	Distribución de accidentes por sectores según nacionalidad	63
Gráfico 27.	Distribución de causas por bloques de causas	65
Gráfico 28.	Distribución de accidentes por ocupación (cno-94)	67
Gráfico 29.	Distribución de accidentes por ocupación (cno-94)	68
Gráfico 30.	Distribución por bloques de causas según ocupación	70
Gráfico 31.	Distribución de grupos de agentes materiales según secuencia del accidente	72
Gráfico 32.	Distribución por bloques de causas según grupo de agente material Dispositivo traslado, transporte y almacenamiento	73
Gráfico 33.	Distribución por bloques de causas según grupo de agente material Dispositivo traslado, transporte y almacenamiento	74

Gráfico 34. Distribución de accidentes por sector del centro de trabajo	77
Gráfico 35. Distribución de accidentes por tipo de contrato	78
Gráfico 36. Distribución de accidentes por antigüedad	79
Gráfico 37. Distribución de accidentes por realización de trabajo habitual	79
Gráfico 38. Distribución de accidentes por edad y distribución de accidentes por nacionalidad	80
Gráfico 39. Distribución de accidentes por régimen de subcontratación	81
Gráfico 40. Distribución de accidentes por ocupación	81
Gráfico 41. Distribución de accidentes por tipo de obra	82
Gráfico 42. Distribución de accidentes por desviación	84
Gráfico 43. Distribución de grupos de agentes materiales según secuencia del accidente	85
Gráfico 44. Distribución de agentes materiales ligados a la desviación	86
Gráfico 45. Distribución de causas por grupos de causas	87
Gráfico 46. Distribución por grupos de causas según ocupación	90
Gráfico 47. Distribución de causas más frecuentes por ocupación	91
Gráfico 48. Distribución de accidentes por modalidad preventiva y sector	94
Gráfico 49. Distribución de accidentes sin modalidad preventiva por tamaño de plantilla	95
Gráfico 50. Distribución de accidentes según existencia de evaluación de riesgos	98
Gráfico 51. Distribución de accidentes según identificación del riesgo en la evaluación	99
Gráfico 52. Distribución de accidentes según definición de medidas preventivas para controlar el riesgo	99
Gráfico 53. Distribución de accidentes según cumplimiento de proceso preventivo completo	100
Gráfico 54. Distribución de accidentes según existencia de evaluación de riesgos y sector	101
Gráfico 55. Distribución de accidentes según cumplimiento de proceso preventivo y sector	102
Gráfico 56. Distribución de accidentes según existencia de evaluación de riesgos y plantilla	103
Gráfico 57. Distribución accidentes según cumplimiento de proceso preventivo y plantilla	103
Gráfico 58. Distribución por grupos de causas y existencia de evaluación de riesgos	104

ANEXO III. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Distribución temporal de accidentes	13
Tabla 2.	Distribución de accidentes por rama de actividad	15
Tabla 3.	Distribución de accidentes por tamaño de empresa	16
Tabla 4.	Distribución de accidentes por antigüedad en el puesto de trabajo	18
Tabla 5.	Distribución de accidentes por género	21
Tabla 6.	Distribución de accidentes por nacionalidad	22
Tabla 7.	Distribución de accidentes por ocupación	22
Tabla 8.	Distribución de accidentes por mes	23
Tabla 9.	Distribución de accidentes por hora de trabajo	24
Tabla 10.	Distribución de accidentes por lugar de trabajo	25
Tabla 11.	Distribución de accidentes por tipo de trabajo	26
Tabla 12.	Distribución de accidentes por actividad física realizada	27
Tabla 13.	Distribución de accidentes por agente material agrupado asociado a la actividad física	28
Tabla 14.	Distribución de accidentes por desviación	29
Tabla 15.	Distribución de accidentes por forma de la lesión	30
Tabla 16.	Distribución de accidentes por agente material asociado a la forma de lesión	31
Tabla 17.	Código de causas: grupos y subgrupos	33
Tabla 18.	Bloques de causas	35
Tabla 19.	Causas de accidente más frecuentes	37
Tabla 20.	Nº de causas identificadas por sector de actividad	41
Tabla 21.	Causas de accidente más frecuentes por tamaño de plantilla	49
Tabla 22.	Causas de accidente más frecuentes por subcontratación	53
Tabla 23.	Distribución por bloques de causas según antigüedad en el puesto de trabajo	55
Tabla 24.	Causas mas representativas según antigüedad en el puesto de trabajo	56
Tabla 25.	Distribución de accidentes por sector según edad	59
Tabla 26.	Distribución grupos de causas según edad	60
Tabla 27.	Grupo de edad del trabajador según nacionalidad	62
Tabla 28.	Antigüedad del trabajador según nacionalidad	62
Tabla 29.	Ocupación del trabajador por nacionalidad	64
Tabla 30.	Causas mas representativas según nacionalidad del trabajador	66
Tabla 31.	Distribución de cno-94 por ocupación	69
Tabla 32.	Distribución (%) accidentes por ocupación y tamaño de plantilla	71
Tabla 33.	Distribución de causas	75
Tabla 34.	Distribución de accidentes por fase de obra	83
Tabla 35.	Distribución de accidentes por forma y tipo de obra	83

Tabla 36. Distribución de grupos de causas y régimen de subcontratación	87
Tabla 37. Distribución de causas de accidentes	89
Tabla 38. Distribución de la modalidad preventiva de la empresa	93
Tabla 39. Distribución de accidentes según modalidad organizativa y tamaño de plantilla	95
Tabla 40. Distribución por bloques de causas en función de la modalidad organizativa servicio de prevención ajeno	96
Tabla 41. Distribución de causas en función de la modalidad organizativa servicio de prevención ajeno	97
Tabla 42. Distribución de causas en función de la existencia de evaluación de riesgos	105
Tabla 43. Causas exclusivas de accidentes sin evaluación de riesgos	106

