



2010

Estudio sobre las Causas de los Accidentes de Trabajo Graves y Mortales en Andalucía



DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE EMPLEO

ÍNDICE

1	PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN	4
2	METODOLOGÍA.....	5
2.1	DEFINICIONES	5
2.2	TAMAÑO MUESTRAL	5
2.3	PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN	6
2.4	PARTE DE INVESTIGACIÓN	6
2.5	CAUSAS DE ACCIDENTE.....	6
3	ACCIDENTES INVESTIGADOS Y CODIFICADOS.....	7
3.1	DATOS DE LA EMPRESA	7
3.1.1	<i>Sector y rama de actividad</i>	7
3.1.2	<i>Tamaño de la empresa</i>	9
3.1.3	<i>Subcontratación</i>	9
3.2	DATOS DE LA PERSONA ACCIDENTADA	10
3.2.1	<i>Sexo y Edad</i>	10
3.2.2	<i>Relación laboral</i>	10
3.2.3	<i>Antigüedad en el puesto</i>	11
3.2.4	<i>Ocupación</i>	12
3.3	DATOS DEL ACCIDENTE.....	13
3.3.1	<i>Trabajo NO habitual</i>	13
3.3.2	<i>Forma –contacto – modalidad de la lesión</i>	14
3.4	DATOS DE LA LESIÓN	15
3.4.1	<i>Parte del cuerpo lesionada</i>	15
3.4.2	<i>Tipo de lesión</i>	16
4	CAUSA DE LOS ACCIDENTES.....	17
4.1	CLASIFICACIÓN POR GRUPOS DE CAUSAS	17
4.2	CAUSAS ESPECÍFICAS	19
5	CAUSAS DE LOS ACCIDENTES Y ACTIVIDAD ECONÓMICA	20
5.1	AGRICULTURA Y PESCA	21
5.1.1	<i>Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca</i>	21
5.2	INDUSTRIA	23
5.2.1	<i>Industria manufacturera (C)</i>	24
5.3	CONSTRUCCIÓN.....	26
5.3.1	<i>Construcción (F)</i>	26
5.4	SERVICIOS	29
5.4.1	<i>Comercio por mayor y por menor; reparación de vehículos a motor y motocicletas</i>	30
5.4.2	<i>Transporte y almacenamiento</i>	31
6	CAUSA DE LOS ACCIDENTES Y OCUPACIÓN.....	31
6.1	TRABAJADORES CUALIFICADOS EN LA AGRICULTURA.....	33
6.2	TRABAJADORES CUALIFICADOS DE LA CONSTRUCCIÓN	34
6.3	TRABAJADORES CUALIFICADOS DE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS, DE LA METALURGIA Y DE LA CONSTRUCCIÓN DE MAQUINARIA.....	35
6.4	TRABAJADORES CUALIFICADOS DE INDUSTRIAS DE ARTES GRÁFICAS, TEXTIL Y DE LA CONFECCIÓN, DE LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS, EBANISTAS Y OTROS ASIMILADOS	36
6.5	OPERADORES DE INSTALACIONES, MÁQUINAS Y CONDUCTORES	37
6.6	TRABAJADORES NO CUALIFICADOS DEL SECTOR SERVICIOS	38
6.7	PEONES EN GENERAL.....	39
6.7.1	<i>Peones agrícolas</i>	41
6.7.2	<i>Peones de construcción</i>	41
7	CAUSAS DE LOS ACCIDENTES Y OTRAS VARIABLES	42
7.1	SUBCONTRATACIÓN.....	42
7.2	EDAD	44

7.3	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE LA PERSONA ACCIDENTADA.....	47
7.4	TRABAJO NO HABITUAL	49
7.5	FORMA – CONTACTO –MODALIDAD DE LA LESIÓN.....	50
7.5.1	<i>Aplastamiento</i>	51
7.5.2	<i>Choques o golpes contra objetos</i>	52
7.5.3	<i>Corte, pinchazo, arañazo</i>	54
7.5.4	<i>Atrapamiento- amputación</i>	55
8	ACTIVIDADES PREVENTIVAS	57
9	ANEXOS	58
9.1	ANEXO 1: PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN DE LOS CENTROS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES ANTE UN ACCIDENTE GRAVE O MORTAL	59
9.2	ANEXO 2: PARTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE DE TRABAJO.....	60
9.3	CÓDIGO DE CAUSAS	64
10	TABLAS	70
10.1	TABLA 1: FORMA COMO SE PRODUCE EL ACCIDENTE POR SECTOR DE ACTIVIDAD	71
10.2	TABLA 2: PARTE DEL CUERPO LESIONADA POR GRAVEDAD	72
10.3	TABLA 3: PARTE DEL CUERPO LESIONADA POR SECTOR.....	73

1 PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La reducción sostenida de la siniestralidad laboral y con carácter especial la que genera accidentes de graves consecuencias es uno de los objetivos prioritarios de las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo que están siendo promovidas por la Junta de Andalucía.

El diseño, desarrollo e implantación de políticas eficaces con ese objetivo, requiere que los sistemas de información e investigación existentes ofrezcan una información precisa y actualizada de la siniestralidad laboral. Por esta razón, y ante las deficiencias detectadas, la Estrategia Andaluza de Seguridad y Salud en el trabajo (2010-2014), al igual que ocurre con la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo (2007-2012) contempla entre sus objetivos "*perfeccionar los sistemas de información e investigación en materia de seguridad y salud en el trabajo*".

Concretamente el objetivo 6 de la Estrategia Andaluza va dirigido a perfeccionar los sistemas de información e investigación, y en particular la acción número 90 del Plan de actuación 2010/2011 y la acción 81 del Plan de Actuación 2011/2012 han contemplado elaborar un informe anual sobre las causas de los accidentes mortales y graves en base a las investigaciones realizadas por los centros provinciales de prevención de riesgos de la Junta de Andalucía.

El desarrollo de dicha acción ha implicado un programa que puede ser estructurado en tres fases:

1. Adaptación de la aplicación sYe¹ de la Junta de Andalucía para poder registrar la información resultante de las investigaciones de accidente realizada por los técnicos de los centros provinciales de prevención de riesgos laborales.
2. Codificación de las investigaciones en la aplicación sYe.
3. Estudio cualitativo de las causas de los accidentes investigados y codificados.

El informe que aquí se presenta es la continuación de una serie iniciada en el año 2009 y tiene como objetivo general identificar las causas generales y específicas de los accidentes graves y mortales ocurridos en la comunidad autónoma andaluza, para ello se analizan los grupos de causas de accidente que explican la accidentalidad severa (graves y mortales) en base a las investigaciones realizadas por los técnicos de los centros provinciales de prevención de riesgo durante el año 2010, y se profundiza en las causas específicas de accidente grave en función de la actividad, de la ocupación y de otras variables de interés en base a las investigaciones realizadas durante los años 2009 y 2010.

No obstante, se debe considerar que profundizar en la relación causal entre condición de trabajo y daño requiere un volumen amplio de datos para poder realizar afirmaciones con cierto grado de rigor. La realización de un estudio que satisfaga tales condiciones requerirá por un lado, que se investiguen por parte de los centros de prevención el mayor número posible de accidentes graves y mortales que sea posible; y por otro, que el estudio cualitativo de las causas de los accidentes severos (graves y mortales) lo conformen las investigaciones de accidentes realizadas durante varios años, al igual que se viene realizando en el proyecto de investigación "análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España" que se desarrolla con la colaboración del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y los Órganos Técnicos de todas las Comunidades Autónomas.

¹ Siniestralidad y Empresa

2 METODOLOGÍA

2.1 DEFINICIONES

La interpretación de los resultados debe realizarse atendiendo a la siguiente terminología:

- Accidente: suceso no esperado y asociado al trabajo que ocasiona a uno o más trabajadores lesiones de diversa gravedad y consecuencias.
- Investigación de accidente de trabajo: proceso de indagación y análisis con el propósito de descubrir todas las relaciones causa-efecto implicadas en el accidente de trabajo, siguiendo una sistemática y teniendo como finalidad última la prescripción de medidas preventivas para evitar nuevos accidentes por las mismas causas y mejorar la gestión de la prevención de riesgos laborales.
- Causa de accidente de trabajo: todo fallo por error, defecto o disfunción de la organización del trabajo, modos de operación o condiciones físicas de los equipos o instalaciones, que haya contribuido a la aparición de accidente de trabajo.

El técnico que realiza la investigación tratará de determinar las causas de accidente a través del análisis de la secuencia de hechos que lo desencadenaron al objeto de prevenir situaciones similares.

- Medida preventiva: toda actuación sobre las causas observadas en la investigación, en orden a corregir los defectos o disfunciones, así como a impedir los errores, mediante modificaciones en la organización del trabajo, en la gestión de la prevención de riesgos laborales o en las condiciones materiales. Las medidas preventivas han de ser factibles y concretas.

2.2 TAMAÑO MUESTRAL

El estudio que aquí se presenta se basa en los resultados de las investigaciones de accidentes de trabajo realizadas por los centros de prevención de riesgos de la Junta de Andalucía y que han sido **codificadas** en el programa sYe durante los años 2009 y 2010 (250 casos y 260 casos respectivamente). A este respecto es necesario aclarar que el número de accidentes incluidos en el estudio no guarda relación con el número de accidentes de trabajo graves, muy graves y mortales registrados durante ese periodo en Andalucía y notificados por el sistema Delt@.

El protocolo de la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral de la Junta de Andalucía según el cual se determina que accidentes graves y mortales deben ser investigados, por parte de los técnicos de los centros provinciales de prevención de riesgos laborales, excluye de dicho objeto los siguientes casos:

- Accidentes por causas no específicamente laborales: accidentes de tráfico, patologías no traumáticas (infartos, anginas de pecho, embolias, etc.), agresiones entre personas, catástrofes naturales y otros
- Los que no tiene competencia la Autoridad Laboral: industrias extractivas, fabricación, transporte y manipulación de explosivos, energía nuclear, aeronáuticos, etc.
- Accidentes con nula o casi imposible prevención: errores o fallos humanos no conscientes, deficiencias o circunstancias materiales, organismos, estructurales, etc. de nula o casi imposible prevención.

Relacionado con esta cuestión, el Plan de actuación para 2011-2012 de la Estrategia Andaluza de Seguridad y Salud en el trabajo en lo referente a la acción 81, contempla entre otras cuestiones:

- Potenciar la Investigación de los accidentes por parte de los centros provinciales de PRL.
- Garantizar la codificación de las investigaciones de accidentes realizadas para aumentar la fiabilidad de las conclusiones que se extraigan de los estudios cualitativos que se realicen para determinar las causas de los accidentes graves y mortales.

Durante el año 2010² los Centros de Prevención de Riesgos Laborales de Andalucía han:

- Investigado y codificado en la aplicación sYe 310 casos de accidente³,
- No han investigado por las razones que se indican en el protocolo de investigación de accidentes, pero han referenciado en la aplicación sYe 401 casos, y.
- **Han pasado a formar parte del estudio 260 casos del año 2010 y 250 casos del año 2009.**⁴

2.3 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

Las investigaciones realizadas por los centros de prevención de riesgos laborales de las que se han extraído los datos que conforman este estudio se han realizado atendiendo a la "Guía para la investigación de accidentes de trabajo en los centros de prevención de riesgos laborales de la Junta de Andalucía", según el procedimiento de actuación que allí se recoge (ver anexo 1).

2.4 PARTE DE INVESTIGACIÓN

El parte de investigación de accidente de trabajo incorporado en la aplicación sYe se estructura en 14 partes, 12 de ellas son las recogidas en el parte oficial de accidente de trabajo, y las 2 restantes incorporan aspectos de la organización preventiva en la empresa y del desarrollo de la actividad preventiva (ver anexo 2).

1. Identificación del accidente	C. Organización preventiva en la empresa
2. Carácter de la investigación	A. Desarrollo de actividades preventivas
3. Datos del trabajador	
4. Datos de la empresa	
5. Lugar de trabajo del accidentado	
6. Centro de trabajo del accidentado	
7. Datos del centro de trabajo	
8. Datos del accidente	
9. Datos asistenciales	
10. Otros datos	
11. Causas del accidente	

2.5 CAUSAS DE ACCIDENTE

Con carácter general la metodología que ha sido utilizada para identificar las causas de accidente de trabajo de los casos que conforman este estudio ha sido la del árbol de causas⁵.

² Fecha de extracción de datos de la aplicación sYe: 01/08/2011

³ Se incluyen accidentes de naturaleza leve, grave y mortal

⁴ De los 310 codificados se han excluido los accidentes leves investigados y codificados

Para el agrupamiento de las causas se ha utilizado el código de causas elaborado por el grupo de trabajo que se crea para la realización del proyecto de investigación "análisis de la mortalidad por accidente de trabajo en España" y que lo conforman personal técnico del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de los Órganos Técnicos de las Comunidades Autónomas. Las diferentes causas han sido agrupadas en 9 grupos de "causas generales", y cada uno de ellos en diferentes "causas específicas" (ver anexo 3).

A la hora de asignar una o varias causas a cada uno de los accidentes investigados, se ha procurado que las deficiencias sean susceptibles de corrección. Y en ese sentido, de cada causa identificada debe poder deducirse al menos una medida preventiva pertinente; es decir, factible, concreta y presumiblemente eficaz.

3 ACCIDENTES INVESTIGADOS Y CODIFICADOS

Durante el año 2010 los Centros de Prevención de Riesgos Laborales de la Junta de Andalucía han investigado y codificado en la aplicación sYe 260 accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo de naturaleza severa, distribuidos según gravedad tal y como se recoge en la tabla 1. Estos 260 casos son los que han pasado a formar parte del presente estudio.

<i>Gravedad</i>	<i>Nº ACCIDENTES</i>	<i>Proporción</i>
Graves	219	84.2 %
Muy Graves	7	2.7 %
Mortales	34	13.1%
TOTAL	260	

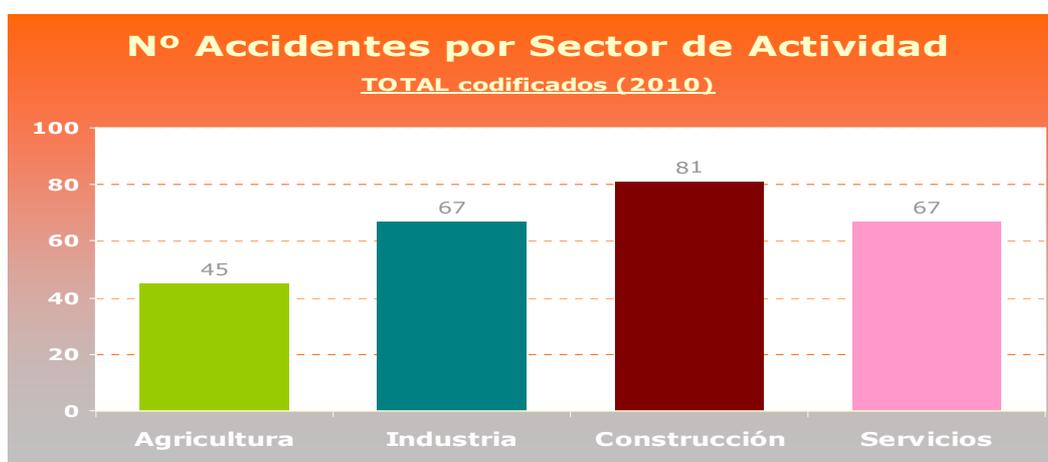
Tabla 1

Nota: ver apartado 2.2

3.1 DATOS DE LA EMPRESA

3.1.1 Sector y rama de actividad

De los 260 accidentes graves⁶ y mortales investigados y codificados el mayor número procede del sector de la construcción (81 casos), seguido de la industria (67), servicios (67) y agricultura y pesca (45) (G1).



G.1 Número de accidentes graves y mortales por sector de actividad

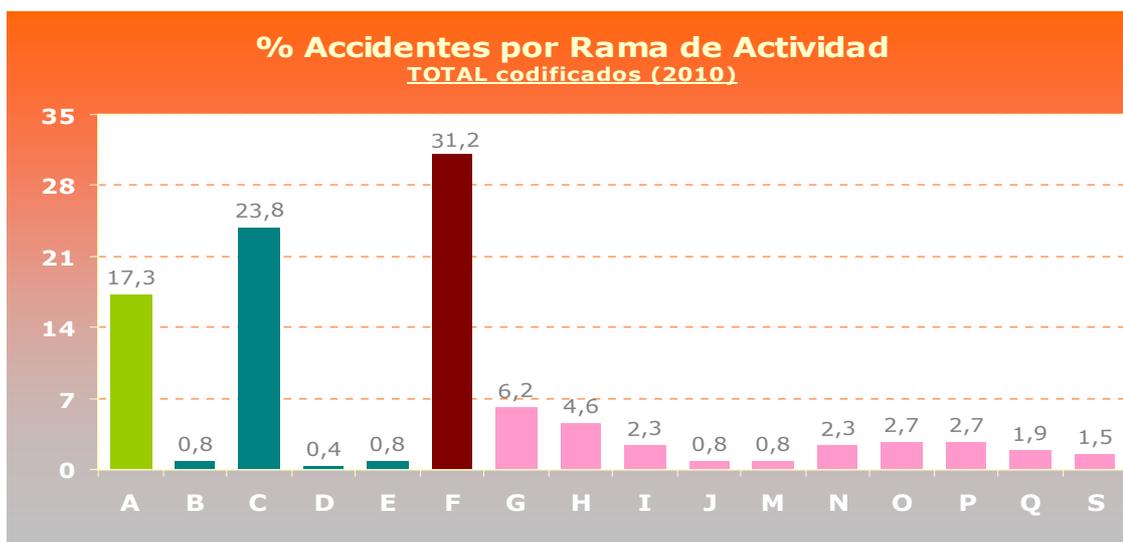
⁵ Ver NTP 274: Investigación de accidentes. Árbol de causas (1991)

⁶ En lo sucesivo bajo la denominación de accidente grave se incluyen también los muy graves

Por ramas de actividad las mayores proporciones se registran en la construcción (F) (31,2%), seguido de la industria manufacturera (C) (23,8%) y de la agricultura y pesca (A) (17,3%) (G2).

Al analizar los accidentes investigados por el CNAE-2009, las 5 divisiones de actividad que registran un mayor número de investigaciones se incluyen en el sector de la construcción y en el sector agrícola y pesquero (cerca del 40% de los casos), al igual que ocurrió en el estudio realizado en el año 2009:

- Construcción de edificios: 45 casos, 17,3%
- Cultivos perennes: 19 casos, 7,3%
- Cultivos no perennes: 13 casos, 5%
- Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras: 12 casos, 4,6%
- Otras actividades de construcción especializadas: 10 casos, 3,8%



G.2 Distribución porcentual de los accidentes graves y mortales codificados por rama de actividad

Sector y Rama de Actividad Económica

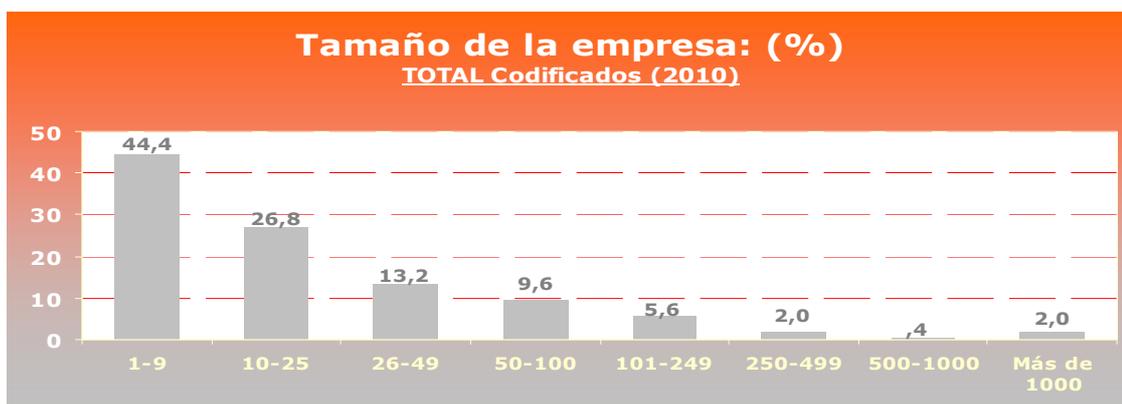
Agrario	A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
Industria	B	Industrias extractivas
	C	Industria manufacturera
	D	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado
	E	Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación
	F	Construcción
Servicios	G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas
	H	Transporte y almacenamiento
	I	Hostelería
	J	Información y comunicaciones
	K	Actividades financieras y de seguros
	L	Actividades inmobiliarias
	M	Actividades profesionales, científicas y técnicas
	N	Actividades administrativas y servicios auxiliares
	O	Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria
	P	Educación

Q	Actividades sanitarias y de servicios sociales
R	Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento
S	Otros servicios
T	Actividades de los hogares como empleadotes de personal doméstico; Actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio
U	Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales

3.1.2 Tamaño de la empresa

La mayor proporción de accidentes graves y mortales codificados se registra en las pequeñas y medianas empresas, concretamente un 44,4% en las empresas de entre 1 y 9 trabajadores-as, un 26,8% en las de 10 a 25 y un 13,2% en las de 26 a 49 (G3), al igual que ocurrió en el año 2009.

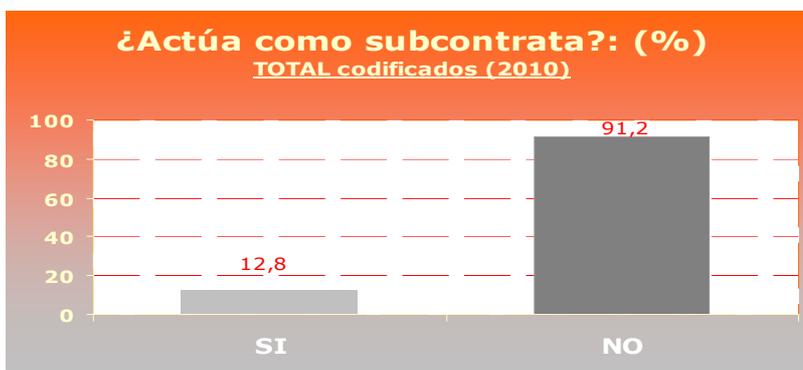
La frecuencia en el número de accidentes investigados va disminuyendo a medida de que aumenta el tamaño de empresa. A este respecto debe considerarse la importancia de la pyme y la micropyme en el tejido productivo de Andalucía.



G.3 Distribución porcentual de los accidentes graves y mortales codificados por tamaño de empresa

3.1.3 Subcontratación

El porcentaje de accidentes graves y/o mortales codificados en empresas que actuaban como subcontrata es del 12,8% (G4), y tan sólo en un caso la persona accidentada procedía de una empresa de trabajo temporal.



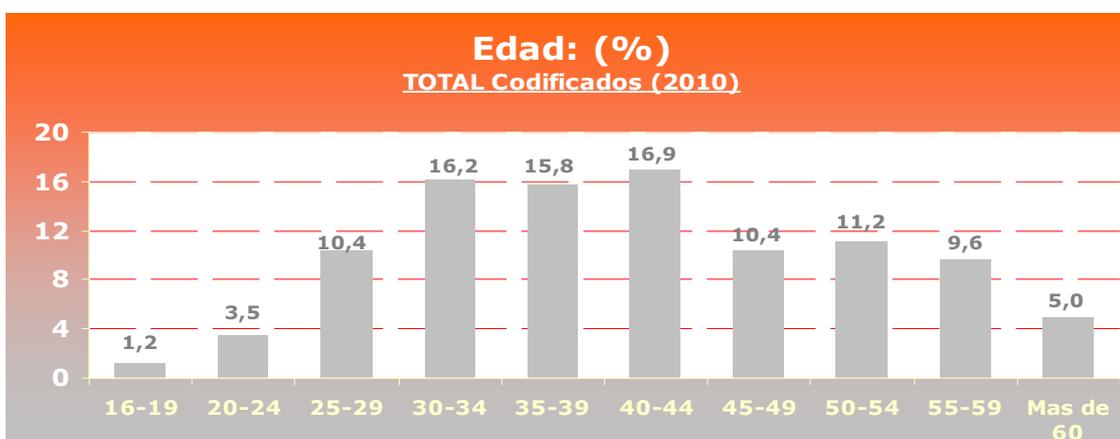
G.4 Distribución porcentual de los accidentes graves y mortales codificados por subcontratación

3.2 DATOS DE LA PERSONA ACCIDENTADA

3.2.1 Sexo y Edad

De los 260 accidentes graves y/o mortales investigados y codificados, un 91,5% los han sufrido hombres y tan sólo un 8,5% mujeres (G5).

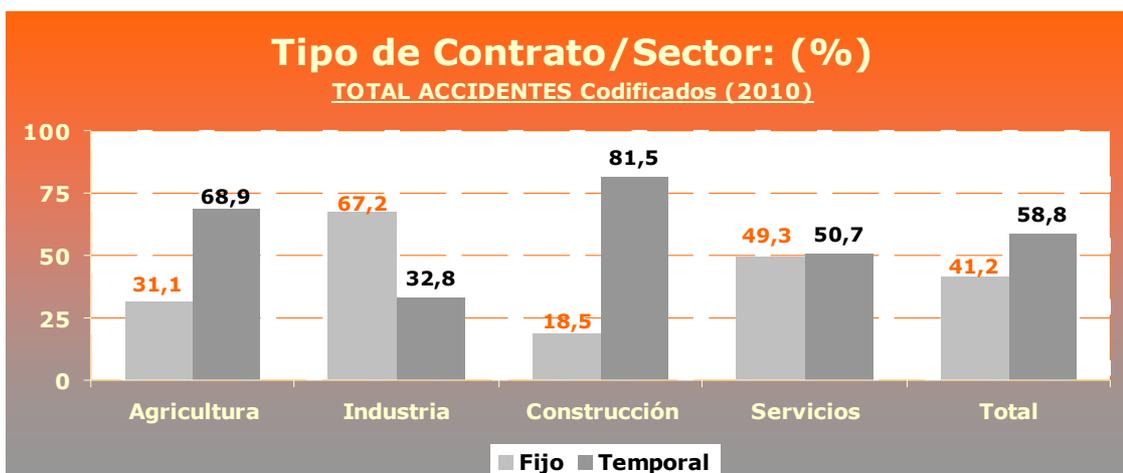
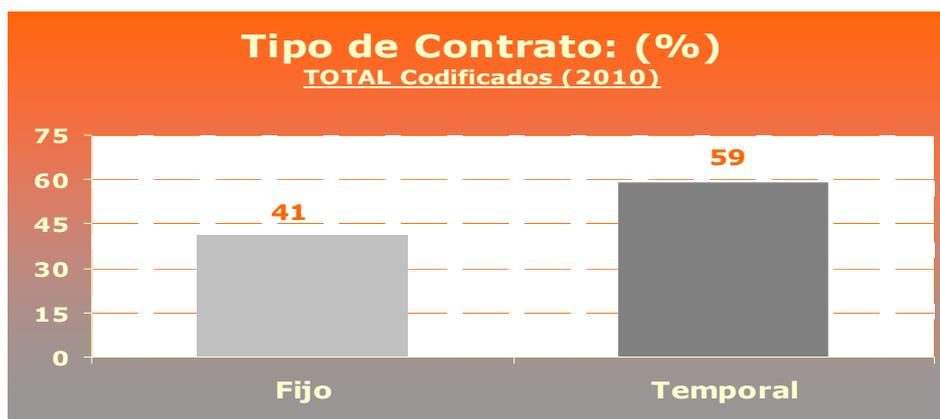
La edad de la persona accidentada en este estudio se encuentra entre 16 y 66 años, con una edad media de 40,9 años y una desviación típica de 11 años. Casi la mitad de los accidentes investigados son de trabajadores-as con edades comprendidas entre 35 y 49 años (G5).



G.5 Distribución porcentual de los accidentes graves y mortales codificados por sexo y edad

3.2.2 Relación laboral

La mayor proporción de accidentes graves y/o mortales investigados pertenecen a trabajadores/as con un contrato temporal (59%) (G6). Accidentados graves con contrato temporal se registran en todos los sectores productivos, pero en mayor medida en el sector agrícola y pesquero y en la construcción (68,9% y 81,5% respectivamente) (G6).



G.6 Distribución porcentual de los accidentes graves y mortales investigados por relación laboral y sector de actividad

Casi todos los accidentes investigados se corresponden con personas asalariadas del sector privado (94,2% frente al 5,8% del sector público) y la práctica totalidad de la muestra están adscritos al Régimen General (84,2%) y al Régimen Especial Agrario por cuenta Ajena (15%).

3.2.3 Antigüedad en el puesto

La mayoría de los accidentes graves y mortales investigados y codificados en los que el trabajador accidentado contaba con un contrato eventual se produjeron con una antigüedad en el puesto de menos de un año (85,6%), con los contratos fijos esta proporción se reduce considerablemente (10,3%) (G7).

Aunque en los contratos fijos se registra una proporción mayor de accidentes severos entre los trabajadores que llevan ocupando su puesto de trabajo menos de 1 año que entre el resto, esta tendencia no es muy clara⁷.

⁷ Al igual que ocurrió en el "Estudio sobre las causas de los accidentes de trabajo graves y mortales en Andalucía 2009"

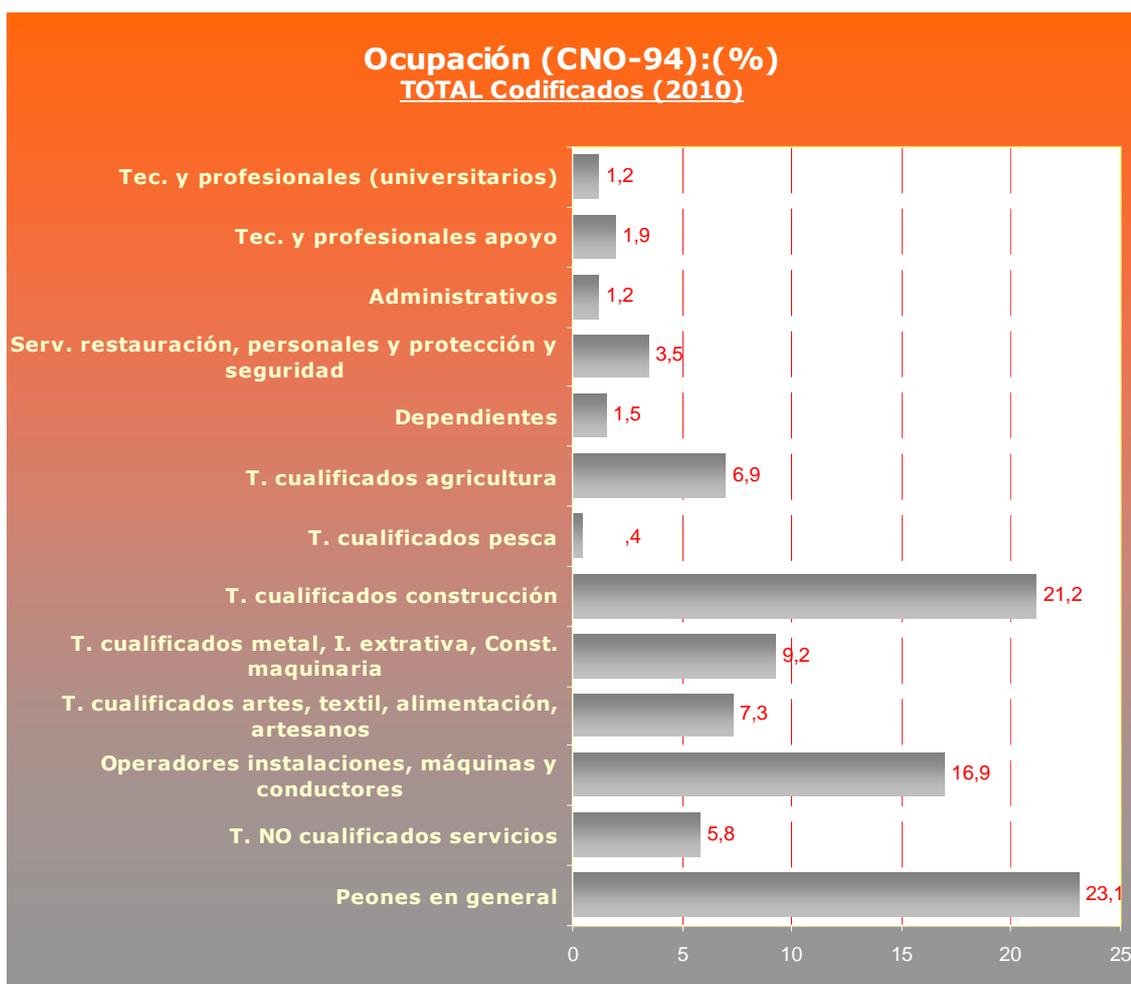
En posteriores trabajos, en los que se considere un mayor número de años para este análisis, y por tanto un mayor número de casos, habrá que estudiar cómo la experiencia o la antigüedad en el puesto se comporta en relación a la siniestralidad y a la severidad de la misma.



G.7 Distribución porcentual de los accidentes graves y mortales codificados por la antigüedad en el puesto en años y el tipo de contrato

3.2.4 Ocupación

El grupo de ocupaciones que tiene una mayor presencia en el estudio es el de peones en general (23,1%), seguido de los trabajadores cualificados de construcción (21,2%) y de los operadores de instalaciones, máquinas y conductores (16,9%) (G8).

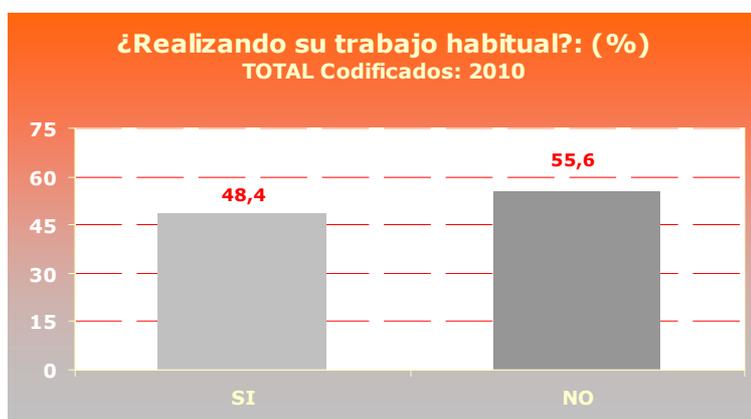


G.8 Distribución porcentual de los accidentes graves y mortales codificados por ocupación

3.3 **DATOS DEL ACCIDENTE**

3.3.1 **Trabajo NO habitual**

La mayor proporción de accidentes graves y/o mortales investigados y codificados han ocurrido cuando se estaba realizando un trabajo NO habitual (55,6% frente a 48,4%) (G9).



G.9 Distribución % de los accidentes graves y mortales codificados por familiaridad con la tarea

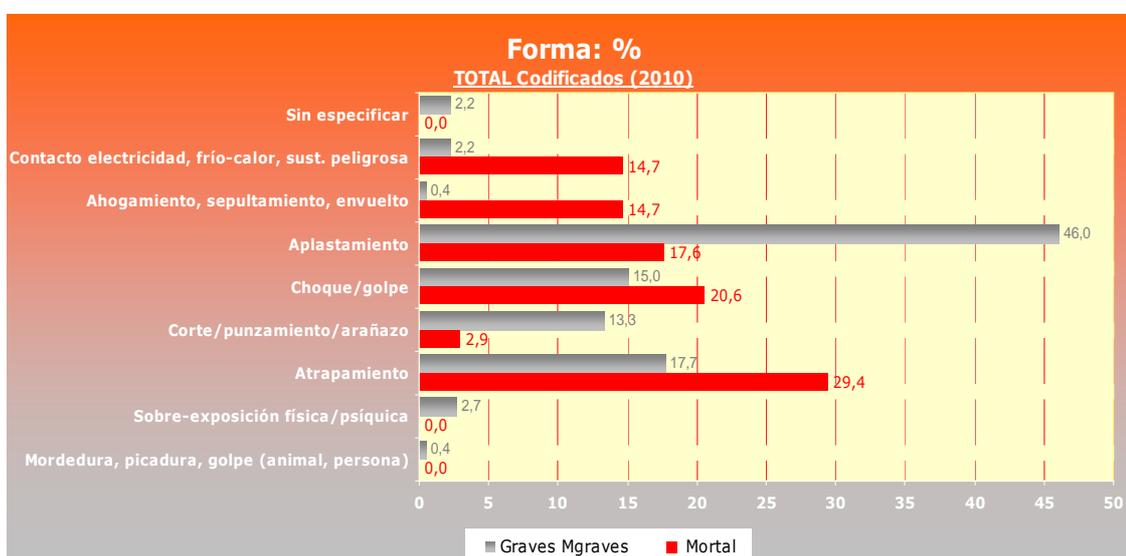
3.3.2 Forma – contacto – modalidad de la lesión

Los atrapamientos (en, bajo o entre) y los choques o golpes (especialmente contra un objeto que cae) son la forma de contacto que en mayor proporción ha provocado accidentes mortales (29,4% y 20,6% respectivamente). Los aplastamientos son la forma más frecuente de los accidentes graves (46%) (G10).

Ver tabla 1

Al igual que en el estudio realizado en el 2009, las siguientes concreciones de forma o contacto explican la ocurrencia de cerca del 60% de los accidentes graves y mortales investigados:

- Aplastamiento sobre o contra resultado de una caída: 96 casos, 36,9%
- Contacto con agente material cortante (cuchillo u hoja): 19 casos, 7,3%
- Choque o golpe contra un objeto que cae: 19 casos, 7,3%
- Quedar atrapado, ser aplastado – entre: 19 casos, 7,3%.

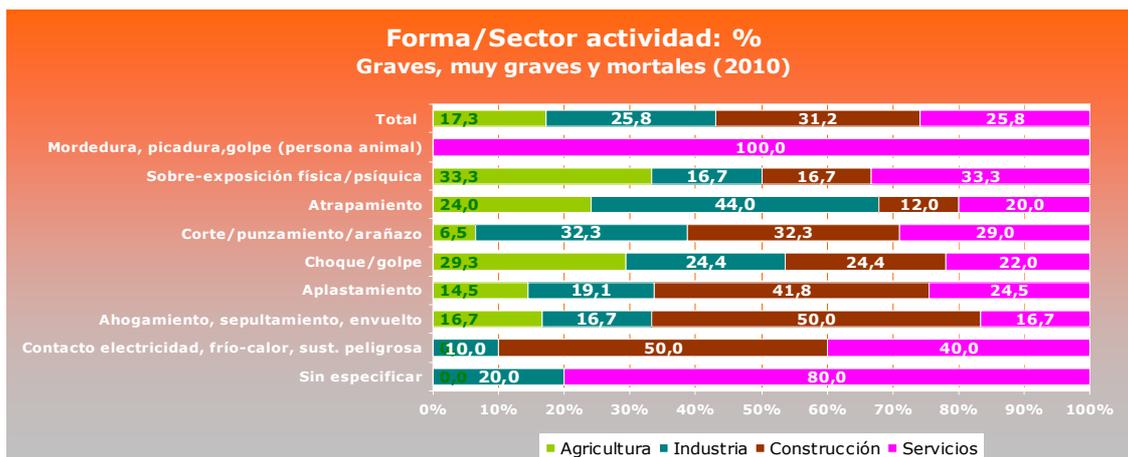


G.10 Distribución % accidentes graves y mortales codificados por forma como se produce el accidente

Ciertas formas de contactos se dan en una proporción mayor en ciertos sectores productivos que en otros. Resaltar la importancia de (G11):

- Choques o golpes en el sector agrícola (*).
- Los contactos con agentes cortantes o punzantes y los atrapamientos en la industria (*).
- Aplastamientos (*) y los contactos con llamas y/o eléctricos en construcción.

(*) Las formas indicadas con asterisco también registraron una mayor proporción en ciertos sectores productivos en el estudio realizado en el 2009



G.11 Distribución porcentual de los accidentes por forma y sector de actividad

Nota: las categorías "ahogamiento, sepultamiento, envuelto por gases o partículas en suspensión (N=6, 2,3%), "sobre-exposición física/psíquica" (N=6, 2,3%) y "Mordedura, picadura, golpe" (de animal o persona) no han sido consideradas en los comentarios por la poca representatividad de los casos.

Ver tabla 1

Por sectores productivos, las formas o contactos específicos que han provocado el accidente en mayor proporción son:

- Agricultura: aplastamiento sobre o contra resultado de una caída (13 casos, 28,9%) y quedar atrapado o ser aplastado en (6 casos, 13,3%).
- Industria: aplastamiento sobre o contra resultado de una caída (17 casos, 25,4%), quedar atrapado o ser aplastado entre (10 casos, 14,9%) y contacto con agente material cortante (7 casos, 10,4%).
- Construcción: aplastamiento sobre o contra resultado de una caída (40 casos, 49,4%) y choque o golpe contra un objeto que cae (6 casos, 7,4%).
- Servicios: aplastamiento sobre o contra resultado de una caída (26 casos, 38,8%) y contacto con agente material cortante (8 casos, 11,9%).

3.4 DATOS DE LA LESIÓN

3.4.1 Parte del cuerpo lesionada

Ver tabla 2

En cerca del 50% de los accidentes graves y/o muy graves investigados las partes del cuerpo lesionadas son:

- Dedos de la mano: 29 casos, 12,8%
- Maléolo: 22 casos, 9,7%
- Pie: 20 casos, 8,8%
- Brazo: 20 casos, 8,8%
- Múltiples partes: 20 casos, 8,8%

Sin embargo, en la mitad de los accidentes mortales la parte del cuerpo lesionada es la región torácica incluidos sus órganos y múltiples partes afectadas.

Ver tabla 3

Por sectores productivos se observa que:

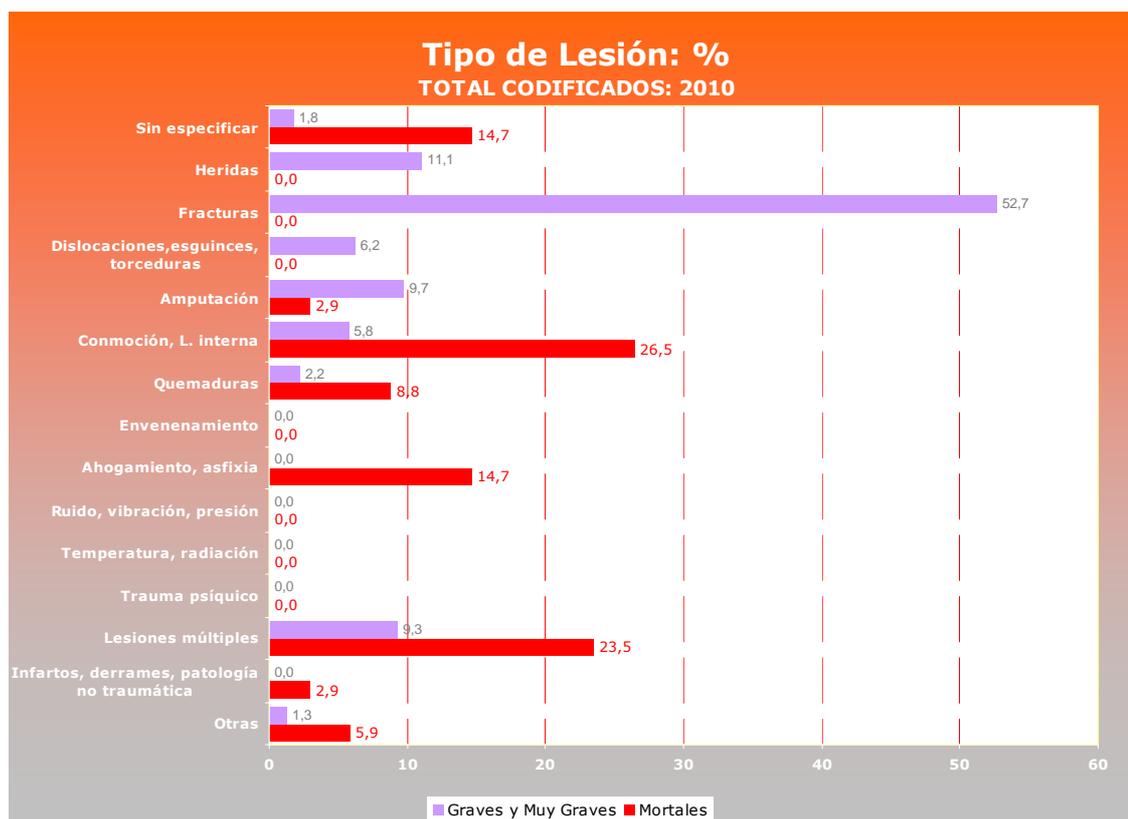
- Los dedos y el brazo se lesionan en mayor proporción en la industria (*)
- Los pies y el maléolo en agricultura y construcción
- Múltiples partes en la construcción

(*) Las cuestiones indicadas con asterisco también registraron una mayor proporción en ciertos sectores productivos en el estudio realizado en el 2009

3.4.2 Tipo de lesión

Las lesiones múltiples y las lesiones internas o conmoción son las lesiones que en mayor proporción ha provocado accidentes mortales (23,5% y 26,5% respectivamente), por el contrario las fracturas representan en mayor proporción a los accidentes graves (52,7%) (G12).

(*) Al igual que en el estudio realizado en el 2009

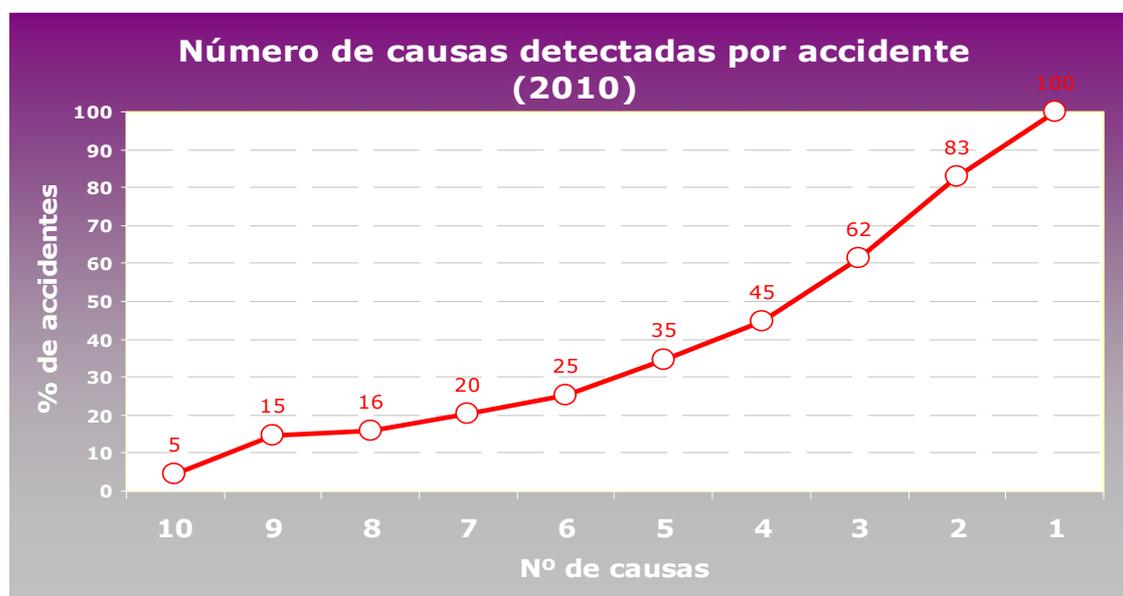


G.12 Distribución % accidentes graves y mortales investigados por tipo de lesión

Nota: se registra un accidente mortal provocado por paro cardíaco y codificado bajo la modalidad de lesión "un infarto, derrame cerebral u otra patología no traumática" porque la forma o contacto que provoca la lesión es "un contacto directo con la electricidad, recibir una descarga eléctrica en el cuerpo".

4 CAUSA DE LOS ACCIDENTES

El número de **causas manifestadas** por los técnicos en la investigación de los 260 accidentes codificados que forman parte de este estudio fue de 1.052, lo que representa una media de 4 causas por accidente. Este dato refleja que el accidente es un fenómeno multicausal. En el gráfico 13 se indica la proporción de accidentes que son explicadas por una causa, dos causas, hasta 10 causas.



G.13 Distribución % accidentes graves y mortales investigados en función del número de causas

4.1 Clasificación por grupos de causas

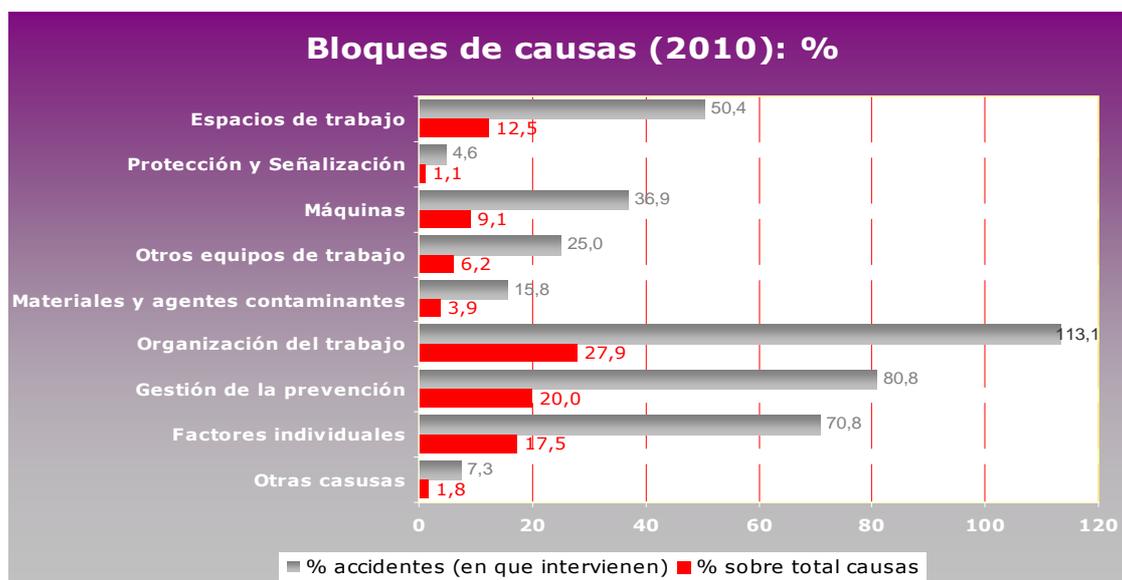
Para facilitar la explotación e interpretación de los resultados, las **causas específicas** que desencadenan los accidentes de trabajo han sido clasificadas atendiendo al siguiente agrupamiento: 23 tipos de **causas generales**, en 9 **bloques** o factores causales.

G1	CONDICIONES DE LOS ESPACIOS DE TRABAJO
11	Configuración de los espacios de trabajo
12	Orden y limpieza
13	Agentes Físicos del ambiente
G2	INSTALACIONES DE SERVICIO O PROTECCIÓN
21	Diseño, construcción, ubicación, montaje, mantenimiento, reparación y limpieza de instalaciones de servicios o protección
22	Elementos y dispositivos de protección de instalaciones de servicio o protección
23	Señalización e información de instalaciones de servicio o protección
G3	MÁQUINAS
31	Diseño, construcción, ubicación, montaje, mantenimiento, reparación y limpieza de máquinas
32	Elementos y dispositivos de protección de máquinas
33	Señalización e información de máquinas
G4	OTROS EQUIPOS DE TRABAJO
41	Diseño, construcción, ubicación, montaje y limpieza de otros equipos de trabajo
42	Elementos y dispositivos de protección de otros equipos de trabajo
43	Señalización e información de otros equipos de trabajo

G5	MATERIALES Y AGENTES CONTAMINANTES
51	Manipulación y almacenamiento de materiales
52	Productos químicos (sustancias y preparados)
53	Agentes biológicos y seres vivos
G6	ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO
61	Método de trabajo
62	Realización de las tareas
63	Formación, información, instrucciones y señalización sobre la tarea
64	Selección y utilización de equipos y materiales
G7	GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN
71	Gestión de la prevención
72	Actividades preventivas
G8	FACTORES PERSONALES/INDIVIDUALES
81	Factores de Comportamiento
82	Factores intrínsecos, de salud o capacidades
G9	OTROS

Dada la poca representatividad de los datos de las categorías “protección y señalización” (N=12, 1.1%) y de “materiales y agentes contaminantes” (N=41, 3,9%) en los apartados siguientes no van a ser consideradas en los comentarios, al igual que ocurrió en el año 2009.

La distribución de las causas en los grupos anteriormente descritos muestra la importancia de las deficiencias ligadas a la “organización del trabajo” que representa un 27,9% del total de las causas asociadas a los accidentes graves y mortales. Además una o varias dimensiones de las organización del trabajo son causa de gran parte de los accidentes como refleja el 113,1% de atribuciones realizadas⁸. Es también importante, el papel que tienen las deficiencias ligadas a la “gestión de la prevención” y a factores “individuales y comportamentales”, al igual que ocurrió en el estudio realizado en el 2009 (G14).



G.14 Distribución porcentual de las causas de accidente y distribución sobre el total de accidentes investigados y codificados

⁸ Recordamos que el accidente es un fenómeno multicausal y el mismo accidente puede ser atribuido a diferentes causas de un mismo bloque de causas, de ahí que un bloque de causas puede estar presente en más del 100% de los accidentes investigados.

4.2 Causas específicas

Los bloques anteriormente comentados proporcionan una visión globalizada de los grupos de causas que explican los accidentes graves, muy graves y mortales investigados. Estos grupos los conforman diferentes bloques, que a su vez están formados por **143 tipos de causas específicas** y 1052 manifestaciones.

Al igual que en el 2009, la causa específica que con más frecuencia provoca accidentes graves y/o mortales es "el método de trabajo inadecuado" (55 casos, 5,2%). Otras causas ligada a la organización del trabajo, como es la "formación e información sobre la tarea inadecuada o inexistente", y la "ausencia de vigilancia, control y dirección de la persona competente" también son frecuentes en muchos de los accidentes investigados (Ver grupo 6 en tabla C).

Problemas ligados a la gestión de la prevención como son: la "deficiente formación o información sobre los riesgos y medidas preventivas", "medidas preventivas de la planificación derivada de la evaluación de riesgos deficientes o inadecuadas" o "la no ejecución de las mismas" aparecen también como causas bastante frecuentes en los accidentes graves y mortales investigados (ver tabla A).

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA- N=143 Año 2010	Cod.	N	%
G6	Método de trabajo inadecuado	6102	55	5,2
G8	Otras causas relativas a los factores del comportamiento	8199	49	4,7
G6	Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	39	3,7
G7	Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	37	3,5
G6	Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	6110	36	3,4
G7	Medidas preventivas de la planificación derivada de la Evaluación deficientes	7202	28	2,7
G7	No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la ER	7203	28	2,7
G1	Pavimento deficiente o inadecuado	1110	26	2,5
G3	Ausencia deficiencia de resguardos y dispositivos protección	3201	24	2,3
G7	No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	21	2,0
G6	Operación inhabitual para el operario que la realiza	6201	20	1,9
G8	No utilización de EPI puestos a disposición por la empresa de uso obligatorio	8106	18	1,7
G6	Método de trabajo inexistente	6101	17	1,6
G6	Instrucciones inexistentes	6302	17	1,6
G8	Permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida	8108	17	1,6
G8	Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo	8109	17	1,6
G8	Incumplimiento de normas de seguridad establecidas	8103	16	1,5
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			449	42,7
Resto de las manifestaciones de causa			603	57,3
Total de manifestaciones de causa			1052	100

Tabla A

También causas ligadas al comportamiento aparecen frecuentemente en muchos de los accidentes, en particular la no utilización de EPI de uso obligatorio, permanencia del trabajador en zonas peligrosas, adopción de malas posturas, incumplimiento las normas de seguridad establecidas (tabla A).

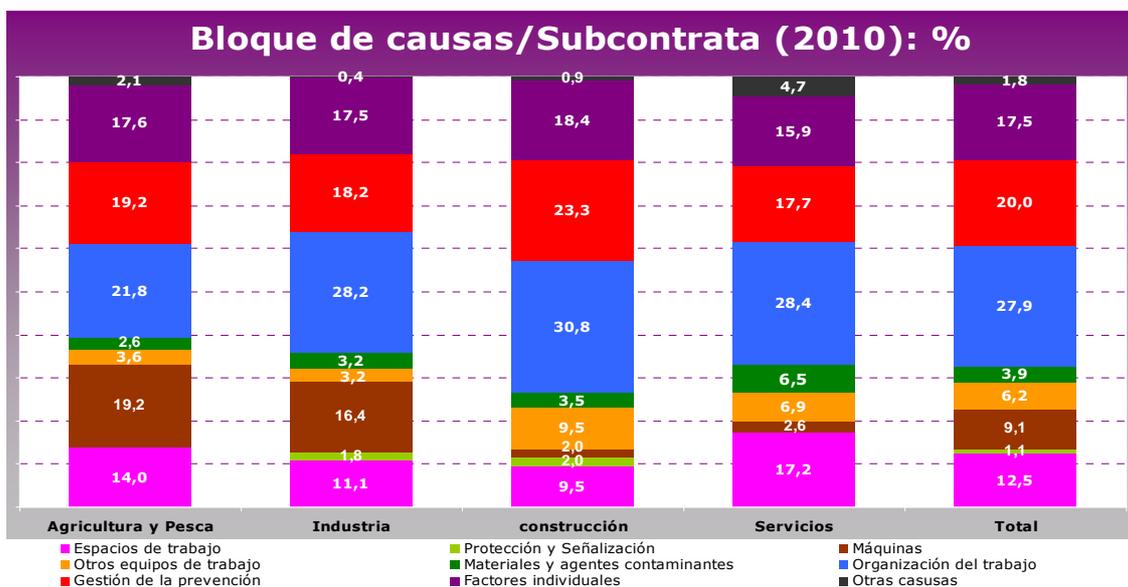
5 Causas de los accidentes y actividad económica

Dadas las particularidades de cada uno de los sectores productivos y de las diferentes actividades productivas que los conforman, en este apartado se describen en un primer momento los “bloques de causas” y “causas específicas” que subyacen a la accidentalidad severa de los diferentes **sectores productivos**, considerando para ello los datos de las investigaciones realizadas durante el año 2010. Posteriormente, para una mayor acotación del problema dentro de cada uno de los sectores, se identifican las causas específicas más frecuentes de accidente grave o mortal en algunas **ramas de actividad o secciones del CNAE-2009**⁹ y en ciertas **actividades productivas**¹⁰, considerando para ello las investigaciones realizadas durante los años 2009 y 2010 al objeto de alcanzar una mayor validez en las inferencias que se hagan.

Existen ciertos **bloques de causas** de los accidentes graves y/o mortales que aunque no son los más importantes en valores absolutos, se dan en mayor proporción en unos sectores productivos que en otros (G15):

- Agricultura: las máquinas (*) y las condiciones de los espacios de trabajo (*).
- Industria: las máquinas (*).
- Construcción: otros equipos de trabajo (*).
- Servicios: las condiciones de los espacios de trabajo y los materiales y agentes contaminantes.

(*) Al igual que en el estudio realizado en el 2009



G.15.- Distribución de los bloques de causa de accidente por sector

Nota: las categorías “protección y señalización” (N=12, 1.1%) y “otras causas” (N=19, 1.8%) no deben ser consideradas por la falta de representatividad de los casos.

⁹ Se analizan aquellas ramas de actividad de las que al menos se hayan investigado 20 accidentes durante el año 2009 y 2010.

¹⁰ Se analizan aquellas actividades productivas de las que al menos se hayan investigado 16 accidentes durante el año 2009 y 2010

5.1 AGRICULTURA Y PESCA

Los 45 accidentes investigados y codificados en el sector agrícola y pesquero durante el año 2010 son explicados por **78** tipos de causas, de los 142 tipos de causas específicas contempladas en este estudio. **8** de estas causas, suponen el 33,2% del conjunto de manifestaciones de causas que dan cuenta de la accidentalidad severa en este sector.

La mayoría de estas causas se atribuyen a deficiencias relacionadas con la organización del trabajo, en particular al método de trabajo y a la formación sobre el mismo; a factores comportamentales y a problemas relacionados con la gestión de la prevención, concretamente la no identificación de los riesgos, y la adopción de medidas preventivas inadecuadas (ver tabla B).

Sobre 45 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – SECTOR: AGRICULTURA Y PESCA N= 78 Año 2010	Cod.	N casos	%
G8	1- Otros factores comportamentales	8199	14	7,3
G6	2- Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	12	6,2
G1	3- Superficies de trabajo habitualmente inestables	1102	7	3,6
G7	4- Medidas preventivas de la planificación derivada de la ER deficientes	7202	7	3,6
G1	5- Pavimento deficiente o inadecuado	1110	6	3,1
G3	6- Ausencia deficiencia de resguardos y dispositivos protección	3201	6	3,1
G6	7- Método de trabajo inadecuado	6102	6	3,1
G7	8- No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	6	3,1
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			64	33.2
Resto de las manifestaciones de causa			129	66.8
Total de manifestaciones de causa			193	100

Tabla B

5.1.1 Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 94 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en la rama agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de esta rama de actividad se recoge en la tabla 2

ACCIDENTES /SECCIÓN: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (A)	Nº	%
01- Agricultura, ganadería, caza y actividades de los servicios relacionados con las mismas	82	87.2
02- Silvicultura y explotación forestal	6	6.4
03- Pesca y acuicultura	6	6.4
Total	94	100

Tabla 2

Las causas específicas de accidente grave y/o mortal que a continuación se detallan se corresponden en gran medida con la división de actividad "agricultura, ganadería y actividades relacionadas con éstas"¹¹, al proceder un 87.2% de los accidentes investigados de dicha división (ver tabla 2)

Los 94 accidentes investigados y codificados en esta rama durante el año 2009 y 2010 son explicados por **101** tipos de causas. **8** de estas causas, suponen el 30,2% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa de esta rama de actividad.

11 No se investiga ningún accidente relacionado con la caza

Con una mayor consistencia que los datos sectoriales anteriormente comentados, las causas específicas más frecuentes de accidentes graves y mortales se atribuyen a factores ligados a la organización del trabajo, en particular a la formación sobre la tarea inadecuada o inexistente y a haber realizado una tarea poco habitual. También, los factores comportamentales juegan un papel importante (adoptar conductas inseguras). Y también se debe poner la atención en aspectos del entorno de trabajo, especialmente el pavimento; en cuestiones relacionadas con la gestión de la prevención, como no haber identificado los riesgos; y en deficiencias en los dispositivos de protección de las máquinas (ver tabla C).

Sobre 94 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – RAMA: AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA N=101, Año: 2009 Y 2010	Cod.	N casos	%
G8	1- Otros factores comportamentales	8199	19	5,6
G6	2- Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	16	4,7
G6	3- Método de trabajo inadecuado	6102	13	3,8
G1	4- Pavimento deficiente o inadecuado	1110	12	3,6
G7	5- No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	12	3,6
G3	6- Ausencia deficiencia de resguardos y dispositivos protección	3201	10	3,0
G6	7- Operación inhabitual para el operario que la realiza	6201	10	3,0
G8	8- Permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida	8108	10	3,0
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			102	30.2
Resto de las manifestaciones de causa			236	69.8
Total de manifestaciones de causa			338	100

Tabla C

A continuación se describen las causas específicas de accidente más frecuentes para las dos actividades agrícolas en las que se ha investigado un mayor número de accidentes graves y/o mortales: cultivos no perennes y cultivos perennes.

5.1.1.1 Cultivos no perennes

Los 27 accidentes investigados y codificados en la actividad "cultivos no perennes" durante los años 2009 y 2010 son explicados por **52** tipos de causas específicas. 5 de estas causas, suponen el 25,8% del conjunto de manifestaciones de causas que dan cuenta de la accidentalidad severa en esta actividad.

La mayoría de estas causas se atribuyen a factores comportamentales; a cuestiones relacionadas con la gestión de la prevención, como no identificar los riesgos o no proporcionar los equipos de protección necesarios; y al método de trabajo que se adopta.(ver tabla D).

Sobre 27 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – CULTIVOS NO PERENNES - N=52 Año 2009 Y 2010	Cod.	N casos	%
G8	1- Otros factores comportamentales	8199	7	7,2
G7	2- No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	6	6,2
G6	3- Método de trabajo inadecuado	6102	4	4,1
G7	4- No poner a disposición de los trabajadores prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados o mal mantenidos, o no supervisar su correcta utilización	7208	4	4,1
G8	5- Permanencia de algún trabajador en una zona peligrosa o indebida	8108	4	4,1
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			25	25,8
Resto de las manifestaciones de causa			72	74.2
Total de manifestaciones de causa			97	100

Tabla D

5.1.1.2 **Cultivos perennes**

Los 36 accidentes investigados y codificados en la actividad "cultivos perennes" durante los años 2009 y 2010 son explicados por **61** tipos de causas específicas. 5 de estas causas, suponen el 27,5% del conjunto de manifestaciones de causas que dan cuenta de la accidentalidad severa en esta actividad.

La mayoría de estas causas de accidentes graves o mortales se atribuyen a factores comportamentales al igual que con los cultivos "no perennes"; pero a diferencia de éstos, en la actividad de cultivos perennes las causas relacionados con los espacios de trabajo (pavimento), las relacionadas con la organización del trabajo (formación relacionada con la tarea y la experiencia) y las protecciones de las máquinas, son las atribuciones causales más frecuentes de los accidentes severos de esta actividad.(ver tabla E).

Sobre 36 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – CULTIVOS PERENNES - N=61 Año 2009 Y 2010	Cod.	N casos	%
G8	1- Otros factores comportamentales	8199	9	6,9
G1	2- Pavimento deficiente o inadecuado	1110	8	6,1
G6	3- Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	8	6,1
G6	4- Operación inhabitual para el operario que la realiza, sea ordinaria o esporádica	6201	6	4,6
G3	5- Ausencia y/o deficiencia de resguardos y dispositivos de protección	3201	5	3,8
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			36	27.5
Resto de las manifestaciones de causa			95	72.5
Total de manifestaciones de causa			131	100

Tabla E

5.2 **INDUSTRIA**

Los 67 accidentes investigados y codificados en el sector industrial durante el año 2010 son explicados por **89** tipos de causas, 10 de estas causas suponen el 38,2% del conjunto de manifestaciones de causas que dan cuenta de la accidentalidad grave en este sector.

La mayoría de estas causas se atribuyen a problemas relacionados con la organización del trabajo (como el método de trabajo inadecuado o inexistente, la ausencia de vigilancia y control, y una formación inadecuada sobre la tarea); y en menor medida, a deficiencias relacionadas con las protecciones de las máquinas y con las deficiencias en la gestión de la prevención (no ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación o deficiencias en la formación sobre riesgos y medidas preventivas) (ver tabla F).

Sobre 67 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – INDUSTRIA – N=89 Año 2010	Cod.	N casos	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	18	6,4
G3	2- Ausencia deficiencia de resguardos y dispositivos protección	3201	16	5,7
G8	3- Otras causas relativas a factores de comportamiento	8199	16	5,7
G6	4- Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	6110	9	3,2
G6	5-Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	9	3,2
G7	6- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la ER	7203	9	3,2
G3	7- Accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos	3111	8	2,9

G7	8- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	8	2,9
G1	9- Orden y limpieza deficientes	1201	7	2,5
G6	10- Método de trabajo inexistente	6101	7	2,5
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			107	38.2
Resto de las manifestaciones de causa			173	61.8
Total de manifestaciones de causa			280	100

Tabla F

5.2.1 Industria manufacturera (C)

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 119 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en la sección "industria manufacturera". El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de esta rama de actividad en ese periodo se recoge en la tabla 3.

ACCIDENTES /SECCIÓN: Industria Manufacturera (c)	Nº	%
10- Industria de la alimentación	32	26.9
11- Fabricación de bebidas	2	1.7
14- Confección de prendas de vestir	1	.8
15- Industria del cuero y del calzado	1	.8
16- Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	7	5.9
17- Industria del papel	1	.8
18- Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	1	.8
22 Fabricación de productos de caucho y plásticos	5	4.2
23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	11	9.2
24 Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	12	10.1
25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	17	14.3
27-Fabricación de material y equipo eléctrico	2	1.7
28- Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	6	5.0
29- Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	3	2.5
30- Fabricación de otro material de transporte	5	4.2
31- Fabricación de muebles	9	7.6
33 Reparación e instalación de maquinaria y equipo	4	3.3
Total	119	100

Tabla 3

Las causas específicas de accidente grave y/o mortal que a continuación se detallan se corresponden en mayor medida con accidentes investigados y ocurridos en la división "industria alimentaria" pues representan el 26,9% de los accidentes investigados en la sección "industria manufacturera" (32 de 119) (ver tabla 3).

Los 119 accidentes investigados y codificados en esta sección durante el año 2009 y 2010 son explicados por **105** tipos de causas. 10 de estas causas, suponen el 40,4% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa en la industria manufacturera.

En esta sección de actividad, las causas específicas más frecuentes de accidente grave y/o mortal, al igual que para el conjunto del sector industrial son: la adopción de un método de trabajo inadecuado, la ausencia de protecciones en las máquinas y causas relativas a factores comportamentales. Sin embargo, en esta rama de actividad causas relacionadas con una deficiente la gestión de la prevención como la identificación de los riesgos, la implantación de las medidas preventiva o la formación e información relativa a los riesgos y medidas preventivas, parecen tener un peso relativo mayor que en el conjunto del sector industrial (ver tabla G).

Sobre 119 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – SECCIÓN INDUSTRIA MANUFACTURERA – N=105 Año: 2009 y 2010	Cod.	N casos	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	37	7,7
G3	2- Ausencia deficiencia de resguardos y dispositivos protección	3201	30	6,2
G8	3- Otras causas relativas a factores de comportamiento	8199	23	4,8
G7	4- MP derivadas de la planificación insuficiente o inadecuadas	7202	18	3,7
G7	5-No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	17	3,5
G6	6- Formación inadecuada o inexistente sobre la tarea	6304	15	3,1
G7	7- Formación/ información inadecuada o inexistente sobre los riesgos o medidas preventivas	7206	15	3,1
G8	8- incumplimiento de procedimiento e instrucciones de trabajo	8102	14	2,9
G3	9- Accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos	3111	13	2,7
G6	10- Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	6110	13	2,7
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			195	40.4
Resto de las manifestaciones de causa			288	59.6
Total de manifestaciones de causa			483	100

Tabla G

A continuación se describen las causas específicas de accidente más frecuentes para la actividad "fabricación de aceites y grasas", de la que proceden la mitad de los accidentes investigados en la industria manufacturera.

5.2.1.1 Fabricación de aceites y grasas vegetales y animales

Los 16 accidentes investigados y codificados en la actividad "fabricación de aceites y grasas .." durante los años 2009 y 2010 son explicados por **38** tipos de causas específicas. **4** de estas causas, suponen el 26% del conjunto de manifestaciones de causas que dan cuenta de la accidentalidad severa en esta actividad.

La mayoría de estas causas de accidentes graves o mortales investigados en esta actividad se atribuyen a la ausencia de un método de trabajo y a la falta de protecciones en las máquinas (ver tabla H).

Sobre 16 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA- FABRICACIÓN DE GRASAS Y ACEITES N=38 Año 2009 Y 2010	Cod.	N casos	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	5	8,62
G3	2-Parada de emergencia inexistente. Ineficaz o no accesible	3202	4	6,90
G3	3- Falta de dispositivo de parada, puesta en marcha y control en el punto de operación (excluido parada de emergencia)	3110	3	5,17
G3	4 Ausencia deficiencia de resguardos y dispositivos protección	3201	3	5,17
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			15	25.9
Resto de las manifestaciones de causa			43	74.1
Total de manifestaciones de causa			58	100

Tabla H

5.3 CONSTRUCCIÓN

Los 81 accidentes investigados en el sector de la construcción durante el año 2010 son explicados por **97** tipos de causas. 7 de estas causas, suponen el 29,4% del conjunto de las atribuciones causales que dan cuenta de la accidentalidad grave en este sector.

La mayoría de estas causas se atribuyen a problemas relacionados con la organización del trabajo (concretamente con la ausencia de vigilancia y control, método de trabajo inexistente y formación o información inadecuada o inexistente sobre la tarea); con la gestión de la prevención (formación o información deficiente sobre los riesgos y las medidas preventivas, no ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación o medidas preventivas derivadas de la evaluación deficientes), y en menor medida con factores comportamentales (ver tabla I).

Sobre 81 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – SECTOR: CONSTRUCCIÓN - N=97, Año 2010	Cod.	N	%
G6	1- Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	6110	20	5,8
G6	2- Método de trabajo inadecuado	6102	18	5,2
G7	3- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	14	4,0
G8	4- Otras causas relativas a los factores del comportamiento	8199	14	4,0
G6	5- Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	13	3,7
G7	6- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la ER	7203	12	3,5
G7	7- Medidas preventivas de la planificación derivada de la Evaluación deficientes	7202	11	3,2
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			122	29.4
Resto de las manifestaciones de causa			225	70.6
Total de manifestaciones de causa			347	100

Tabla I

5.3.1 Construcción (F)

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 161 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en la sección "construcción"¹². El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de esta rama de actividad en ese periodo se recoge en la tabla 4.

ACCIDENTES /SECCIÓN: construcción (F)	Nº	%
41- Construcción de edificios	89	55.3
42- Ingeniería civil	8	5.0
43- Actividades de construcción especializada	64	39.8
Total	161	100

Tabla 4

Los resultados sectoriales anteriormente comentados son bastante consistentes pues al analizar las causas más frecuentes de los accidentes graves y mortales en las investigaciones realizadas en la sección de construcción durante el año 2009 y 2010 (161 accidentes) son las mismas a los de 2009 (ver tabla I y J).

¹² Para esta actividad, los datos correspondientes a sector y sección coinciden.

Sobre 161 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – Sección: CONSTRUCCIÓN - N=117, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	34	5,7
G8	2- Otras causas relativas a los factores del comportamiento	8199	33	5,5
G6	3- Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	6110	29	4,9
G6	4- Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	27	4,5
G7	5- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	19	3,2
G7	6- Medidas preventivas de la planificación derivada de la Evaluación deficientes	7202	17	2,9
G7	7- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la ER	7203	16	2,7
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			175	29,4
Resto de las manifestaciones de causa			421	70,6
Total de manifestaciones de causa			596	100

Tabla J

5.3.1.1 Construcción de edificios

Los 89 accidentes investigados en la división "construcción de edificios" (residenciales y no residenciales) durante el año 2009 y 2010 son explicados por **87** tipos de causas, de los 117 tipos de causas específicas contempladas para el sector de la construcción en ese periodo. **6** de estas causas, suponen el 28,9% del conjunto de las atribuciones causales que dan cuenta de la accidentalidad grave en esta actividad.

Al igual que los datos sectoriales y de rama, en esta división de actividad las causas específicas más frecuentes de accidente grave y mortal se atribuyen a problemas relacionados con la organización del trabajo (concretamente con la ausencia de vigilancia y control, método de trabajo inexistente y formación o información inadecuada o inexistente sobre la tarea); con la gestión de la prevención (formación o información deficiente sobre los riesgos y las medidas preventivas, no ejecución de las medidas preventivas propuestas en la planificación o medidas preventivas derivadas de la evaluación deficientes), y con factores comportamentales (ver tabla K).

Sobre 89 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – División: Construcción de edificios - N=87, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1- Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	6110	22	6,5
G8	2- Otras causas relativas a los factores del comportamiento	8199	21	6,2
G6	3- Método de trabajo inadecuado	6102	17	5,0
G6	4- Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	17	5,0
G7	5- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	12	3,5
G7	6- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la ER	7203	9	2,7
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			98	28,9
Resto de las manifestaciones de causa			241	71,1
Total de manifestaciones de causa			339	100

Tabla K

5.3.1.2 Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones en obras de construcción

Los 22 accidentes investigados en la división "Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones en obras de construcción" durante el año 2009 y 2010 son explicados por **58** tipos de causas, de los 117 tipos de causas específicas contempladas para el sector de la construcción en ese periodo. 6 de estas causas, suponen el 32,9% del conjunto de las atribuciones causales que dan cuenta de la accidentalidad grave en dicha actividad.

En esta división de actividad, las causas específicas más frecuentes de accidente grave y mortal son las mismas que las comentadas anteriormente para el sector de la construcción en general y la "construcción de edificios" en particular. Como rasgo distintivo en este colectivo, se observa una mayor incidencia de las causas ligadas a factores personales o comportamentales, y en particular "no utilizar los equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio" (ver tabla L)

Sobre 22 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA - División: Instalaciones eléctricas, de fontanería y otras instalaciones en obras de construcción N=58, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	9	8,9
G8	2- Otras causas relativas a los factores del comportamiento	8199	7	6,9
G7	3- Medidas preventivas de la planificación derivada de la Evaluación deficientes	7202	5	5,0
G6	4- Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	4	4,0
G7	5- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	4	4,0
G8	6- No utilización de equipos de protección individual puestas a disposición de la empresa y de uso obligatorio	8106	4	4,0
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			33	32,7
Resto de las manifestaciones de causa			68	67,3
Total de manifestaciones de causa			101	100

Tabla L

5.3.1.3 Acabado de edificios

Los 18 accidentes investigados en la división "acabado de edificios" durante el año 2009 y 2010 son explicados por **37** tipos de causas, de los 117 tipos de causas específicas contempladas para el sector de la construcción en ese periodo. 6 de estas causas, suponen el 33,3% del conjunto de las atribuciones causales que dan cuenta de la accidentalidad grave en dicha actividad.

En esta división de actividad, tienen menos peso las causas específicas ligadas a las deficiencias en la gestión de la prevención¹³; y por el contrario tienen una representación relativa mayor algunas causas ligadas a los equipos de trabajo y a la maquinaria (ausencia de dispositivos de protección en máquinas, escaleras de mano inseguras y ubicación, diseño o instalación deficiente de equipos de trabajo) (ver tabla M).

¹³ No están representadas como causas más frecuentes

Sobre 18 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – División: Acabado de edificios N=37, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	4	7,0
G3	2- Ausencia/deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección	3201	3	5,3
G4	3- Escalera de mano insegura	4106	3	5,3
G4	4- Diseño, ubicación, construcción o montaje de equipo de trabajo deficiente	4999	3	5,3
G6	1- Método de trabajo inexistente	6101	3	5,3
G6	6- No utilización de equipos de protección individual puestas a disposición de la empresa y de uso obligatorio	6304	3	5,3
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			19	33,3
Resto de las manifestaciones de causa			38	67,7
Total de manifestaciones de causa			57	100

Tabla M

5.3.1.4 Otras actividades de construcción especializadas

No se realiza análisis causal, al ser las ocupaciones que se realizan en dicha división de actividad muy heterogéneas

5.4 SERVICIOS

Los 67 accidentes investigados en el sector servicios son explicados por **87** tipos de causas, 14 de estas causas suponen el 40,1% del conjunto de atribuciones causales que dan cuenta de la accidentalidad grave en este sector.

La mayoría de estas causas se atribuyen a problemas relacionados con la organización del trabajo (como la ausencia de un método de trabajo, la falta de vigilancia o control, la falta de formación sobre el mismo o realizar un trabajo que no le es habitual); a una deficiente gestión de la prevención (en particular a una inadecuada formación sobre los riesgos y medidas preventivas, a proponer en la planificación medidas preventivas poco adecuadas o a no ejecutar las medidas propuestas en la planificación. También las causas ligadas a factores comportamentales han sido identificadas en las investigaciones de los accidentes de este sector (en particular las posturas de trabajo inadecuadas, no utilizar EPI, etc.) (ver tabla N).

Sobre 67 accidentes

Grupo	CAUSA ESPECÍCA – SERVICIOS- N=74	Cod.	N	%
G6	1- Método de trabajo inexistente	6102	13	5,6
G7	2- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	10	4,3
G1	3- Deficiente diseño ergonómico del puesto	1110	9	3,9
G6	4- Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	6110	7	3,0
G8	5- Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo	8109	7	3,0
G9	6- Otras causas	9199	6	2,6
G5	7- No mecanización o automatización de las operaciones de carga y descarga	5103	5	2,2
G6	8- Operación inhabitual para el operario que la realiza	6201	5	2,2
G6	9- Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	5	2,2
G7	10- Medidas preventivas de la planificación derivada de la Evaluación deficientes 7- Otras causas	7202	5	2,2
G7	11- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la ER	7203	5	2,2
G8	12- Incumplimiento de procedimiento e instrucciones de trabajo	8102	5	2,2

G8	13- No utilización de EPI puestos a disposición por la empresa de uso obligatorio	8106	5	2,2
G8	14- Otras causas relativas a factores del comportamiento	8199	5	2,2
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			92	39.7
Resto de las manifestaciones de causa			140	60.3
Total de manifestaciones de causa			232	100

Tabla N

5.4.1 Comercio por mayor y por menor; reparación de vehículos a motor y motocicletas

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 33 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en la rama "comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos a motor y motocicletas". El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de esta rama de actividad en ese periodo se recoge en la tabla 5.

ACCIDENTES /Sección: "comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos a motor y motocicletas" construcción (G)	Nº	%
45- Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	4	12.1
46- Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	17	51.5
47- Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	12	36.4
Total	33	100

Tabla 5

Los 33 accidentes investigados y codificados en esta rama durante el año 2009 y 2010 son explicados por **60** tipos de causas. **7** de estas causas, suponen el 32% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa en la actividad del comercio.

En esta sección de actividad, las causas específicas más frecuentes de accidente grave y/o mortal, al igual que para el conjunto del sector servicios son aspectos ligados a la organización del trabajo y a la gestión de la prevención, pero a diferencia de éste adquieren bastante relevancia las causas relativas a las condiciones de los espacios de trabajo (ver tabla Ñ).

Sobre 33 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – RAMA: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos a motor y motocicletas – N=60, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G7	1- No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	6	5,8
G1	2- Otras causas relativas a la configuración de los espacios de trabajo	1199	5	4,9
G6	3- Método de trabajo inexistente	6102	5	4,9
G8	4- No utilización de EPI puestos a disposición por la empresa de uso obligatorio	8106	5	4,9
G1	5- Orden y limpieza deficientes	1201	4	3,9
G6	6- Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	4	3,9
G7	7- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	4	3,9
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			33	32
Resto de las manifestaciones de causa			70	68
Total de manifestaciones de causa			103	100

Tabla Ñ

5.4.2 Transporte y almacenamiento

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 22 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en la rama "transporte y almacenamiento". El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de esta rama de actividad en ese periodo se recoge en la tabla 5.

ACCIDENTES /SECCIÓN: "transporte y almacenamiento" (H)	Nº	%
49- Transporte terrestre	18	81,8
50- Transporte por vías navegables	1	4,5
52- Almacenamiento y actividades anexas al transporte	2	9,1
53- Actividades postales y de correos	1	4,5
Total	22	100

Tabla 6

Los 22 accidentes investigados y codificados en esta rama durante el año 2009 y 2010 son explicados por **51** tipos de causas. 7 de estas causas, suponen el 32.1% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa en la actividad del transporte y el almacenamiento.

En esta sección de actividad la causa específica más frecuente de accidente grave y/o mortal es la inexistencia de un método de trabajo (ver tabla O).

Sobre 22 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA - RAMA: Transporte y almacenamiento - N=51, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1- Método de trabajo inexistente	6102	7	8,6
G8	2- Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo	8109	4	4,9
G1	3- Deficiencias en la señalización para delimitar una zona de trabajo	1115	3	3,7
G4	4- Diseño incorrecto del equipo de trabajo (problemas ergonómicos)	4101	3	3,7
G5	5- Deficiencias en el almacenamiento, empaquetado, paletizado, etc.	5104	3	3,7
G7	6- No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	3	3,7
G7	7- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la ER	7203	3	3,7
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			26	32,1
Resto de las manifestaciones de causa			55	67,9
Total de manifestaciones de causa			81	100

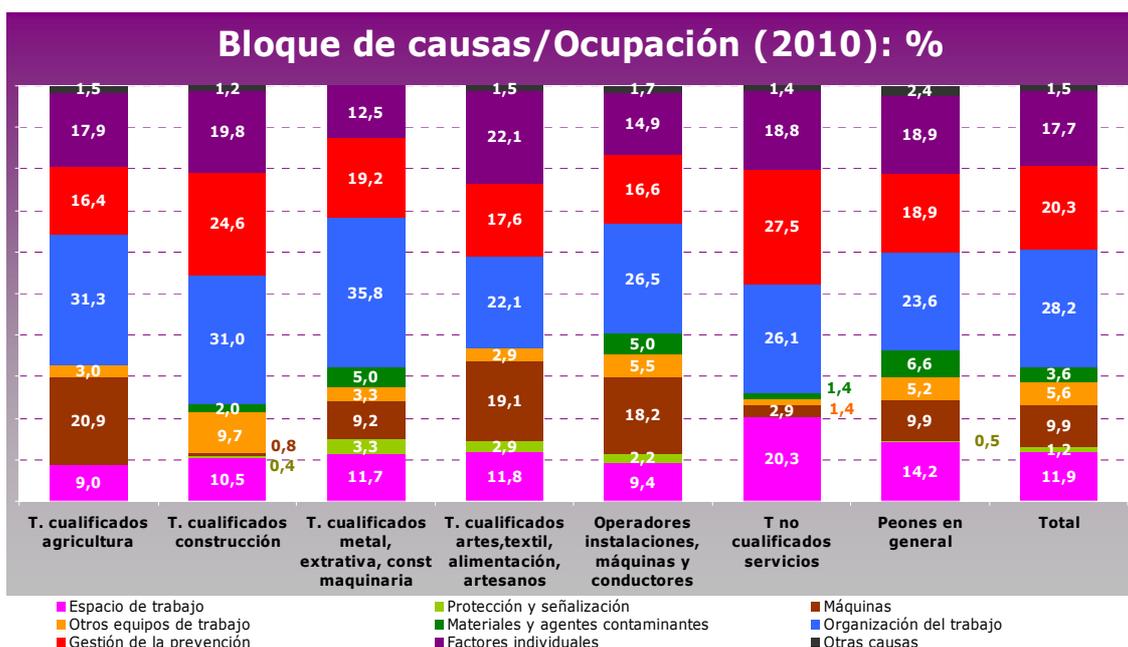
Tabla O

6 Causa de los accidentes y ocupación

Considerando la idiosincrasia de las diferentes ocupaciones y los riesgos inherentes a las mismas, en este apartado se describen en un primer momento los "bloques de causas" que subyacen a la accidentalidad severa de los diferentes **grupos de ocupación**, considerando para ello los datos de las investigaciones realizadas durante el año 2010. Posteriormente, para una mayor acotación del problema dentro de cada uno de los grupos de ocupación, se identifican las "causas específicas" más frecuentes de accidente grave o mortal, considerando para ello las

investigaciones realizadas durante los años 2009 y 2010 al objeto de alcanzar una mayor validez en las inferencias que se hagan.

Los comentarios se centran en aquellas ocupaciones más representadas en este estudio. Por la falta de representatividad de los casos no han sido consideradas las siguientes ocupaciones: los "técnicos y profesionales (universitarios)", los "técnicos y profesionales de apoyo", los "empleados de tipo administrativo", los "servicios de restauración, personales, protección y seguridad", los "dependientes" y los "trabajadores cualificados de pesca".



G.16 Distribución de los bloques de causa de accidente por ocupación

Nota: Para la variable bloque de causa no han sido consideradas las categorías: "protección y señalización" (N=12, 1.2%) y "materiales y agentes contaminantes" (N=35, 3,6%)

En todas las ocupaciones las causas ligadas a la organización del trabajo, a la gestión de la prevención y a factores personales o del comportamiento son las que explican en mayor proporción los accidentes graves y mortales investigados (G16). No obstante se puede observar que estas proporciones son algo más grandes que las del total de accidentes investigados en las siguientes ocupaciones:

- Deficiencias ligadas a la organización del trabajo en "los trabajadores cualificados de las industrias extractivas, de la metalurgia, la construcción de maquinaria y asimilados" (35,8% frente a 28,2%).
- Problemas ligados a la gestión de la prevención en "los trabajadores cualificados de la construcción" y en "los trabajadores no cualificados del sector servicios" (24,6% y 27,5% respectivamente frente a 20,3% en el total).
- Problemas del comportamiento entre "los trabajadores cualificados de las artes gráficas, textil, confección, alimentación, artesanos" (22,1% frente a 17,7% del total).

Además de los factores causales ya comentados, hay otros grupos de causas que están detrás de muchos de los accidentes ocurridos en una ocupación particular:

- Máquinas, en trabajadores cualificados del sector agrícola, en trabajadores de las artes, textil, alimentación o artesanos y en los operadores de máquinas, instalaciones o conductores (20,9%, 19,1% y 18,2% respectivamente frente a 9,9%).
- Espacios de trabajo, en trabajadores no cualificados del sector servicios (20,3% frente a 11,9%)

6.1 Trabajadores cualificados en la agricultura

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 34 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en el grupo de ocupación "trabajadores cualificados del sector agrícola". El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de este grupo de ocupación se recoge en la tabla 6.

ACCIDENTES /OCUPACIÓN: "Trabajadores cualificados de la construcción"	Nº	%
601- Trabajadores por cuenta propia en actividades agrícolas	2	5,9
602- Trabajadores por cuenta ajena en actividades agrícolas	26	76,5
612- Trabajadores por cuenta ajena en actividades ganaderas	1	2,9
623- Trabajadores por cuenta ajena en actividades agropecuarias	2	5,9
624- Trabajadores por cuenta ajena en actividades forestales y asimilados	3	8,8
Total	34	100

Tabla 5

Los 34 accidentes investigados y codificados en esta rama durante el año 2009 y 2010 son explicados por **66** tipos de causas. 5 de estas causas, suponen el 24,5% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa entre los trabajadores cualificados de la agricultura.

En esta ocupación, a diferencia del sector agrícola en general (ver apartado 5.1), 4 de las 5 causas específicas más frecuentes de accidente grave y/o mortal están ligadas a la organización del trabajo, y tiene un peso relativo mayor la causa específica referente a la ausencia o deficiencia de dispositivos de protección en las máquinas¹⁴.

Sobre 34 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA – OCUPACIÓN: "Trabajadores cualificados en la agricultura – N=66, Año: 2009 y 2010"	Cod.	N	%
G3	1- Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección	3201	7	6,4
G6	2- Método de trabajo inadecuado	6102	6	5,5
G6	3- Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	6304	6	5,5
G6	4- Método de trabajo inexistente	6101	4	3,6
G6	5-Operación inhabitual para el operario que lo realiza, sea ordinaria o extraordinaria	6201	4	3,6
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			27	24,5
Resto de las manifestaciones de causa			83	75,5
Total de manifestaciones de causa			110	100

Tabla P

14 Ello puede ser explicado porque en este grupo de ocupación no están incluidos los peones.

6.2 Trabajadores cualificados de la construcción

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 114 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en el grupo de ocupación "trabajadores cualificados de la construcción". El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de este grupo de ocupación se recoge en la tabla 7.

ACCIDENTES /OCUPACIÓN: "Trabajadores cualificados de la construcción"	Nº	%
711- Albañiles y mamposteros	57	50,0
712- Trabajadores en hormigón armado, enfoscados, ferallistas y asimilados	14	12,3
713- Carpinteros	3	2,6
714- Otros trabajadores de las obras estructurales de construcción	11	9,6
721- Revocadores, escayolistas y estuquistas	2	1,8
722- Fontaneros e instaladores de tuberías	2	1,8
723- Electricistas de construcción y asimilados	12	10,5
724- Pintores, barnizadores, empapeladores y asimilados	3	2,6
729- Otros trabajadores de acabados de construcción	10	8,8
Total	114	100

Tabla 6

Los 114 accidentes investigados y codificados en este grupo de ocupación durante el año 2009 y 2010 son explicados por **102** tipos de causas. **8** de estas causas, suponen el 30% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa entre los trabajadores cualificados de construcción

Para esta ocupación las causas específicas más frecuentes de accidente grave o mortal son las mismas que las ya comentadas para el sector de la construcción en general (ver apartado 5.3.1 y tabla Q): deficiencias ligadas a la organización del trabajo, a la gestión de la prevención y problemas comportamentales; pero en esta ocupación el utilizar "escalera de manos inseguras" está detrás de más del 10% de los accidentes graves y mortales investigados (en 13 accidentes de los 114 investigados).

Sobre 114 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍFICA –OCUPACIÓN: "Trabajadores cualificados de la construcción - N=102, Año: 2009 y 2010"	Cod.	N	%
G6	1- Ausencia de vigilancia, control y dirección de la persona competente	6110	23	5,3
G6	2- Método de trabajo inadecuado	6102	22	5,0
G8	3- Otras causas relativas a factores del comportamiento	8199	22	5,0
G7	4 Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	19	4,3
G6	5 Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	17	3,9
G7	6- Medidas preventivas de la planificación derivada de la Evaluación deficientes	7202	15	3,4
G4	7- Escalera de mano insegura	4106	13	3,0
G7	8- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la ER	7203	11	2,5
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			142	30
Resto de las manifestaciones de causa			295	70
Total de manifestaciones de causa			437	100

Tabla Q

6.3 Trabajadores cualificados de las industrias extractivas, de la metalurgia y de la construcción de maquinaria

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 43 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en el grupo de ocupación "trabajadores cualificados de las industrias extractivas, de la metalurgia y de construcción de maquinaria". El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de este grupo de ocupación se recoge en la tabla 7.

ACCIDENTES /OCUPACIÓN: "Trabajadores cualificados de industrias extractivas, de la metalurgia y de la construcción de maquinaria"	Nº	%
731- Jefes de taller y encargados de moldeadores, soldadores montadores de estructuras metálicas y afines	1	2,3
742- Mineros, canteros y asimilados	2	4,7
751- Moldeadores, soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas y trabajadores asimilados	12	27,9
752- Soldadores y oxicortadores	7	16,3
761- Mecánicos y ajustadores de maquinaria	9	20,9
761- Mecánicos y ajustadores de equipos eléctricos y electrónicos	12	27,9
Total	43	100

Tabla 7

Más de la mitad de este grupo de trabajadores desarrollan su actividad en la industria manufacturera¹⁵ (53,5%), seguido de los que lo hacen en el sector de la construcción (18,6%).

Los 43 accidentes investigados y codificados en este grupo de ocupación durante el año 2009 y 2010 son explicados por **68** tipos de causas. 9 de estas causas, suponen el 39,2% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa entre los trabajadores cualificados de metalurgia y de la construcción de maquinaria.

En este grupo de ocupación, las causas específicas más frecuentes de accidente grave o mortal están ligadas a la organización del trabajo (especialmente método de trabajo inexistente o inadecuado, falta de vigilancia y de instrucción, ausencia de formación sobre la tarea). Este factor de riesgo, presenta entre los trabajadores de "la metalurgia y de la construcción de maquinaria"¹⁶, una proporción relativa mayor que la ya comentada para el sector industrial en general o el sector manufacturero en particular (ver apartado 5.2).

Sobre 43 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA –OCUPACIÓN: "Trabajadores cualificados de industrias extractivas, de la metalurgia y de la construcción de maquinaria" - N=68, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	17	9,9
G8	2- Otras causas relativas a factores del comportamiento	8199	11	6,4
G7	3- No identificación de los riesgos que causaron el accidente	7201	7	4,1
G6	4- Formación/ información inadecuada o inexistente sobre la tarea	6304	6	3,5
G6	5- Ausencia de vigilancia, control y dirección de la persona competente	6110	6	3,5
G6	6- Método de trabajo inexistente	6101	5	2,9
G6	7- Operación inhabitual del operario que la realiza, sea ordinaria o extraordinaria	6201	5	2,9
G7	8- Medidas preventivas de la planificación derivada de la Evaluación deficientes	7202	5	2,9
G6	9-Instrucciones inexistentes	6302	5	2,9
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			67	39.2
Resto de las manifestaciones de causa			104	60.8
Total de manifestaciones de causa			171	100

Tabla R

¹⁵ Especialmente en el sector metalúrgico y en la fabricación de productos metálicos

¹⁶ Los trabajadores de la industria extractivas están muy pocos representados dentro de este grupo (2 casos, ver tabla 7)

6.4 Trabajadores cualificados de industrias de artes gráficas, textil y de la confección, de la elaboración de alimentos, ebanistas y otros asimilados

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 40 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en el grupo de ocupación "trabajadores cualificados de las industrias gráficas, textil, alimentaria, ebanistería y similares". El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de este grupo de ocupación se recoge en la tabla 8.

ACCIDENTES / OCUPACIÓN: Trabajadores cualificados de industrias de artes gráficas, textil y de la confección, de la elaboración de alimentos, ebanistas y otros asimilados	Nº	%
771- Mecánicos de precisión en metales y materiales similares	1	2,5
772- Trabajadores de artes gráficas y asimilados	2	5,0
773- Ceramistas, vidrieros y asimilados	2	5,0
774- Artesanos de la madera, de textiles, del cuero y materiales similares	4	10,0
780- Trabajadores, de la industria de la alimentación, bebida, tabaco	19	47,5
791- Trabajadores que tratan la madera y asimilados	10	25,0
792- Ebanistas y trabajadores asimilados	1	2,5
793- Trabajadores de la industrial textil, la confección y asimilados	1	2,5
Total	40	100

Tabla 8

El mayor número de trabajadores de este grupo de ocupación desarrollan su actividad en la industria manufacturera (80%), especialmente en la industria alimentaria y de la madera.

Los 40 accidentes investigados y codificados en este grupo de ocupación durante el año 2009 y 2010 son explicados por **55** tipos de causas. 11 de estas causas, suponen el 51.5% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa entre estos trabajadores.

Sobre 40 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA –OCUPACIÓN: "Trabajadores cualificados de industrias de artes gráficas, textil y de la confección, de la elaboración de alimentos, ebanistas y otros asimilado" - N=55, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G3	1- Ausencia y/o deficiencia de resguardos y dispositivos de protección en las máquinas	3201	16	11,8
G6	2- Método de trabajo inadecuado	6102	7	5,1
G7	3- Medidas preventivas de la planificación derivada de la Evaluación deficientes	7202	7	5,1
G7	4- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	7	5,1
G8	5- Otras causas relativas a factores del comportamiento	8199	6	4,4
G7	6- Otras causas relativas a la gestión de la prevención	7299	6	4,4
G8	7- Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad	8107	5	3,7
G6	8-5 Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	4	2,9
G8	9- Incumplimiento de procedimiento o instrucciones de trabajo	8102	4	2,9
G8	10. Adopción de postura inadecuada en el puesto de trabajo	8109	4	2,9
G6	11- Ausencia de vigilancia, control y dirección de la persona competente	6110	4	2,9
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			70	51.5
Resto de las manifestaciones de causa			66	48.8
Total de manifestaciones de causa			136	100

Tabla S

En este grupo de ocupación y especialmente entre los trabajadores de la industria alimentaria y de la madera, las causas específicas más frecuentes de accidente grave o mortal están ligadas a la gestión de la prevención y a factores del comportamiento. En dicha ocupación, estos factores de riesgos están más representados que en el del sector industrial en general y en la industria manufacturera en particular (ver apartado 5.2).

Para esta ocupación debe ser destacada la importancia de la "ausencia o deficiencia de protecciones en las máquinas" como causa de accidente grave o mortal (ver tabla S, en 16 accidentes de los 40 investigados).

6.5 Operadores de instalaciones, máquinas y conductores

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 83 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en el grupo de ocupación "operadores de instalaciones, máquinas y conductores". El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de este grupo de ocupación se recoge en la tabla 9.

ACCIDENTES /OCUPACIÓN: "operadores de instalaciones, máquinas y conductores"	Nº	%
802, 806, 812, 816 – Operadores de instalaciones fijas	8	9,6
821,824, 831,832,833, 834,837 – Operadores de máquinas	17	20,5
841, 849 - Montadores	19	22,9
852, 853, 854, 855- Conductores de máquina móvil	16	19,3
861, 862, 863 Conductores de vehículos	23	27,7
Total	83	100

Tabla 9

Para la valoración de los resultados que a continuación se detallan, se debe considerar que el grupo de ocupación analizado en este apartado es bastante heterogenio tanto en lo relativo a las actividades que desarrollan, a los equipos de trabajo que utilizan y al lugar que desarrollan la actividad, entre otras dimensiones. Por lo que las consideraciones que se hagan deben ser tomadas con cierto grado de cautela.

Los 83 accidentes investigados y codificados en este grupo de ocupación durante el año 2009 y 2010 son explicados por **55** tipos de causas. 12 de estas causas, suponen el 51.5% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa entre los operadores de instalaciones, de máquinas, montadores y conductores.

En este grupo de ocupación, al igual que ha ocurrido en muchas de las ocupaciones hasta ahora comentadas, las causas más frecuentes de accidente grave y/o mortal están ligadas a la organización del trabajo, en concreto a que el método de trabajo es inadecuado y/o la formación - información sobre la tarea es inexistente. Pero a diferencia de otras ocupaciones, las causas de accidente ligadas a las máquinas juegan un papel especial, por in lado están los problemas de diseño (accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos y/o deficiencias ergonómicas), por otro, la inexistencia de resguardos o dispositivos de protección, y la ausencia de instrucciones de la máquina. Las causas ligadas a factores del comportamiento también tienen dentro de este grupo de ocupación un papel importante, pudiéndose resaltar la adopción de una postura de trabajo inadecuada (ver tabla T).

Sobre 83 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA –OCUPACIÓN: "operadores de instalaciones, máquinas y conductores" - N=105, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1-Método de trabajo inadecuado	6102	22	7,2
G6	2- Formación/información inadecuada o inexistente de la tarea	6304	15	4,9
G3	3- Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección	3201	11	3,6
G7	4- No identificación de los riesgos que causaron el accidente	7201	10	3,3
G8	5- Otras causas relativas a factores del comportamiento	8199	10	3,3
G8	6- Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo	8109	9	2,9
G7	7- Medidas preventivas de la planificación derivada de la Evaluación deficientes	7202	6	2,0
G3	8- Accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos	3111	6	2,0
G7	9- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la ER	7203	6	2,0
G8	10- Incumplimiento del procedimiento e instrucciones de trabajo	8102	6	2,0
G3	11- Diseño incorrecto de la máquina/equipo. Falta de prevención intrínseca y/ ergonomía	3101	6	2,0
G3	12-Deficiencia/ausencia de manual de instrucciones de la máquina	3302	6	2,0
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			70	51.5
Resto de las manifestaciones de causa			66	48.8
Total de manifestaciones de causa			136	100

Tabla T

6.6 Trabajadores no cualificados del sector servicios

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 28 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en el grupo de ocupación "trabajadores no cualificados del sector servicios". El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de este grupo de ocupación se recoge en la tabla 10.

ACCIDENTES /OCUPACIÓN: "operadores de instalaciones, máquinas y conductores"	Nº	%
900- Vendedores ambulantes	1	3,6
911- Empleados del hogar	2	7,1
912- Personal de limpieza de oficinas, hoteles y otros trabajos asimilados	9	32,1
921- Conserjes de edificios, limpiacristales y asimilados	2	7,1
922- Vigilantes, guardanes y asimilados	5	17,9
931- Limpiabotas y otros trabajadores de oficios callejeros	1	3,6
933- Mozos de equipajes y asimilados	1	3,6
935- Recogedores de basuras y obreros asimilados	7	25,0
Total	28	100

Tabla 10

Para la valoración de los resultados que a continuación se detallan, se debe considerar que más de la mitad de los accidentes investigados de este grupo son personal de limpieza (32,1%) ó basureros (25%) (ver tabla 10).

Los 28 accidentes investigados y codificados en este grupo de ocupación durante el año 2009 y 2010 son explicados por **48** tipos de causas. **6** de estas causas, suponen el 30% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa entre los trabajadores no cualificados del sector servicios.

Sobre 28 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍFICA –OCUPACIÓN: "trabajadores no cualificados del sector servicios" - N=48, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G1	1- Pavimento deficiente o inadecuado	1110	7	7,1
G6	2- Método de trabajo inadecuado	6102	5	5,1
G6	3- Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	6304	5	5,1
G7	4- Formación/información inadecuada o inexistente sobre los riesgos o medidas preventivas	7206	4	4,1
G6	5 Ausencia de vigilancia, control y dirección de la persona competente	6110	4	4,1
G8	6 Otras causas relativas a factores del comportamiento	8199	4	4,1
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			29	30
Resto de las manifestaciones de causa			69	70
Total de manifestaciones de causa			98	100

Tabla U

Entre los trabajadores no cualificados del sector servicios, al igual que ha ocurrido en muchas de las ocupaciones ya comentadas, las causas más frecuentes de accidente grave y/o mortal están ligadas a la organización del trabajo, en concreto en este grupo, al método de trabajo es inadecuado, la formación - información sobre la tarea es inexistente y/o no existe vigilancia o control por parte de la persona competente. Como aspecto singular en este grupo de ocupación, se observa que un aspecto del espacio de trabajo, como es "un pavimento deficiente o inadecuado" esta presente en una cuarta de los accidentes graves o mortales investigados (en 7 accidentes de 28, ver tabla U).

6.7 Peones en general

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 127 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 en el grupo de ocupación "peones en general". El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de este grupo de ocupación se recoge en la tabla 11.

ACCIDENTES / OCUPACIÓN: "peones en general"	Nº	%
941- Peones agrícolas	51	40,2
942- Peones ganaderos	3	2,4
943- Peones agropecuarios	5	3,9
944- Peones forestales	4	3,1
960- Peones de la construcción	33	26,0
970- Peones de las industrias manufactureras	20	15,7
980- Peones del transporte y descargadores	11	8,7
Total	127	100

Tabla 11

Para la valoración de los resultados que a continuación se detallan, se debe considerar que más de la mitad de los accidentes investigados en este grupo son peones agrícolas (40.2%) o peones de construcción (26%) (ver tabla 11). Por ello, teniendo en cuenta que las causas de accidente están ligadas en mayor medida a la actividad que a la ocupación o "categoría profesional", en este apartado se analiza en un primer momento las causas de accidente más frecuente para los peones en general, y posteriormente la de los peones agrícolas y la de los peones de construcción.

Los 127 accidentes investigados y codificados en este grupo de ocupación durante el año 2009 y 2010 son explicados por **108** tipos de causas, de las cuales **13** suponen el 40,9% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa entre los peones de los diferentes sectores productivos.

Sobre 127 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍFICA –OCUPACIÓN: "peones en general" - N=108, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	32	7,0
G8	2- Otras causas relativas a factores del comportamiento	8199	27	5,9
G7	3- No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	16	3,5
G6	4- Formación – información inadecuada o inexistente sobre la tarea	6304	15	3,3
G8	5- Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo	8109	13	2,8
G1	6- Pavimento deficiente o inadecuado	1110	13	2,8
G7	7- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	11	2,4
G9	8- Otras causas	9199	10	2,2
G8	9- Permanencia de algún trabajador en una zona peligrosa o indebida	8108	10	2,2
G8	10- Incumplimiento de procedimiento o instrucciones de trabajo	8102	10	2,2
G7	11- No poner a disposición de los trabajadores prendas o equipos de protección necesarios, ser inadecuados, mal mantenidos, o no supervisar la correcta utilización	7208	10	2,2
G7	12- Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para formar o informar de los riesgos y medidas preventivas	7103	10	2,2
G3	13- Ausencia y/deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección en máquinas	3201	10	2,2
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			187	40,9
Resto de las manifestaciones de causa			270	59,1
Total de manifestaciones de causa			457	100

Tabla V

Los peones en general, son el grupo de ocupación en donde los factores comportamentales, se encuentran entre las causas más frecuentes de accidentes graves y mortales investigados, entre ellas: "la adopción de posturas inadecuadas", "la permanencia de un trabajador en una zona peligrosa", "el incumplimiento de los procedimientos de trabajo" y "otras causas comportamentales no identificadas". Otro aspecto destacable en esta ocupación, es que la "adopción de un método de trabajo inadecuado" es una causa que está presente en una cuarta parte de los accidentes investigados en peones (en 32 accidentes de los 127 investigados) (ver tabla V).

Del análisis de las causas de accidente de trabajo en peones también se desprende que "la ausencia o deficiencia de resguardos y dispositivos de protección en máquinas" se encuentra entre las causas más frecuentes de accidente grave o mortal investigados en peones (en 10 casos de los 127 investigados: 8%)¹⁷ (ver tabla V).

¹⁷ Recordar que la normativa laboral limita el uso de maquinaria a trabajadores con cierta cualificación, por lo tanto no peones.

6.7.1 Peones agrícolas

Los 51 accidentes investigados y codificados de peones agrícolas durante el año 2009 y 2010 son explicados por **73** tipos de causas, de las cuales 9 suponen el 37,9% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad severa en este grupo.

Sobre 51 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA –OCUPACIÓN: "peones agrícolas en general" - N=73, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G8	1- Otras causas relativas a factores del comportamiento	8199	15	7,6
G1	2- Pavimento deficiente o inadecuado	1110	9	4,5
G6	3- Formación – información inadecuada o inexistente sobre la tarea	6304	9	4,5
G7	4- No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	9	4,5
G8	5- Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo	8109	8	4,0
G7	6- Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes para formar o informar de los riesgos y medidas preventivas	7103	7	3,5
G1	7- Orden y limpieza deficientes	1201	6	3,0
G6	8- Operación inhabitual para el operario que la realiza, sea ordinaria o esporádica	6201	6	3,0
G8	9- Permanencia de algún trabajador en una zona peligrosa o indebida	8108	6	3,0
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			75	37.9
Resto de las manifestaciones de causa			123	62.1
Total de manifestaciones de causa			198	100

Tabla W

Al igual que fue señalado para los peones en general, en los peones agrícolas las causas ligadas a los factores comportamentales son las que más frecuentemente explican la accidentalidad grave o mortal en esta ocupación. Sin embargo, en este grupo se observa que las causas ligadas a las condiciones del espacio de trabajo, en particular las características del pavimento y el orden y la limpieza explican en mayor medida que en los peones en general y que en los trabajadores cualificados de la agricultura la accidental severa (ver tabla W).

6.7.2 Peones de construcción

Los 51 accidentes investigados y codificados de peones agrícolas durante el año 2009 y 2010 son explicados por **73** tipos de causas, de las cuales 9 dan cuenta del 37,9% del conjunto de manifestaciones causales que explican la accidentalidad severa en este grupo.

Al igual que fue señalado para los peones en general, en los peones de construcción las causas ligadas a los factores comportamentales juegan un papel importante a la hora de explicar la accidentalidad grave o mortal en esta ocupación. Sin embargo, en este grupo lo más llamativo es que las causas ligadas a las organización del trabajo, en particular la inexistencia de un método de trabajo, la ausencia de vigilancia, control y dirección de la persona competente, o la falta de instrucciones, explican en mayor medida que en los peones en general y que en los trabajadores cualificados de la construcción la accidental severa (ver tabla X).

Sobre 51 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA –OCUPACIÓN: "peones construcción" - N=44, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	10	11,36
G8	2- Otras causas relativas a factores del comportamiento	8199	6	6,82
G6	3- Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	6110	5	5,68
G9	4- Otras causas	9199	5	5,68
G8	5- No utilización de equipos de protección individual puesto a disposición y de uso obligatorio	8106	4	4,55
G4	6- Ausencia de protecciones colectivas frente caída de personas y objetos	4203	3	3,41
G6	7- Instrucciones inexistentes	6302	3	3,41
G7	8- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	7203	3	3,41
G8	5- Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo	8109	3	3,41
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			42	47,7
Resto de las manifestaciones de causa			46	52,3
Total de manifestaciones de causa			88	100

Tabla X

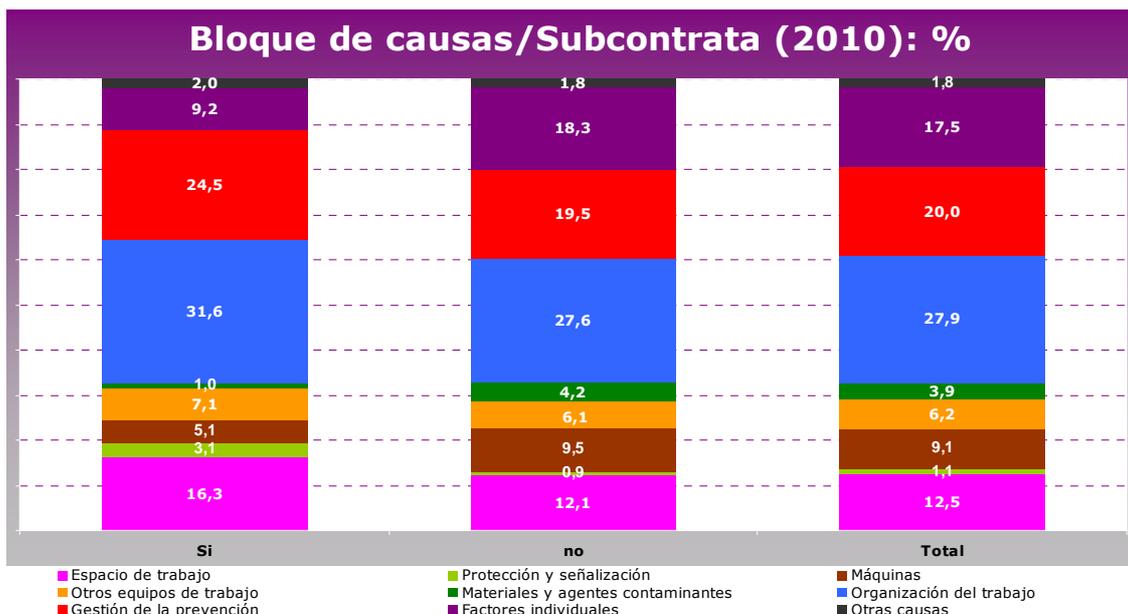
7 Causas de los accidentes y otras variables

7.1 Subcontratación

En este apartado se analiza en un primer momento los grupos de causas de accidente grave y mortal en las empresas que actúan como subcontratas frente a las que no lo hacen, en base a las investigaciones realizadas durante el 2010; y posteriormente, para una mayor acotación del problema, se identifican las causas específicas de accidente más frecuentes en las empresas que actúan como subcontratas y en particular las del sector de la construcción, en base a las investigaciones realizadas en el año 2009 y 2010.

En la línea de lo ya comentado, en las empresas que no actúan como subcontratas son las causas ligadas a la organización del trabajo, a la gestión de la prevención y a factores personales o del comportamiento las que explican en mayor proporción los accidentes graves y mortales investigados durante el 2010 (27,6%, 19,5% y 18,3% respectivamente). Sin embargo, en las empresas que actúan como subcontratas son las causas ligadas a la organización del trabajo (31,6%) y a la gestión de la prevención (24,5%) las que explican en mayor medida la accidentalidad severa; pero también, las condiciones de los espacios de trabajo (16,3%) (G17).

Este aspecto diferencial puede ser debido a que el 69% de los accidentes investigados en subcontratas proceden del sector de la construcción, y en este sector los factores de riesgo ligados a las condiciones de los espacios de trabajo son bastante importantes.



G.17 Distribución de los bloques de causa de accidente por subcontrata/empresa principal

Los 69 accidentes investigados que se produjeron entre trabajadores que actuaban como subcontrata son explicados por **76** tipos de causas específicas. **15** de esas causas suponen el 47,8% del conjunto de manifestaciones causales que dan cuenta de la accidentalidad grave y mortal en las empresas que actúan como subcontratas. Esta proporción se incrementa hasta un 49,9% en las subcontratas de construcción (ver tabla Y).

Resulta bastante clarificador el incremento relativo que experimentan esas causas de accidentes en las empresas que actuaban como subcontrata, tanto en el conjunto de los sectores productivos como en el sector construcción (47,8% frente a 36,5, y 49,9% frente a 37,3% respectivamente).

Entre las causas de accidente relacionadas con la organización del trabajo en las empresas que actúan como subcontrata, la inexistencia de un método de trabajo, la deficiente formación sobre la tarea, la ausencia de vigilancia y control por parte de una persona competente y el uso de herramientas o medios auxiliares no adecuados, son las causas más frecuentes de accidente grave o mortal.

Entre las deficiencias relacionadas con la gestión de la prevención, las atribuciones causales más frecuentes son la no identificación de los riesgos que materializaron el accidente, la deficiente formación sobre los riesgos y medidas preventivas y medidas preventivas de la planificación poco óptimas.

Entre las causas ligadas al comportamiento, el incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo, la no utilización de equipos de protección individual, el mal uso de herramientas y medios auxiliares, la adopción de posturas inadecuadas, aparecen como las causas más frecuentes de accidente grave o mortal.

Y el pavimento inadecuado o la falta de protección colectiva contra las caídas a distinto nivel o contra la caída de objetos son las causas específicas más frecuentes del espacio de trabajo.

Tipo de CAUSA ESPECÍCA –SUBCONTRATAS (%)						
Causas más frecuentes			Todos los sectores		construcción	
			Subcontrata SI	Subcontrata NO	Subcontrata SI	Subcontrata NO
G6	6102	1- Método de trabajo inexistente	7,3	6,1	6,5	5,5
G6	6304	2- Formación/información inadecuada, inexistente sobre la tarea	4,4	4,0	5,8	4,2
G7	7201	3- No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	4,4	2,6	3,6	1,1
G6	6110	4- Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	3,9	2,6	5	4,8
G7	7206	5- Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	3,4	2,9	4,3	2,8
G1	1110	6- Pavimento deficiente o inadecuado	2,9	1,9	2,9	1,1
G8	8102	7- Incumplimiento de procedimiento e instrucciones de trabajo	2,9	1,6	2,9	0,7
G8	8106	8- No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición de la empresa	2,9	1,5	2,9	2,4
G8	8199	9-Otras causas relativas a factores individuales	2,9	5,0	2,9	6,3
G1	1199	10- Otras causas relativas a la configuración del espacio de trabajo	2,4	0,7	2,2	0,2
G7	7202	11- Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	2,4	2,6	2,2	3,1
G1	1104	12- Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo	2,0	0,7	2,2	0,9
G6	6403	13-Selección de útiles, herramientas y medios auxiliares no adecuados al trabajo a realizar	2,0	1,0	1,4	1,3
G8	8104	14- Uso indebido de materiales, útiles de trabajo, puestos a disposición por la empresa	2,0	0,9	2,9	0,7
G8	8109	Adopción de posturas inadecuadas en el puesto de trabajo	2,0	2,3	2,2	2,2
Total de manifestaciones causales más frecuentes (%)			47,8	36,5	49,9	37,3
Total de manifestaciones causales más frecuentes (N)			98	596	69	170
Resto de las manifestaciones causales(%)			52,2	63,5	50	63
Resto de las manifestaciones causales (N)			107	1038	70	287

Tabla Y

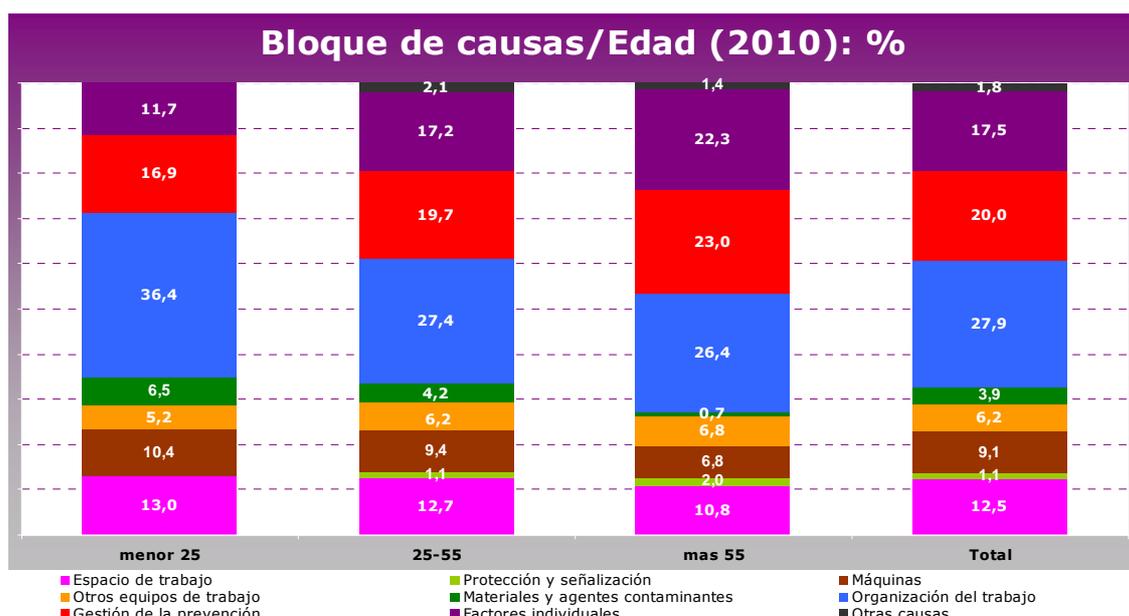
7.2 Edad

Para el análisis de las causas de accidente en función de la edad del trabajador accidentado se diferencian tres grupos de edad: menores de 25 años, entre 25 y 55 años y mayores de 55¹⁸. En un primer momento se analizan los grupos de causas de accidente grave y mortal en función de la edad en base a las investigaciones realizadas durante el 2010; y posteriormente, se identifican las causas específicas más frecuentes para los tres grupos de edad en base a las investigaciones realizadas durante el 2009 y 2010.

En la línea de lo ya comentado, las causas ligadas a la organización del trabajo, a la gestión de la prevención y a factores personales o del comportamiento son las más representativas en los diferentes grupos de edad. Sin embargo, debe ser señalado que las causas ligadas a la organización del trabajo tienen una mayor representación entre los trabajadores más jóvenes¹⁹, y las causas ligadas a factores individuales en los mayores de 55 años (G18).

¹⁸ Se realiza este agrupamiento porque por un lado los trabajadores menores de 25 años pudieran constituir un grupo diferenciado en lo que respecta a las características personales y a la incorporación reciente al mercado de trabajo; y los mayores de 55, por sus características físicas y su probable amplia experiencia, configuren una situación de partida diferente a la hora de explicar la accidentalidad

¹⁹ Al igual que en el estudio: "análisis cualitativo de la mortalidad por accidente de trabajo en España (2005-2007)", realizado por el INSHT



G.18 Distribución de los bloques de causa de accidente por edad de la persona accidentada

Las causas específicas de accidente para los diferentes grupos de edad presentan un diferente nivel de "homogeneidad". Así por ejemplo, en 33 accidentes de menores de 25 años, 15 tipos de causas dan cuenta del 52,3% de las manifestaciones causales; en 405 accidentes de trabajadores de 22 a 55 años, 13 tipos de causas dan cuenta del 38,6% de las atribuciones causales señaladas; y en 72 accidentes de personas mayores de 55 años, 12 tipos de causas dan cuenta del 41,5% de las atribuciones (ver tabla Z).

Causas específicas ligadas a la organización del trabajo, a la gestión de la prevención, y a las máquinas se encuentran entre las causas de accidente grave o mortal, independientemente del grupo de edad. Entre las primeras (G6) las más frecuentes son: "la adopción de un método de trabajo inadecuado", "la formación inadecuada o inexistente de la tarea" y "la ausencia de vigilancia y control por parte de la persona competente"; entre las segundas (G7), la falta la implantación de las medidas preventivas propuesta en la planificación y la deficiencia de las mismas; y entre las terceras (G3) la falta de resguardos y dispositivos de protección de las máquinas (ver tabla Z).

En relación a las diferencias antes señaladas en función de la edad, se ha observado que "la existencia de interferencias o falta de coordinación entre trabajadores que realizan las mismas o distintas tareas" (cod. 6109) y "la selección de útiles, herramientas y medios auxiliares no adecuados al trabajo a realizar" (cod. 6403) tienen una representación mayor como causa específica de accidente de trabajo entre los trabajadores accidentados menores de 25 años que en el resto (ver tabla Z).²⁰.

²⁰ Causa específica **6109**: en trabajadores menores de 25 años, en el 15% de los accidentes investigados; entre 25 y 55 años, en el 3% de los accidentes investigados; y trabajadores mayores de 55 años, en el 1% de los accidentes investigados

También se ha observado que “otras causas comportamentales” (cod. 8199) tienen una mayor representación en el grupo de mayores de 55 años que en los otros grupos de edad (ver tabla Z).²¹

Tipo de CAUSA ESPECÍFICA-EDAD (%) - $N_a=68$, $N_b=155$ y $N_c=85$, Año:2009-2010			a 33 accidentes		b 405 accidentes		c 72 accidentes	
GRUPO	Cod.	Causas más frecuentes	Menos 25 años		25-55 años		Más de 55 años	
			N	%	N	%	N	%
G6	6102	Método de trabajo inadecuado	16	10,3	85	5,9	14	5,7
G6	6304	Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	9	5,8	57	4,0	8	3,3
G3	3201	Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección	8	5,2	35	2,4	9	3,7
G7	7202	Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	8	5,2	34	2,4	6	2,4
G8	8199	Otras causas relativas a factores del comportamiento			70	4,9	16	6,5
G7	7203	No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	6	3,9	26	1,8	7	2,8
G7	7206	Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas			46	3,2	9	3,7
G6	6109	Existencia de interferencias o falta de coordinación entre trabajadores que realizan las mismas o distintas tareas	5	3,2				
G6	6403	Selección de útiles, herramientas y medios auxiliares no adecuados al trabajo a realizar	5	3,2				
G7	7201	No identificación de los riesgos que han causado el accidente			41	2,9	9	3,7
G8	8109	Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo			36	2,5		
G1	1110	Pavimento deficiente o inadecuado			31	2,2		
G6	6201	Operación inhabitual para el operario que la realiza, sea ordinaria o esporádica			29	2,0		
G1	1201	Orden y limpieza deficientes					5	2,0
G1	1199	Otras causas relativas a la configuración del espacio de trabajo	3	1,9				
G5	5102	Materiales muy pesados, voluminosos, de gran superficie, inestables o con aristas/perfiles cortantes, en relación con los medios utilizados en su manejo	3	1,9				
G5	5104	Deficiente sistema de almacenamiento, empaquetado, patetizado, apilamiento, etc.	3	1,9				
G6	6110	Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	3	1,9	41	2,9	7	2,8
G8	8102	Incumplimiento de procedimiento e instrucciones de trabajo	3	1,9			6	2,4
G8	8106	No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición de la empresa y de uso obligatorio	3	1,9	24	1,7		
G8	8108	Permanencia de algún trabajador en zona peligrosa o indebida	3	1,9			6	2,4
G8	8203	Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada achacable al trabajador	3	1,9				
Total de manifestaciones causales más frecuentes (%)			52,3		38,6		41,5	
Total de manifestaciones causales más frecuentes (N)			81		555		102	
Resto de las manifestaciones causales(%)			47,7		61,4		58,5	
Resto de las manifestaciones causales (N)			155		1483		246	

Tabla Z

Nota: el porcentaje se indica únicamente en las causas específicas que se han atribuido más frecuentemente en los diferentes grupos de edad.

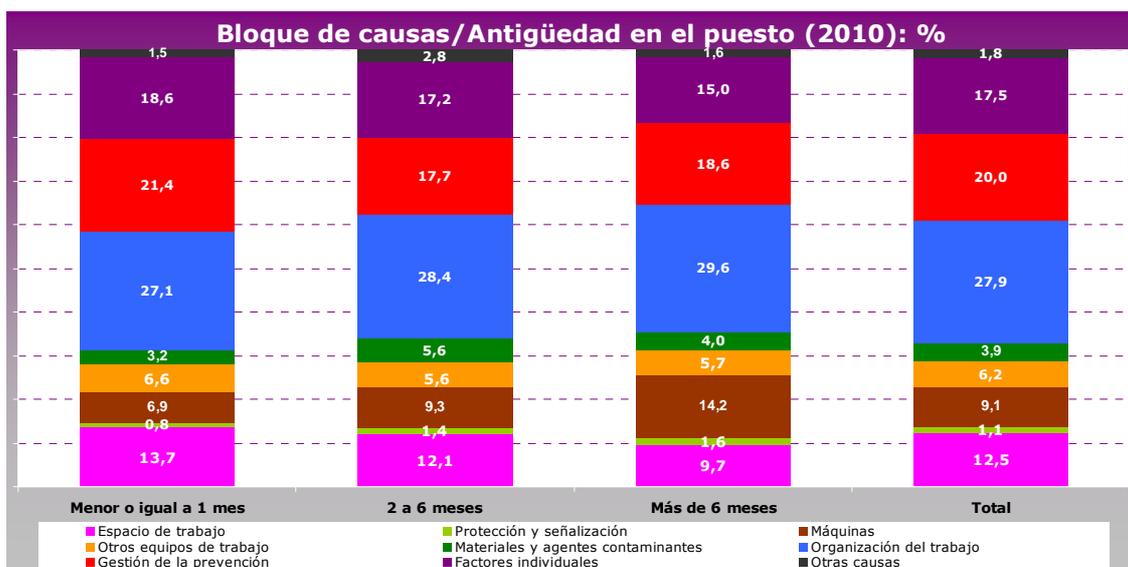
Causa específica **6403**: en trabajadores menores de 25 años. en el 15% de los accidentes investigados; entre 25 y 55 años, en el 4% de los accidentes investigados; y trabajadores mayores de 55 años, en ningún caso.

²¹ Causa específica **8199**: en trabajadores menores de 25 años, en el 6% de los accidentes investigados; entre 25 y 55 años, en el 17% de los accidentes investigados; y trabajadores mayores de 55 años, en el 22% de los accidentes investigados

7.3 Antigüedad en el puesto de la persona accidentada

Para el análisis de las causas de accidente en función de la antigüedad en el puesto del trabajador accidentado se diferencian tres situaciones: menos de 1 mes, entre 1 mes y 6 meses, y más de 6 meses. En un primer momento se analizan los grupos de causas de accidente grave y mortal en base a las investigaciones realizadas durante el 2010; y posteriormente, se identifican las causas específicas más frecuentes para los diferentes grupos de antigüedad en base a las investigaciones realizadas durante los años 2009 y 2010.

En la línea de lo ya comentado, las causas ligadas a la organización del trabajo, a la gestión de la prevención y a factores personales o del comportamiento son las más representativas en los diferentes agrupamientos realizados con la antigüedad en el puesto. Sin embargo, no se detectan diferencias destacables en los diferentes bloques causales en función de la antigüedad en el puesto. Únicamente parece que las causas de accidente asociadas a las máquinas se van incrementando a medida que aumenta la antigüedad en el puesto (6,9% en los de incorporación de reciente, 9,3% en los que llevan de 1 mes a 6 meses y 14,2% en los que llevan más de 6 meses) (ver G19).



G.19 Distribución de los bloques de causa de accidente por antigüedad en el puesto de la persona accidentada

Ciertas causas específicas ligadas a la organización del trabajo, a la gestión de la prevención, y a factores individuales se encuentran entre las causas más frecuentes de accidente grave o mortal, independientemente de la antigüedad en el puesto del trabajador accidentado. Entre las primeras (G6) las más frecuentes son: "la adopción de un método de trabajo inadecuado", "la formación inadecuada o inexistente de la tarea"; entre las segundas (G7), la "formación/ información inadecuada o inexistente sobre los riesgos y medidas preventivas" y "la deficiencia de las medidas preventivas propuestas en la planificación"; y entre las terceras (G8) "otros factores del comportamiento" (ver tabla AA).

Con respecto a las diferencias más destacables en relación a la antigüedad en el puesto, parece que cierto aspecto del entorno de trabajo como es "un pavimento deficiente o inadecuado" (cod. 1110) es una causa de accidente más frecuente en los trabajadores con menos de un mes de antigüedad que en el resto²². Por el contrario, la ausencia o la deficiencia de resguardos o dispositivos de protección en las máquinas (cod. 3201) es una causa de accidente de trabajo más frecuente entre los trabajadores que llevan más tiempo contratados²³ (ver tabla AA).

Tipo de CAUSA ESPECÍFICA-Antigüedad en el puesto (%) - $N_a=115$, $N_b=114$ y $N_c=146$, Año:2009-2010			a 146 accidentes		b 98 accidentes		c 266 accidentes	
GRUPO	Cod.	Causas más frecuentes	Menos 1 mes		1-6 meses		Más de 6 meses	
			N	%	N	%	N	%
G8	8199	Otras causas relativas a factores del comportamiento	29	5,7	17	4,3	42	4.5
G6	6102	Método de trabajo inadecuado	24	4,7	23	5,9	68	7.2
G6	6304	Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	24	4,7	14	3,6	36	3.8
G7	7206	Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	19	3,8	11	2,8	25	2.7
G1	1110	Pavimento deficiente o inadecuado	17	3,4	7		13	
G3	3201	Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección	6		13	3,3	33	3.5
G6	6110	Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	16	3,2	7		28	3.0
G7	7201	No identificación de los riesgos que han causado el accidente	8		12	3,1	32	3.4
G7	7203	No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	9		12	3,1	18	
G8	8109	Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo	15	3,0	6		20	2.1
G7	7299	Otras causas relativas a las actividades preventivas	2		10	2,6	8	
G8	8103	Incumplimiento de normas de seguridad establecidas	5		10	2,6	10	
G8	8102	Incumplimiento de procedimiento e instrucciones de trabajo	5		3		24	2.6
G6	6201	Operación inhabitual para el operario que la realiza, sea ordinaria o esporádica	11	2,2	5		18	
G7	7202	Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	11	2,2	11	2,8	26	2.8
G6	6403	Selección de útiles, herramientas y medios auxiliares no adecuados al trabajo a realizar	10	2,0	2		8	
G8	8108	Permanencia de algún trabajador en zona peligrosa o indebida	10	2,0	5		15	
Total de manifestaciones causales más frecuentes (%)			36.8		33.9		35.5	
Total de manifestaciones causales más frecuentes (N)			186		133		334	
Resto de las manifestaciones causales(%)			63.2		66.1		64.5	
Resto de las manifestaciones causales (N)			320		259		607	

Tabla AA

Nota: el porcentaje se indica únicamente en las causas específicas que se han atribuido más frecuentemente en los diferentes agrupamientos de antigüedad en el puesto

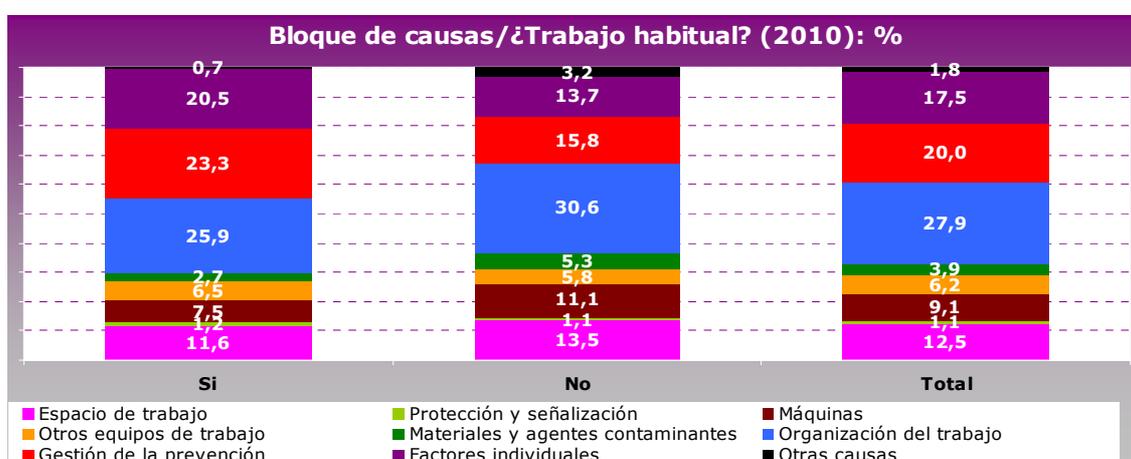
²² Causa específica **1110**: en trabajadores de menos de un mes de antigüedad en el puesto, en el 12% de los accidentes investigados; entre 1 y 6 meses, en el 7% de los accidentes investigados; y trabajadores con más de 6 meses de antigüedad, en el 5% de los accidentes investigados

²³ Causa específica **3201**: en trabajadores de menos de un mes de antigüedad en el puesto, en el 4% de los accidentes investigados; entre 1 y 6 meses, en el 13% de los accidentes investigados; y trabajadores con más de 6 meses de antigüedad, en el 12% de los accidentes investigados

7.4 Trabajo NO habitual

Al igual que ha ocurrido con los accidentes investigados en el año 2009, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los accidentados que realizaban su trabajo habitual o no y el grupo de causas que ha generado el accidente grave o mortal. Aunque las deficiencias ligadas a la organización del trabajo, a la gestión de la prevención y a los factores personales y del comportamiento son las causas más frecuentes en ambos grupos, se observan las siguientes tendencias (G20):

Las causas de accidente ligadas a factores individuales, a la gestión de la prevención y a otros equipos de trabajo son más frecuentes entre los trabajadores accidentados que estaban realizando su trabajo habitual; por el contrario, las relativas a la organización del trabajo, a los materiales y agentes contaminantes, a las máquinas y al espacio de trabajo presentan una mayor frecuencia entre aquellos accidentados que no estaban realizando su trabajo habitual



G.20 Distribución de los bloques de causa de accidente por trabajo habitual o no habitual

Como aspecto más destacable en relación a la causa específica que explica en mayor medida los accidentes graves y mortales en un grupo y en otro, los datos apuntan a que deficiencias en la formación/información de los riesgos y medidas preventivas (cod. 7206), deficiencias en las medidas propuestas en la planificación preventiva (cod. 7202) o no implantación de las mismas (cod. 7203) son más frecuentes entre los trabajadores accidentados que estaban realizando su trabajo habitual que entre los accidentados que estaban realizando un trabajo no habitual en el momento del accidente²⁴. Por el contrario, problemas ligados a la organización del trabajo, como un método de trabajo inadecuado (cod. 6102) y realizar una operación inhabitual (cod. 6201) tienen una representación mayor como causa de accidente entre los trabajadores que no estaban realizando su trabajo habitual en el momento de accidentarse²⁵ (ver tabla AB).

²⁴ Causa específica **7206**: en trabajadores que estaban realizando su trabajo habitual al accidentarse, esta causa está presente en el 25% de los accidentes investigados; frente al 19%, en los que estaban realizando un trabajo no habitual.

Causa específica **7202**: en trabajadores que estaban realizando su trabajo habitual al accidentarse, esta causa está presente en el 23% de los accidentes investigados; frente al 14%, en los que estaban realizando un trabajo no habitual.

Causa específica **7203**: en trabajadores que estaban realizando su trabajo habitual al accidentarse, esta causa está presente en el 17% de los accidentes investigados; frente al 14%, en los que estaban realizando un trabajo no habitual.

²⁵ Causa específica **6102**: en trabajadores que NO estaban realizando su trabajo habitual al accidentarse, esta causa está presente en el 67% de los accidentes investigados; frente al 34%, en los que estaban realizando su trabajo habitual.

Tipo de CAUSA ESPECÍFICA- ¿Realiza su trabajo habitual? N_a=141, N_b=140, Año:2009-2010			a 146 accidentes		b 98 accidentes	
GRUPO	Cod.	Causas más frecuentes	SI		NO	
			N	%	N	%
G6	6102	Método de trabajo inadecuado	49	5,2	66	7.3
G8	8199	Otras causas relativas a factores del comportamiento	47	5,0	41	4.6
G6	6304	Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	38	4,0	36	4.0
G7	7206	Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas	36	3,8	19	2.1
G7	7202	Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	34	3,6	14	
G6	6110	Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente	29	3,1	22	2.4
G7	7201	No identificación de los riesgos que han causado el accidente	29	3,1	23	2.6
G6	6201	Operación inusual para el operario que la realiza, sea ordinaria o esporádica	9		25	2.8
G7	7203	No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	25	2,7	14	
G8	8109	Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo	24	2,6	17	1.9
G3	3201	Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección	23	2,4	29	3.2
G1	1110	Pavimento deficiente o inadecuado	15		22	2.4
G8	8102	Incumplimiento de procedimiento e instrucciones de trabajo	20	2,1	12	
G8	8106	No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	13		18	2,0
G9	9199	Otras causas	2		18	2.0
G8	8108	Permanencia de algún trabajador en zona peligrosa o indebida	17	1,8	13	
Total de manifestaciones causales más frecuentes (%)			39.4		37.4	
Total de manifestaciones causales más frecuentes (N)			371		336	
Resto de las manifestaciones causales(%)			60.6		62.6	
Resto de las manifestaciones causas (N)			570		562	

Tabla AB

Nota: el porcentaje se indica únicamente en las causas específicas que se han atribuido más frecuentemente en los diferentes agrupamientos de antigüedad en el puesto

7.5 Forma – contacto –modalidad de la lesión

Para las formas de accidente más frecuentes²⁶, en un primer momento se analizan los grupos de causas de accidente grave y mortal en base a las investigaciones realizadas durante el 2010; y posteriormente, se identifican las causas específicas más frecuentes para las forma de accidente consideradas en base a las investigaciones realizadas durante los años 2009 y 2010.

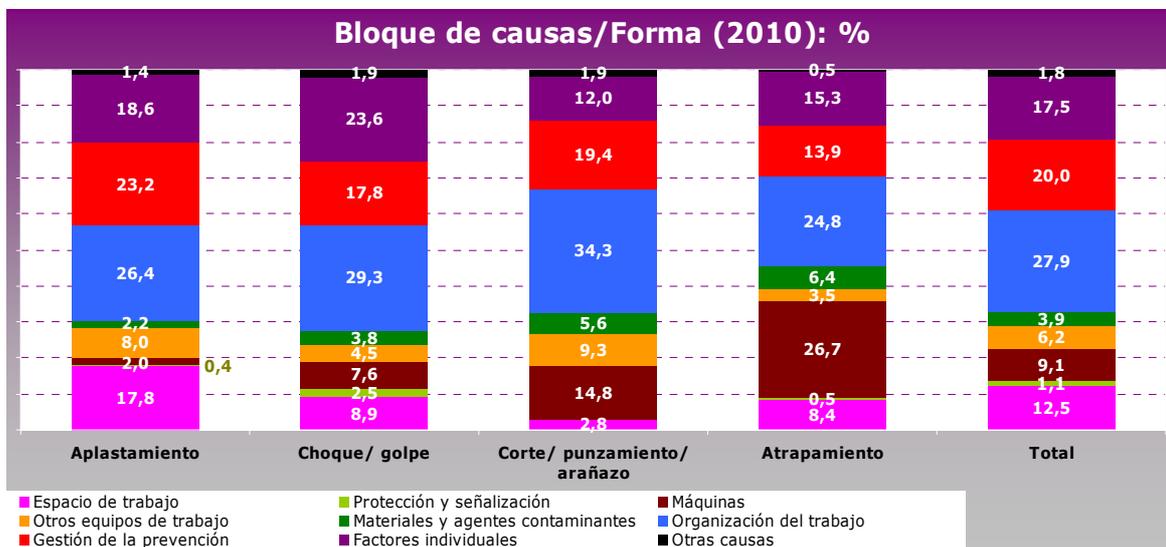
Las causas ligadas a la organización del trabajo, a la gestión de la prevención y a factores personales o del comportamiento están presentes en la mayor proporción de accidentes graves y mortales investigados independientemente de la forma o modalidad de lesión. Sin embargo, algunos grupos de causas aparecen en mayor proporción en ciertas formas de accidente (G21).

- En los aplastamientos: deficiencias ligadas al espacio de trabajo (17.8% frente al 12,5% del total), a los equipos de trabajo (8% frente al 6,2% del total) y a la gestión de la prevención (23,2% frente al 20% del total).
- Choques o golpes: organización del trabajo (29,3% frente al 27,9% del total), factores del comportamiento (23,6% frente al 17,5% del total).

Causa específica **6201**: en trabajadores que NO estaban realizando su trabajo habitual al accidentarse, esta causa está presente en el 26% de los accidentes investigados; frente al 6%, en los que estaban realizando su trabajo habitual.

²⁶ Los contactos con electricidad, frío-calor, y otras sustancias peligrosas”, “ahogamiento, sepultamiento o quedar envuelto”, “sobreesfuerzo físico y trama psicológico no se han considerado por la poca representatividad de los casos.

- Corte, punzamiento o arañazo: deficiencias ligadas a las máquinas (14,8% frente a 9,1% del total), a los equipos de trabajo (9,3% frente al 6,2% del total) y causas asociadas a la organización del trabajo (34,3% frente A 27,9% del total).
- Atrapamientos: problemas con las máquinas (26,7% frente a 9,1 % del total).



G.21 Distribución de los bloques de causa de accidente por forma como se produce el accidente

Nota: Se recuerda que no son considerados en las valoraciones las categorías "protección y señalización" y "materiales y agentes contaminantes" por la poca representatividad de los datos (ver apartado 4.1)

7.5.1 Aplastamiento

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 148 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 y en los que la víctima ha resultado lesionada por un aplastamiento. El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de esta modalidad de lesión se recoge en la tabla 12.

ACCIDENTES /FORMA: "aplastamientos"	Nº	%
31- Aplastamiento sobre o contra, resultado de una caída	171	86,4
32- Aplastamiento sobre o contra, resultado de un tropiezo o choque contra un objeto inmóvil	23	11,6
39- Otro contacto - Tipo de lesión conocido del grupo 30 pero no mencionado anteriormente	4	2,0
Total	198	100

Tabla 12

Para la valoración de los resultados que a continuación se detallan se tendrá en cuenta que más del 80% de los accidentes cuyas causas se analizan son resultado de un aplastamiento provocado por una caída (ver tabla 12).

Los 198 accidentes investigados y codificados en este grupo durante el año 2009 y 2010 son explicados por **128** tipos de causas. 17 de estas causas, suponen el 49.5% del conjunto de manifestaciones causales que explican los accidentes graves o mortales por atrapamiento.

Entre las causas específicas más frecuentes para explicar los aplastamientos se encuentran cuestiones relacionadas con la organización del trabajo, y en particular un método de trabajo inadecuado, falta de formación sobre la tarea, la ausencia de vigilancia y control de la persona competente y la inexistencia de instrucciones de

trabajo. También explican un importante número de aplastamientos, cuestiones relacionadas con la gestión de la prevención en sus diferentes facetas, como por ejemplo, no haber identificado el riesgo que causó el accidente, formación preventiva inadecuada o inexistente, deficiencias en las medidas preventivas propuestas en la planificación o falta de ejecución de las mismas y no poner a disposición de los trabajadores los equipos de protección adecuados o los necesarios.

En relación a los aplastamientos se debe destacar como causa de los mismos las relacionadas con el espacio de trabajo y los equipos de trabajo, en particular pavimentos inseguros, orden y limpieza deficientes, escaleras de manos inseguras ausencia deficiencia de protecciones colectivas contra caída de objeto de de personas y equipos de trabajo inestables (ver tabla AC).

Sobre 198 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA –FORMA: "Aplastamiento" - N=128, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	42	5,6
G8	2- Otras causas relativas a los factores del comportamiento	8199	42	5,6
G6	3- Formación – información inadecuada o inexistente sobre la tarea	6304	31	4,1
G7	4- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	26	3,5
G6	5- Ausencia de vigilancia, control y dirección de la persona competente	6110	25	3,3
G8	6- Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo	8109	24	3,2
G1	7-Pavimento deficiente o inadecuado	1110	22	2,9
G7	8- Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	7202	21	2,8
G7	9- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	7203	20	2,7
G1	10- Orden y limpieza deficientes	1201	17	2,3
G8	11- No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio	8106	16	2,1
G4	12- Escalera de mano insegura	4106	15	2,0
G7	13- No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	15	2,0
G4	14- Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo	4203	14	1,9
G7	15- 11- No poner a disposición de los trabajadores prendas o equipos de protección necesarios, ser inadecuados, mal mantenidos, o no supervisar la correcta utilización	7208	14	1,9
G4	16- Deficiente ubicación, defectos de estabilidad en equipos de trabajo debido a una incorrecta construcción, montaje y mantenimiento	4102	13	1,7
G6	17- instrucciones inexistentes	6302	13	1,7
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			370	49,5
Resto de las manifestaciones de causa			477	50,5
Total de manifestaciones de causa			747	100

Tabla AC

7.5.2 Choques o golpes contra objetos

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 87 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 y en los que la víctima ha resultado lesionada por un choque o golpe contra un objeto. El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de esta modalidad de lesión se recoge en la tabla 13.

ACCIDENTES /FORMA: "Choque o golpe contra objeto"	Nº	%
41- Choque o golpe contra un objeto - proyectado	12	13,8
42- Choque o golpe contra un objeto - que cae	40	46,0
43- Choque o golpe contra un objeto - en balanceo	8	9,2
44- Choque o golpe contra un objeto (incluidos los vehículos) - en movimiento	10	11,5
45- Colisión con un objeto (incluidos los vehículos) - colisión con una persona (la víctima está en movimiento)	12	13,8
49- Otro contacto - Tipo de lesión conocido del grupo 40 pero no mencionado anteriormente	5	5,7
Total	87	100

Tabla 13

Para la valoración de los resultados que a continuación se detallan se tendrá en cuenta que cerca de la mitad de los accidentes cuyas causas se analizan son resultado de un choque o golpe contra un objeto que cae (ver tabla 13).

Los 87 accidentes investigados y codificados en este grupo durante el año 2009 y 2010 son explicados por **101** tipos de causas. **15** de estas causas, suponen el 45.4% del conjunto de manifestaciones causales que explican los accidentes graves o mortales por choque o golpe contra objetos (ver tabla AD).

Sobre 87 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍFICA -FORMA: "Choque o golpe contra objeto" - N=101, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	16	5,3
G7	2- No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	15	4,9
G6	3- Formación - información inadecuada o inexistente sobre la tarea	6304	13	4,3
G8	4- Otras causas relativas a los factores del comportamiento	8199	13	4,3
G7	5- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	11	3,6
G8	6- Permanencia de algún trabajador en una zona peligrosa o indebida	8108	10	3,3
G6	7- Operación inhabitual para el operario que la realiza, sea ordinaria o esporádica	6201	8	2,6
G6	8- Método de trabajo inexistente	6101	7	2,3
G6	9- Ausencia de vigilancia, control, dirección de la persona competente	6110	7	2,3
G7	10- Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	7202	7	2,3
G8	11- Incumplimiento de normas de seguridad establecidas	8103	7	2,3
G5	12- Otras causas relativas a la manipulación y almacenamiento de materiales	5199	6	2,0
G8	13- Incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo	8102	6	2,0
G8	14- Falta de cualificación y/o experiencia achacable al trabajador	8203	6	2,0
G9	15- Otras causas	9199	6	2,0
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			138	45,4
Resto de las manifestaciones de causa			166	54,6
Total de manifestaciones de causa			304	100

Tabla AD

Aspectos relacionados con la organización del trabajo aparecen como las causas específicas más frecuentes de los accidentes por choque o golpe contra objetos. En particular, un método de trabajo inadecuado o inexistente, la ausencia de formación sobre la tarea, una operación inhabitual y la ausencia de vigilancia y control por parte de una persona competente. En este tipo de lesiones, también juegan un papel importante los factores comportamentales, concretamente la permanencia de un trabajador en una zona indebida, el incumplimiento de los procedimientos e instrucciones de trabajo y una falta de cualificación o experiencia en la tarea

achacable al trabajador. Y también explican muchos de los accidentes graves por choque o golpe contra objetos, cuestiones básicas de la gestión de la prevención como no haber identificado el riesgo que causa el accidente, formación preventiva inadecuada o inexistente y medidas preventivas propuestas en la planificación insuficientes o inadecuadas (ver tabla AD).

7.5.3 Corte, pinchazo, arañazo

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 68 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 y en los que la víctima ha resultado lesionada por el contacto con un agente material cortante, punzante o que araña. El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de esta modalidad de lesión se recoge en la tabla 14.

ACCIDENTES /FORMA: "Corte, pinchazo o arañazo"	Nº	%
50- Contacto con "agente material" cortante, punzante, duro, rugoso, - Sin especificar	1	1,5
51- Contacto con un "agente material" cortante (cuchillo u hoja)	45	66,2
52- Contacto con un "agente material" punzante (clavo o herramienta afilada)	3	4,4
53- Contacto con un "agente material" que arañe (rallador, lija, tabla no cepillada, etc.)	2	2,9
59- Otro contacto - Tipo de lesión conocido del grupo 50 pero no mencionado antes	17	25,0
Total	68	100

Tabla 14

Para la valoración de los resultados que a continuación se detallan se tendrá en cuenta que más de la mitad de los accidentes cuyas causas se analizan son resultado del contacto con un agente material cortante (cuchillo u hoja) (ver tabla 14).

Muchos de los accidentes graves que tienen como resultado un corte, pinchazo o arañazo, tienen su origen en aspectos relacionados con la organización del trabajo, y en particular se atribuyen a un método de trabajo inadecuado o inexistente, a la deficiente formación sobre la tarea, a la ausencia de vigilancia y control por parte de una persona competente y a realizar una operación inhabitual. Entre las causas específicas más frecuentes también están, deficiencias relativas a la gestión de la prevención como una formación preventiva inadecuada o inexistente, medidas preventivas propuestas en la planificación insuficientes o no ejecución de las mismas, y no poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios.

En este tipo de lesiones, también juegan un papel importante las deficiencias ligadas a las máquinas y factores comportamentales. Entre las primeras, la ausencia o deficiencia de resguardos o protecciones, y las modificaciones realizadas en la máquina que dan lugar a situaciones de riesgo no previstas por el fabricante; y entre las segundas, el incumplimiento de instrucciones de trabajo, la no utilización de EPI puestos a disposición de la empresa y de uso obligatorio, la retirada de protecciones y la adopción de una postura inadecuada de trabajo (ver tabla AE).

Sobre 68 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA –FORMA: "Corte, pinchazo, araño" - N=77, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G6	1- Método de trabajo inadecuado	6102	17	7,3
G3	2- Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección	3201	16	6,9
G6	3- Formación – información inadecuada o inexistente sobre la tarea	6304	11	4,7
G6	4- Ausencia de vigilancia, control, dirección de la persona competente	6110	9	3,9
G6	5- Operación inhabitual para el operario que la realiza, sea ordinaria o esporádica	6201	9	3,9
G7	6- No poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados o mal mantenidos, o no supervisar correctamente su utilización	7208	8	3,4
G8	7- Otras causas relativas a los factores del comportamiento	8199	8	3,4
G4	8- Otras causas relativas a otros equipos de trabajo	4999	6	2,6
G6	9- Método de trabajo inexistente	6101	6	2,6
G7	10- Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	7202	6	2,6
G7	11- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	7203	6	2,6
G7	12- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	6	2,6
G8	13- Incumplimiento de procedimiento e instrucciones de trabajo	8102	6	2,6
G8	14- No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición de la empresa y de uso obligatorio	8106	6	2,6
G8	15- Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad	8107	6	2,6
G3	16- Modificaciones realizadas en la máquina que dan lugar a situaciones de riesgo no previstas por el fabricante	3302	5	2,1
G8	17- Adopción de posturas inadecuadas en el puesto de trabajo	8109	5	2,1
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			136	58,4
Resto de las manifestaciones de causa			97	41,6
Total de manifestaciones de causa			233	100

Tabla AE

7.5.4 Atrapamiento- amputación

Los resultados que a continuación se describen se basan en la investigación de 94 accidentes ocurridos en los años 2009 y 2010 y en los que la víctima ha resultado lesionada por el contacto con un agente material cortante, punzante o que araña. El número de accidentes investigados en las diferentes divisiones de esta modalidad de lesión se recoge en la tabla 15.

ACCIDENTES /FORMA: "Atrapamiento- amputación"	Nº	%
61- Quedar atrapado, ser aplastado - en	23	24,5
62- Quedar atrapado, ser aplastado - bajo	23	24,5
63- Quedar atrapado, ser aplastado - entre	35	37,2
64- Amputación, seccionamiento de un miembro, una mano o un dedo	7	7,4
69- Otro contacto - Tipo de lesión conocido del grupo 60 pero no mencionado antes	6	6,4
Total	94	100

Tabla 15

Como fue señalado al inicio de este apartado, muchos accidentes graves provocados por un atrapamiento, tienen su origen en problemas con las máquinas, en particular los accidentes se atribuyen con mayor frecuencia a la ausencia o deficiencia de resguardos y dispositivos de protección, al diseño incorrecto de la máquina no garantizando los principios de prevención intrínseca y/o ergonómicos y a la accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos. En este tipo de accidentes, también juegan un papel importante algunas causas ligadas a la organización del trabajo como son la adopción de un método de trabajo inadecuada y la deficiente formación sobre la tarea.

Las deficiencias de gestión de la prevención más frecuentemente señaladas dentro de este tipo de accidentes son: no poner a disposición de los trabajadores la prendas o equipos de protección adecuados o necesarios, medidas preventivas propuestas en la planificación insuficientes o inadecuadas o no ejecución de las mismas, y formación preventiva deficiente. Y por último, las atribuciones causales ligadas a factores comportamentales señaladas con más frecuencia son: el incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo, la no utilización de EPI puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio, la retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad y adopción de posturas de trabajo inadecuadas (ver tabla AF).

Sobre 94 accidentes

Grupo	Tipo de CAUSA ESPECÍCA -FORMA: "Atrapamiento - amputación" - N=95, Año: 2009 y 2010	Cod.	N	%
G3	1- Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección	3201	29	8,4
G6	2- Método de trabajo inadecuado	6102	25	7,2
G3	3- Diseño incorrecto de máquina o componente que hace que no se cumplan los principios de prevención intrínseca y/o de la ergonomía	3101	12	3,5
G3	4- Accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos	3111	12	3,5
G8	5- Otras causas relativas a factores del comportamiento	8199	12	3,5
G6	6- Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea	6304	10	2,9
G7	7- No identificación de los riesgos que han materializado el accidente	7201	10	2,9
G8	8- Permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida	8108	9	2,6
G7	9- Formación/información inadecuada o inexistente de los riesgos y medidas preventivas	7206	8	2,3
G8	10- Incumplimiento de normas de seguridad establecidas	8103	8	2,3
G7	11- Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	7202	7	2,0
G7	12- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos	7203	7	2,0
G8	13- Incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo	8102	7	2,0
Total de manifestaciones de causas más frecuentes			156	45,1
Resto de las manifestaciones de causa			190	54,9
Total de manifestaciones de causa			346	100

Tabla AF

8 ACTIVIDADES PREVENTIVAS

En el estudio se considera la información sobre actividades preventivas incluida en el modelo oficial del parte de accidente de trabajo relativa a la organización preventiva adoptada en la empresa, así como si se había realizado la evaluación de riesgos sobre el puesto de trabajo en el que había ocurrido el accidente.

En cerca de la mitad de los accidentes graves y mortales investigados (44,6%), no consta si la empresa cuenta con alguna estructura preventiva. Y también en cerca de la mitad se había recurrido a un Servicio de Prevención Ajeno para organizar la actividad preventiva (41,9%) (tabla 16).

<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Nº de Accidentes</i>	<i>Proporción</i>
Asumido por el empresario	2	0.8
Trabajador designado	3	1.2
Servicio de Prevención Propio	6	2.3
Servicio de Prevención Ajeno	109	41.9
Servicio de Prevención Mancomunado	2	0.8
NS/NC	116	44.6

Tabla 16

En relación a la gestión preventiva del accidentes grave o mortal investigado se ha observado que: en un 80% de los casos la empresa contaba con evaluación de riesgos, tan sólo en un 40% de los accidentes se ha identificado el riesgo que lo provocó, únicamente en el 31% se han previsto medidas preventivas para controlar el riesgo que causó el accidente y que sólo en un 7% de los casos se habían adoptado tales medidas (ver figura 1).



Figura 1

9 **ANEXOS**

9.1 ANEXO 1: procedimiento de actuación de los centros de prevención de riesgos laborales ante un accidente grave o mortal

1. Iniciación de un expediente de investigación (accidentes investigables): todos los accidentes graves, muy graves, mortales o que siendo leves afectan a más de cuatro trabajadores simultáneamente.
2. Elaboración de informe de investigación: en todos los investigables
3. Requerimiento de "información básica" a la empresa: informe escrito de la investigación del accidente y acreditación del sistema de gestión preventiva. En todos los accidentes investigables.
4. Requerimiento de "información complementaria" a la empresa: Plan de PRL, Evaluación de riesgos laborales, Planificación de la actividad preventiva, documentación de la formación e información al trabajador sobre sus riesgos y medidas preventivas, Plan de Seguridad y Salud, si procede²⁷.
5. Investigación técnica del accidente: recogida de la información, integración de la información, análisis de la información para identificar las causas y determinar las medidas preventivas. En los mortales, muy graves y en aquellos que determine el Director del centro provincial de PRL a tenor de los convenios vigentes (Inspección de Trabajo y Fiscalía) o de requerimientos específicos.
6. Elaboración de árbol de causas. En aquellos que se haya realizado investigación técnica.
7. Codificación de la investigación en la aplicación SyE (Siniestralidad y Empresa)

²⁷ Empresas de construcción

9.2 ANEXO 2: parte de investigación de accidente de trabajo



Consejería de Empleo
 Dirección General de Seguridad y Salud Laboral
 Subdirección General
 Servicio de Gestión, Autorizaciones y Estadística

Impreso de Parte Investigable

1º. Identificación del accidente (Apartado de cumplimiento obligatorio)					
Año	Provincia	Nº Reg. s/ya	Fecha Recepción		
Accidente		Nº Reg. Delta	Nº Reg. Cont		
2º. Carácter de la investigación					
¿Procede la investigación?		SI / NO			
3º. Datos del Accidentado					
1º Apellido	2º Apellido		Nombre		
Sexo	N.A.S.S.	Fec. Ingr. empresa		Fec. nacimiento	
Nacionalidad			Tipo de Documento		LP.F.
C.N.O.					
Antigüedad en puesto de trabajo:		Mes/a	Día/s		
Tipo de Contrato					
Situación Profesional					
Régimen de la Seguridad Social					
Convenio Aplicable				Epígrafe de AT y EP	
Domicilio				Teléfono	
Provincia		Municipio		Código Postal	
4º. Datos de la Empresa					
Razón Social				C.I.F.	
C. C. C.		Domicilio			
Provincia:		Municipio:		Código Postal	
Teléfono:		C.N.A.E.			
Plantilla:		La empresa actúa como: <input type="checkbox"/> Contrata o subcontrata <input type="checkbox"/> ETT			
5º. Organización Preventiva de la Empresa					
MODALIDAD ORGANIZATIVA					
Acumido por el empresario		Formación preventiva del empresario:		Nivel Básico / Nivel Intermedio / Nivel Superior / Ninguna	
Trabajadores destinados					
Nivel Básico. Nº:		Nivel Intermedio. Nº:		Nivel Superior. Nº:	
Ninguna. Nº:		Número de trabajadores: _____			
Servicio de prevención propio		<input type="checkbox"/> Seguridad <input type="checkbox"/> Higiene <input type="checkbox"/> Ergonomía y Psicosociología		<input type="checkbox"/> Vigilancia de la Salud	
Servicio de prev. mancomunado		<input type="checkbox"/> Seguridad <input type="checkbox"/> Higiene <input type="checkbox"/> Ergonomía y Psicosociología		<input type="checkbox"/> Vigilancia de la Salud	
Servicio de prevención ajeno					
Nombre:		C.I.F.:			
Nombre:		C.I.F.:			
Nombre:		C.I.F.:			
DELEGADOS DE PREVENCIÓN					
Número:		¿Están los delegados registrados en el CEMAC? SI / No / No procede, ya que no hay			
COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD					
SI, se ha constituido / No, no se ha constituido / No procede (empresa con menos de 50 trabajadores)					
6º. Lugar de Trabajo del Accidentado					
Lugar del Accidente		<input type="checkbox"/> Además, marque si ha sido accidente de tráfico			
País		Provincia			
Municipio		Calle			
Vía pública y pto km		Otro lugar (especificar)			

Usuario : JUBERRANOSANCHEZ

Nº de Registro:0082327

Fecha: 06/06/2011 12:43:01

Pág.: 1 de 4



Consejería de Empleo
 Dirección General de Seguridad y Salud Laboral
 Subdirección General
 Servicio de Gestión, Autorizaciones y Estadística

Impreso de Parte Investigable

6º. Centro de trabajo del accidentado			
<input type="checkbox"/> Marque si el centro de trabajo pertenece a la empresa en la que está dado de alta el trabajador			
<input type="checkbox"/> Marque si los datos del centro de trabajo coinciden con los de la empresa			
<input type="checkbox"/> Marque si el centro pertenece a otra empresa			
<input type="checkbox"/> Contrata o subcontrata => Cumplimentar CIF o NIF:			
<input type="checkbox"/> Ucuaria de ETT => Cumplimentar CIF o NIF:			
<input type="checkbox"/> Otra => Cumplimentar CIF o NIF:			
7º. Datos del Centro de Trabajo			
Razón social:		Domicilio	
Provincia	Municipio		
C.P.	Teléfono	Plantilla	C.C.C.
C.N.A.E.			
Responsable de la empresa: _____			
Cargo del representante: _____			
Persona de contacto: _____			
Cargo de la persona de contacto: _____			
Teléfono:	Fax:	E-Mail:	
8º. Datos del Accidente			
Fecha accidente	Fecha baja	Día de la Semana	
Hora del día (1 a 24)	Hora de Trabajo (1º,2º,etc)		
<input type="checkbox"/> ¿El trabajador estaba realizando su trabajo habitual?			
<input type="checkbox"/> Existe evaluación de Riesgos o Plan de Seguridad en el puesto de trabajo			
Descripción del accidente			
Tipo de lugar(EU)	_____		
Tipo de trabajo(EU)	_____		
Actividad física específica(EU)	_____		
Agente Material asociado a la actividad física(EU)	_____		
Desviación(EU)	_____		
Agente material asociado a la desviación	_____		
Forma (contacto-lesión) (EU)	_____		
Aparato o agente material causante(EU)	_____		
<input type="checkbox"/> Marque si este accidente ha afectado a más de un trabajador			
<input type="checkbox"/> Marque si hubo testigos			
En caso afirmativo indicar nombres, domicilios y teléfonos			



Consejería de Empleo
 Dirección General de Seguridad y Salud Laboral
 Subdirección General
 Servicio de Gestión, Autorizaciones y Estadística

Impreso de Parte Investigable

D. Desarrollo de Actividades Preventivas	
Evaluación de Riesgos: SI, sólo existe evaluación inicial / SI, evaluación inicial y reevaluación / No	Fecha: _____
Planificación Preventiva: SI, existe constancia documental / No	Fecha: _____
Información a trabajadores: SI, existe constancia por escrito / No	
Consulta a Trabajadores: SI, existe constancia documental / No	
Vigilancia de la Salud: SI, según protocolos específicos / No	
¿Se contemplan medidas específicas de prevención para los trabajadores sensibles (minusválidos, menores, embarazadas, lactantes)?	SI / No / No procede
¿Contempla el Plan de Prevención medidas de actuación en situaciones de emergencia?	SI / No / No procede
¿Ha sometido su sistema de prevención a una auditoría externa o, en su caso, ha justificado su extensión?	Fecha: _____
SI / No / No procede	Nombre: _____
9º. Datos Accidentales	
Descrip. lesión	
Grado de lesión	Parte del cuerpo
Médico que efectúa la asistencia sanitaria:	
Nombre	
Domicilio	Teléfono
	Tipo asistencia
<input type="checkbox"/> Marque si ha sido hospitalizado	
En caso afirmativo indicar nombre del establecimiento:	
10º. Otros Datos	
¿Habían sido detectados en la evaluación el o los riesgos que han causado el accidente?	SI / NO / NO PROCEDE
¿Había previstas medidas preventivas para ese o esos riesgos?	SI / NO / NO PROCEDE
¿Se habían adoptado dichas medidas?	
¿La Comunidad Autónoma en la que ocurre el accidente es la misma que la de la Sede Social de la empresa?	SI / NO
Mes	
Plantilla de empresa usuario de la ETT el día del accidente (Solo si marcamos ETT)	_____
Plantilla de empresa subcontrata el día del accidente (Solo si marcamos subcontrata)	_____
NOTA: Los campos Forma del accidente y Agente Material únicamente se deben de rellenar si se trata de un registro del Incoest.	
Forma del Accidente	
Agente Material	
Si se trata de un accidente del sector de la Construcción, indicar:	Tipo Obra _____
	Fase de la Obra _____
ENTIDAD Nº	_____
Si el accidente produjo el fallecimiento de más de un trabajador, indique cuántos trabajadores fallecieron en total	_____

9.3 Código de Causas

G.1 CONDICIONES DE LOS ESPACIOS DE TRABAJO	
11 CONFIGURACIÓN DE LOS ESPACIOS DE TRABAJO	
1101	Deficiente diseño ergonómico del puesto de trabajo.
1102	Superficies de trabajo habitualmente inestables, incluidos barcos.
1103	Espacio insuficiente en lugares de trabajo o en las zonas de tránsito
1104	Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas
1105	Aberturas y huecos desprotegidos
1106	Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.
1107	Ausencia de señalización de límite de sobrecarga de uso de las superficies de trabajo
1108	Falta/deficiencia de entibación o taludes inadecuados
1109	Dificultad/deficiencia en el acceso al puesto de trabajo.
1110	Pavimento deficiente o inadecuado (discontinuo, resbaladizo, inestable, con pendiente excesiva, etc.)
1111	Escaleras fijas, de servicio o escala inseguras por falta de anchura, peldaño desigual, huella insuficiente etc o en mal estado.
1112	Vías de evacuación o salida no señalizadas o señalizadas de forma insuficiente o incorrecta
1113	Ausencia de vías de evacuación o insuficientes en número, mal dimensionadas, obstruidas o incorrectamente distribuida
1114	Inexistencia, insuficiencia o ineficacia de sectorización o aislamiento de áreas de riesgos, como por ejemplo zonificación de atmósferas explosivas, espacios confinados, zonas extremadamente calientes o frías etc
1115	Deficiencia/ausencia de señalización u otro tipo de elementos necesarios para la delimitación de la zona de trabajo (ej.: Maniobras o trabajos próximos a instalaciones de a.t., área de obra, movimientos de vehículos, etc...)
1116	Vías de circulación deficientes (insuficientes, mal dimensionadas o faltas de separación entre ellas)
1117	Diseño incorrecto de ventanas (sistema de cierre inseguro, falta previsión situaciones de limpieza y mantenimiento)
1118	Diseño incorrecto de puertas y pontones (sistema de cierre inseguro, sin parada de emergencia, falta previsión situaciones de limpieza y mantenimiento)
1199	Otras causas relativas a la configuración de los espacios de trabajo
12 ORDEN Y LIMPIEZA	
1201	Orden y limpieza deficientes
1202	Ausencia o deficiencia de medios para drenaje de líquidos.
1203	No delimitación entre las zonas de trabajo o tránsito y las de almacenamiento o no respetar las zonas establecidas.
1299	Otras causas relativas al orden y limpieza
13 AGENTES FÍSICOS EN EL AMBIENTE	
1301	Causas relativas al nivel de ruido ambiental
1302	Causas relativas a vibraciones
1303	Causas relativas a radiaciones ionizantes
1304	Causas relativas a radiaciones no ionizantes
1305	Iluminación insuficiente o inapropiada
1306	Deslumbramientos
1307	Causas relativas a la temperatura y condiciones termo higrométricas
1308	Causas relativas a los aspectos meteorológicos
1309	Ausencia/deficiencia de protecciones para evitar la generación y propagación de agentes físicos.
1399	Otras causas relativas a los agentes físicos en el ambiente
1999	Otras causas relativas a las condiciones de los espacios de trabajo

G.2 INSTALACIONES DE SERVICIO O PROTECCIÓN	
21 DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, UBICACIÓN, MONTAJE, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES DE SERVICIO O PROTECCIÓN	
2101	Corte no debidamente previsto de suministro energético o de servicios (agua, electricidad, aire comprimido, gases etc.)
2102	No uso de muy baja tensión de funcionamiento (compatible con el MI BT 036) estando establecido su uso obligatorio.
2103	Defectos en el diseño, construcción, montaje, mantenimiento o uso de instalaciones eléctricas (ubicación de celdas de alta tensión, transformadores, aparallaje o instalaciones de baja tensión)
2104	Ausencia/deficiencia de sistemas para evitar la generación de electricidad estática
2105	Sistemas de detección de incendios-transmisión de alarma inexistentes, insuficientes o ineficaces
2106	Almacenamiento de Sustancias y/o Preparados inflamables ("Clasificados como Clases A y B en la MIE-APQ 1") en coexistencia con focos de ignición de distinta etiología (eléctricos, térmicos, mecánicos...), sin el control preciso.
2107	Inexistencia de instalación anti-explosiva en atmósferas potencialmente explosivas (aplicable a equipos eléctricos, instrumentos neumáticos e hidráulicos).

2108	Dificultad para efectuar un adecuado mantenimiento o limpieza de instalaciones de servicio o protección
2109	Instalación de servicio o protección en mal estado-por otra causa
2110	Ausencia de cubeto de retención de una Instalación de Almacenamiento de Productos Químicos
2111	Tanques o Depósitos inadecuados (por diseño, construcción, ubicación, mantenimiento, uso etc) por ejemplo no estancos, fabricados con material inadecuado para la naturaleza de la sustancia almacenada.
2112	Sistemas de conducción de sustancias o preparados inadecuados (por diseño, construcción, ubicación, mantenimiento, uso etc) por ejemplo no estancos, fabricados con material inadecuado para la naturaleza de la sustancia transportado.
2199	Otras causas relativas al diseño, construcción, montaje, mantenimiento, reparación y limpieza de instalaciones de servicio y protección
22	ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE INSTALACIONES DE SERVICIO O PROTECCIÓN
2201	Ausencia/deficiencia de medios para evitar los contactos eléctricos directos (defectos en el aislamiento de las partes activas, barreras o envolventes inexistentes o ineficaces, ausencia o deficiencia en los medios para obstaculizar el paso o incumplimiento en cuanto a las distancias que conforman el volumen de accesibilidad)
2202	Deficiencias de aislamiento o inadecuado grado de protección (i.p.) en conductores, tomas de corriente, aparatos o conexiones eléctricas defectuosas de la instalación
2203	Ausencia o no funcionamiento de elementos constituyentes del sistema de prevención contra contactos indirectos (interruptores diferenciales por ser inadecuados o haber sido "puenteados", puesta a tierra, etc.) incluyendo dispositivos para la eliminación de electricidad estática
2204	Ausencia o no funcionamiento de dispositivos para la eliminación de la electricidad estática
2205	Imposibilidad de corte omnipolar simultáneo en Instalaciones eléctricas
2206	Ausencia de protección contra sobre-intensidad, sobrecarga y cortocircuito en instalaciones eléctricas
2207	Ausencia de protección contra sobrepresión(válvulas de presión, venteos, discos de rotura, válvulas de descarga,...)
2208	Inexistencia, insuficiencia o ineficacia de medios de extinción.
2209	Generación de atmósferas peligrosas por deficiencias de ventilación, natural o forzada
2210	Dispositivos enclavamiento violados (puenteados, anulados, etc.)
2299	Otras causas relativas los elementos y dispositivos de protección de instalaciones de servicio y protección
23	SEÑALIZACIÓN E INFORMACIÓN DE INSTALACIONES DE SERVICIO O PROTECCIÓN
2301	Defectos o insuficiencias en la identificación de conductores activos y de protección
2302	Conducciones de fluidos peligrosos deficientemente señalizadas (inflamables, tóxicos, corrosivos, etc.)
2303	Medios de lucha contra incendios no señalizados o señalizados incorrectamente (pulsadores de alarma, extintores, bie ´s...).
2399	Otras causas relativas a la señalización e información de protección de instalaciones de servicio y protección
2999	Otras causas relativas a las instalaciones de servicio y protección

G3	MÁQUINAS
31	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, UBICACIÓN, MONTAJE, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y LIMPIEZA DE MÁQUINAS
3101	Diseño incorrecto de la máquina o componente que hace que no se cumplan los principios de la prevención intrínseca y/o de la ergonomía
3102	Modificaciones realizadas en la maquina que dan lugar a situaciones de riesgo no previstas por el fabricante.
3103	Deficiente ubicación de la máquina
3104	Defectos de estabilidad en equipos, maquinas o sus componentes
3105	Resistencia mecánica insuficiente de la máquina
3106	Diseño incorrecto de la máquina frente a presión interna o temperatura o agresión química
3107	Focos de ignición no controlados (por causa mecánica, eléctrica, térmica o química)
3108	Fallos en el sistema neumático, hidráulico o eléctrico
3109	Órganos de accionamiento inseguros (incorrecto diseño, no visibles o identificables, que posibilitan arranques intempestivos, imposibilitan la detención de partes móviles, variación incontrolada de velocidad, mal funcionamiento del modo manual, etc.).
3110	Falta de dispositivos de parada, puesta en marcha y control en el punto de operación (en este epígrafe no se contempla la parada de emergencia).
3111	Accesibilidad a órganos de la máquina peligrosos (atrapantes, cortantes, punzantes, o con posibilidad de ocasionar un contacto eléctrico)
3112	Accesibilidad o falta de medios de aislamiento a zonas de la máquina en las que puede haber sustancias peligrosas por pérdidas, fugas etc. o a zonas extremadamente calientes/frías
3113	Deficiencia de los medios de acceso al puesto de trabajo o de conducción de la maquina
3114	Visibilidad insuficiente en el puesto de conducción de la máquina ya sea por un mal diseño o por no disponer de de dispositivos auxiliares que mejoren la visibilidad cuando el campo de visión no

	es directo (espejos, cámaras de T.V.)
3115	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
3116	Dificultad para efectuar un adecuado mantenimiento, reglaje o limpieza (accesibilidad a partes internas, dificultad de manipulación, dificultad de supervisión, ausencia de medios de diagnóstico)
3117	Ausencia/deficiencia de elementos de montaje de máquinas
3118	Deficiencia en el dispositivo de enganche/desenganche entre maquinas
3119	Categoría insuficiente del dispositivo de mando o de protección
3199	Otras causas relativas al diseño, ubicación, construcción, montaje, mantenimiento reparación y limpieza de máquinas.
32	ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE MÁQUINAS
3201	Ausencia y/o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección (nota: el fallo puede consistir en la inexistencia de resguardos o de dispositivos de protección, en su mala instalación, en su aplicación en lugar de otros mas adecuados al riesgo que
3202	Parada de emergencia inexistente, ineficaz o no accesible
3203	Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde máquinas
3204	Ausencia/deficiencia de protecciones antivuelco en maquinas automotrices (r.o.p.s.)
3205	Ausencia/deficiencia de estructura de protección contra caída de materiales (f.o.p.s.)
3206	Ausencia de medios técnicos para la consignación (imposibilidad de puesta en marcha) de la máquina o vehículo
3207	Ausencia de dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados utilicen los equipos de trabajo
3208	Ausencia/deficiencia o falta de uso de dispositivos que mantengan a los conductores o a los trabajadores transportados en su posición correcta durante el desplazamiento.
3299	Otras causas relativas a los elementos y dispositivos de protección de máquinas.
33	SEÑALIZACIÓN E INFORMACIÓN DE MÁQUINAS
3301	Ausencia de alarmas (puesta en marcha de maquinas peligrosas o marcha atrás de vehículos, etc.)
3302	Deficiencia/ausencia del manual de instrucciones de máquinas
3399	Otras causas relativas a la señalización e información de máquinas.
3999	Otras causas relativas a las máquinas.

G.4	OTROS EQUIPOS DE TRABAJO
41	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, UBICACIÓN, MONTAJE Y LIMPIEZA DE OTROS EQUIPOS DE TRABAJO
4101	Diseño incorrecto del equipo que hace que no se cumplan los principios de la prevención intrínseca y/o de la ergonomía
4102	Deficiente ubicación, defectos de estabilidad en equipos de trabajo debido a una incorrecta construcción, montaje y mantenimiento .
4103	Resistencia mecánica insuficiente del equipo de trabajo
4104	Diseño incorrecto del equipo de trabajo frente a presión interna o temperatura o agresión química
4105	Partes del equipo accesibles peligrosas (□tragantes, cortantes, punzantes,etc.)
4106	Escalera de mano insegura (material no resistente, apoyos inadecuados)
4199	Otras causas relativas al diseño, ubicación, construcción, montaje, y limpieza de otros equipos de trabajo.
42	ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE OTROS EQUIPOS DE TRABAJO
4201	Ausencia/deficiencia de elementos de seguridad en los medios de elevación de cargas (pestillos de seguridad en ganchos, etc)
4202	Ausencia de elementos de protección de herramientas (protectores de empuñaduras, etc)
4203	Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas y objetos desde equipos de trabajo
4299	Otras causas relativas a los elementos y dispositivos de protección de otros equipos de trabajo
43	SEÑALIZACIÓN E INFORMACIÓN DE OTROS EQUIPOS DE TRABAJO
4301	Deficiencia/ausencia del manual de instrucciones o señalización (nota: el fallo puede consistir en la inexistencia del manual de instrucciones o en la insuficiente o ininteligible información contenida en el o en la utilización de un idioma incomprensible
4302	Falta de señalización e información acerca de la carga máxima en eslingas y otros accesorios de elevación
4399	Otras causas relativas a la señalización e información de otros equipos de trabajo
4999	Otras causas relativas a otros equipos de trabajo
G5	MATERIALES Y AGENTES CONTAMINANTES
51	MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES
5101	Defectos en los materiales utilizados de forma general, excluidos los que conforman una máquina, instalación y equipo.
5102	Materiales muy pesados, voluminosos, de gran superficie, inestables o con aristas/perfiles cortantes, en relación con los medios utilizados en su manejo.

5103	No mecanización o automatización de las operaciones de carga/descarga
5104	Deficiente sistema de almacenamiento, empaquetado, paletizado, apilamiento atc
5105	Zonas de almacenamiento inadecuadas o no previstas.
5106	Falta de planificación y/o vigilancia en operaciones de levantamiento de cargas
5199	Otras causas relativas a la manipulación y almacenamiento de materiales
52	PRODUCTOS QUÍMICOS (sustancias o preparados)
5201	Inhalación, ingestión o contacto con productos químicos (sustancias o preparados) presentes en el puesto de trabajo.
5202	Ausencia o deficiencia en los procedimientos de manipulado o almacenamiento de productos químicos (sustancias o preparados).
5203	Presencia de productos químicos (sustancias o preparados) en el ambiente (tóxicos, irritantes, inflamables, etc...) en cualquier estado (polvos, vapores, gases, etc.), cuyo control o eliminación no está garantizado
5204	Productos químicos (sustancias o preparados) capaces de producir reacciones peligrosas (exotérmicas, tóxicas, etc) cuyo control o eliminación no está garantizado
5205	Productos químicos (sustancias o preparados) inflamable o explosiva, en cualquier estado físico, cuyo control o eliminación no está garantizado
5206	Posibilidad de contacto o mezcla de productos químicos (sustancias o preparados) incompatibles o que pueden generar una reacción con desprendimiento de productos tóxicos, corrosivos y/o calor
5207	Fugas o derrames de productos químicos (sustancias o preparados) (durante su fabricación, transporte, almacenamiento y manipulación).
5208	Deficiente envasado y etiquetado de los productos químicos (sustancias o preparados) utilizados en caso de trasvase en la propia empresa
5209	Deficiente envasado y etiquetado de los productos químicos (sustancias o preparados) utilizados (excluido los trasvasados en la propia empresa)
5210	Ausencia/deficiencia de protecciones para evitar la generación y propagación de agentes químicos (estará incluida la ausencia/deficiencia de dispositivos de encapsulamiento de la fuente y en general de aquellos que eviten o minimizen la liberación de agentes)
5299	Otras causas relativas a los productos químicos
53	AGENTES BIOLÓGICOS Y SERES VIVOS
5301	Contacto o presencia de animales
5302	Agentes biológicos o seres vivos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, cuyo control o eliminación no está garantizado
5303	Ausencia/deficiencia de protecciones para evitar la generación y propagación de agentes biológicos (estará incluida la ausencia/deficiencia de dispositivos de encapsulamiento de la fuente y en general de aquellos que eviten o minimizen la liberación de agentes)
5304	Deficiencia de medidas de higiene personal adecuadas para la prevención de enfermedades infecciosas
5399	Otras causas relativas a los agentes biológicos y seres vivos
5999	Otras causas relativas a materiales y agentes contaminantes

G.6	ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO
61	MÉTODO DE TRABAJO
6101	Método de trabajo inexistente
6102	Método de trabajo inadecuado
6103	Diseño inadecuado del trabajo o tarea
6104	Apremio de tiempo o ritmo de trabajo elevado
6105	Trabajo monótono o rutinario, sin medidas para evitar su efecto nocivo
6106	Trabajos solitarios sin las medidas de prevención adecuadas
6107	Sobrecarga de la máquina o equipo (respecto a sus características técnicas)
6108	Sobrecarga trabajador (fatiga física o mental)
6109	Existencia de interferencias o falta de coordinación entre trabajadores que realizan la misma o distintas tareas
6110	Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente
6111	No organizar el trabajo teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas adversas.
6199	Otras causas relativas a los métodos de trabajo
62	REALIZACIÓN DE LAS TAREAS
6201	Operación inhabitual para el operario que la realiza, sea ordinaria o esporádica
6202	Operación destinada a evitar averías o incidentes o recuperar incidentes.
6203	Operación extraordinaria realizada en caso de incidentes, accidentes o emergencias.
6299	Otras causas relativas a la organización de las tareas
63	FORMACIÓN, INFORMACIÓN, INSTRUCCIONES Y SEÑALIZACIÓN SOBRE LA TAREA
6301	Deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal o vertical, incluyendo la incompreensión del idioma.
6302	Instrucciones inexistentes
6303	Instrucciones respecto a la tarea confusas, contradictorias o insuficientes
6304	Formación/información inadecuada o inexistente sobre la tarea

6305	Procedimientos inexistentes o insuficientes para formar o informar a los trabajadores acerca de la utilización o manipulación de maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo.
6306	Deficiencia/ausencia de información o señalización visual o acústica obligatoria o necesaria, incluyendo la utilización de un idioma incomprensible para el trabajador
6307	Falta de señalista en caso necesario para organizar la circulación de personas y/o vehículos, así como manejo de cargas.
6308	Deficiencia/ausencia de señalización de "prohibido maniobra" en los órganos de accionamiento, en caso de trabajos a efectuar sin tensión, sin presión o sin otras energías.
6399	Otras causas relativas a la formación, información, instrucciones y señalización sobre la tarea
64	SELECCIÓN Y UTILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES
6401	No poner a disposición de los trabajadores las máquinas, equipos y medios auxiliares necesarios o adecuados.
6402	Selección de máquinas no adecuadas al trabajo a realizar
6403	Selección de útiles, herramientas y medios auxiliares no adecuados al trabajo a realizar
6404	Selección de materiales no adecuados al trabajo a realizar
6405	Utilización de la máquina de manera no prevista por el fabricante.
6406	Utilización de útiles, herramientas y medios auxiliares de manera no prevista por el fabricante.
6407	Utilización de materiales en general de manera no prevista por el fabricante..
6408	No comprobación del estado de las máquinas, herramientas, equipos o medios auxiliares antes de su utilización
6409	Ausencia de medios organizativos o procedimientos para la consignación de máquinas, instalaciones y lugares de trabajo.
6499	Otras causas relativas a la selección y utilización de equipos y materiales
6999	Otras causas relativas a la organización del trabajo

G.7	GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN
71	GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN
7101	Inexistencia o insuficiencia de un procedimiento que regule la realización de las actividades dirigidas a la identificación y evaluación de riesgos, incluidas las referidas a los estudios requeridos en las Obras de Construcción
7102	Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas, incluidas las referidas a los planes de seguridad en las Obras de Construcción
7103	Procedimientos inexistentes o insuficientes para formar o informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas
7104	Deficiencias en la organización de los recursos obligatorios (organización preventiva) para la realización de las actividades preventivas exigidas por la normativa
7105	Procedimientos inexistentes, insuficientes o deficientes. Para la coordinación de actividades realizadas por varias empresas
7106	Inadecuada política de compras desde el punto de vista de la prevención.
7107	Sistema inadecuado de asignación de tareas por otras razones que no sean la falta de cualificación o experiencia
7108	No apreciar las características de los trabajadores para la realización de la tarea o en función de los riesgos
7199	Otras causas relativas a la gestión de la prevención
72	ACTIVIDADES PREVENTIVAS
7201	No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente
7202	Medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas, incluidas las referidas al Plan de Seguridad y salud en el Trabajo en Obras de Construcción
7203	No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos
7204	Falta de control del cumplimiento del Plan de seguridad y salud en Construcción.
7205	Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales.
7206	Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas
7207	Inexistencia o inadecuación de plan y/o medidas de emergencia.
7208	No poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados o mal mantenidos, o no supervisar su correcta utilización.
7209	Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos
7210	Vigilancia de la salud inadecuada a los riesgos del puesto de trabajo
7211	Ausencia/deficiencias de permisos y/o procedimientos de trabajo en intervenciones peligrosas (por ejemplo soldaduras en zonas de riesgo, trabajos en tensión, espacios confinados etc.)
7212	Asignación de tarea a un trabajador con falta de cualificación o experiencia
7299	Otras causas relativas a las actividades preventivas
7999	Otras causas relativas a la gestión de la prevención

G.8	FACTORES PERSONALES/INDIVIDUALES
81	FACTORES DE COMPORTAMIENTO
8101	Realización de tareas no asignadas
8102	Incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo
8103	Incumplimiento de normas de seguridad establecidas
8104	Uso indebido de materiales, herramientas o útiles de trabajo, puestos a disposición por la empresa
8105	Uso indebido o no utilización de medios auxiliares de trabajo o de seguridad puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio (empujadores, distanciadores, etc.)
8106	No utilización de equipos de protección individual puestos a disposición por la empresa y de uso obligatorio.
8107	Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad
8108	Permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida
8109	Adopción de una postura inadecuada en el puesto de trabajo
8199	Otras causas relativas a los factores de comportamiento
82	FACTORES INTRINSECOS, DE SALUD O CAPACIDADES
8201	Incapacidad física o mental para la realización normal del trabajo.
8202	Deficiente asimilación de órdenes recibidas.
8203	Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada achacable al trabajador
8299	Otras causas relativas a los factores intrínsecos, de salud o capacidades
8999	Otras causas relativas a los factores personales-individuales

G.9	OTROS
91	OTRAS CAUSAS
9199	Otras causas
92	HECHOS NO CAUSALES
9299	Hechos no causales

10 **TABLAS**

10.1 Tabla 1: Forma como se produce el accidente por sector de actividad

Cód	Causas Específicas	TOTAL		AGRICULTURA PESCA	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS
		N	%	N	N	N	N
31	Aplastamiento sobre/contra (caída)	96	36,9	13	17	40	26
42	Choque/golpe contra objeto (que cae)	19	7,3	3	6	6	4
51	Contacto agente cortante	19	7,3	1	7	3	8
63	Aplastamiento/atrapamiento (entre)	19	7,3	4	10	3	2
32	Aplastamiento sobre/contra por tropiezo/choque contra objeto inmóvil	13	5,0	3	4	5	1
61	Aplastamiento/atrapamiento (en)	13	5,0	6	6	0	1
62	Aplastamiento/atrapamiento (bajo)	12	4,6	1	3	2	6
59	Otro contacto por agente material	9	3,5	0	3	5	1
41	Choque/golpe objeto (proyectado)	7	2,7	3	1	0	3
45	Colisión con objeto (inc.vehículos)/con persona (la víctima en movimiento)	6	2,3	1	1	3	1
71	Sobreesfuerzo/musculoesquelético	6	2,3	2	1	1	2
0	Sin especificar	5	1,9	0	1	0	4
13	Contacto con llamas	5	1,9	0	1	3	1
22	Sepultamiento (bajo sólido)	5	1,9	0	1	3	1
44	Choque/Golpe objeto movimiento (inc. Vehículo)	5	1,9	4	1	0	0
12	Contacto eléctrico directo	3	1,2	0	0	2	1
43	Choque/golpe objeto (balanceo)	3	1,2	1	1	0	1
64	Amputación (miembro, mano, dedo)	3	1,2	0	3	0	0
69	Otro atrapamiento	3	1,2	1	0	1	1
19	Otro contacto con electricidad, frío-calor, sust. peligrosa	2	0,8	0	0	0	2
53	Contacto con agente material que arañe	2	0,8	1	0	1	0
21	Ahogamiento	1	0,4	1	0	0	0
39	Otro aplastamiento	1	0,4	0	0	1	0
49	Otro contacto por choque	1	0,4	0	0	1	0
50	Contacto agente cortante	1	0,4	0	0	1	0
83	Golpes, patadas, cabezazos (persona, animal)	1	0,4	0	0	0	1
TOTAL		260	100	45	67	81	67

10.2 Tabla 2: parte del cuerpo lesionada por gravedad

DESCRIPCIÓN	COD.	GRAVES MUY GRAVES		MORTAL		TOTAL
		N	%	N	%	
Parte del cuerpo afectada, sin especificar	0	0	0,0	7	20,6	7
Cabeza (Caput), cerebro, nervios craneanos y vasos cerebrales	11	5	2,2	3	8,8	8
Zona facial	12	7	3,1	0	0,0	7
Ojo(s)	13	7	3,1	0	0,0	7
Cabeza, múltiples partes afectadas	18	2	0,9	1	2,9	3
Cabeza, otras partes no mencionadas anteriormente	19		0,0		0,0	
Cuello, incluida la columna y las vértebras del cuello	21	2	0,9	0	0,0	2
Espalda, incluida la columna y las vértebras de la espalda	31	17	7,5	0	0,0	17
Espalda, otras partes no mencionadas anteriormente	39	1	0,4	1	2,9	2
Caja torácica, costillas, incluidos omoplatos y articulaciones acromioclaviculares	41	2	0,9	0	0,0	2
Región torácica, incluidos sus órganos	42	0	0,0	4	11,8	4
Región pélvica y abdominal, incluidos sus órganos	43	5	2,2	0	0,0	5
Tronco, múltiples partes afectadas	48	1	0,4	1	2,9	2
Tronco, otras partes no mencionadas anteriormente	49	1	0,4	1	2,9	2
Hombro y articulaciones del húmero	51	4	1,8	0	0,0	4
Brazo, incluida la articulación del cúbito	52	20	8,8	0	0,0	20
Mano	53	12	5,3	0	0,0	12
Dedo(s)	54	29	12,8	0	0,0	29
Muñeca	55	9	4,0	0	0,0	9
Extremidades superiores, múltiples partes afectadas	58	2	0,9	0	0,0	2
Extremidades superiores, otras partes no mencionadas anteriormente	59	1	0,4	0	0,0	1
Cadera y articulación de la cadera	61	4	1,8	0	0,0	4
Pierna, incluida la rodilla	62	15	6,6	0	0,0	15
Maléolo	63	22	9,7	0	0,0	22
Pie	64	20	8,8	0	0,0	20
Dedo(s) del pie	65	4	1,8	0	0,0	4
Extremidades inferiores, múltiples partes afectadas	68	8	3,5	0	0,0	8
Extremidades inferiores, otras partes no mencionadas anteriormente	69	4	1,8	0	0,0	4
Todo el cuerpo (efectos sistémicos)	71	1	0,4	2	5,9	3
Múltiples partes del cuerpo afectadas	78	20	8,8	13	38,2	33
Total		226	100	34	100	260

10.3 Tabla 3: parte del cuerpo lesionada por sector

DESCRIPCIÓN	AGRICULTURA PESCA		INDUSTRIA		CONSTRUCCIÓN		SERVICIOS		TOTAL
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Parte del cuerpo afectada, sin especificar	1	2,2	1	1,5	4	4,9	1	1,49	7
Cabeza (Caput), cerebro, nervios craneanos y vasos cerebrales	1	2,2	1	1,5	4	4,9	2	2,99	8
Zona facial	1	2,2	1	1,5	1	1,2	4	5,97	7
Ojo(s)	3	6,7	0	0,0	4	4,9	0	0,00	7
Cabeza, múltiples partes afectadas	0	0,0	1	1,5	2	2,5	0	0,00	3
Cabeza, otras partes no mencionadas anteriormente									
Cuello, incluida la columna y las vértebras del cuello	0	0,0	0	0,0	2	2,5	0	0,00	2
Espalda, incluida la columna y las vértebras de la espalda	5	11,1	2	3,0	4	4,9	6	8,96	17
Espalda, otras partes no mencionadas anteriormente	0	0,0	0	0,0	1	1,2	1	1,49	2
Caja torácica, costillas, incluidos omoplatos y articulaciones acromioclaviculares	0	0,0	1	1,5	1	1,2	0	0,00	2
Región torácica, incluidos sus órganos	0	0,0	3	4,5	0	0,0	1	1,49	4
Región pélvica y abdominal, incluidos sus órganos	2	4,4	1	1,5	1	1,2	1	1,49	5
Tronco, múltiples partes afectadas	0	0,0	0	0,0	2	2,5	0	0,00	2
Tronco, otras partes no mencionadas anteriormente	1	2,2	0	0,0	0	0,0	1	1,49	2
Hombro y articulaciones del húmero	1	2,2	1	1,5	0	0,0	2	2,99	4
Brazo, incluida la articulación del cúbito	0	0,0	8	11,9	6	7,4	6	8,96	20
Mano	0	0,0	8	11,9	2	2,5	2	2,99	12
Dedo(s)	4	8,9	14	20,9	5	6,2	6	8,96	29
Muñeca	0	0,0	2	3,0	4	4,9	3	4,48	9
Extremidades superiores, múltiples partes afectadas	1	2,2	1	1,5	0	0,0	0	0,00	2
Extremidades superiores, otras partes no mencionadas anteriormente	1	2,2	0	0,0	0	0,0	0	0,00	1
Cadera y articulación de la cadera	0	0,0	2	3,0	1	1,2	1	1,49	4
Pierna, incluida la rodilla	3	6,7	3	4,5	4	4,9	5	7,46	15
Maléolo	5	11,1	2	3,0	10	12,3	5	7,46	22
Pie	6	13,3	5	7,5	8	9,9	1	1,49	20
Dedo(s) del pie	1	2,2	2	3,0	0	0,0	1	1,49	4
Extremidades inferiores, múltiples partes afectadas	1	2,2	2	3,0	1	1,2	4	5,97	8
Extremidades inferiores, otras partes no mencionadas anteriormente	0	0,0	1	1,5	0	0,0	3	4,48	4
Todo el cuerpo (efectos sistémicos)	1	2,2	0	0,0	1	1,2	1	1,49	3
Múltiples partes del cuerpo afectadas	6	13,3	5	7,5	13	16,0	9	13,43	33
Otras partes del cuerpo no mencionadas anteriormente	1	2,2	0	0,0	0	0,0	1	1,49	2
TOTAL	45	100	67	100	81	100	67	100	260