



universidad
de león

PROGRAMA DE DOCTORADO

**GEOLOGÍA AMBIENTAL Y APLICADA: RECURSOS Y RIESGOS
GEOLÓGICOS**

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LOS ACCIDENTES EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

Autor:

Olga M^a Benavides Fernández

Directores:

Dra. M^a Concepción Casado Sulé y

Dr. Fernando Gómez Fernández

León, noviembre, 2015



ÍNDICE

<i>Índice de figuras</i>	IV
<i>Índice de tablas</i>	IX
<i>RESUMEN</i>	XI
<i>ABSTRACT</i>	XIV
1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 OBJETIVOS.....	2
2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTADO DEL ARTE	4
3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y POSIBILIDADES DE ESTUDIO	7
3.1 SITUACIÓN DE OTROS PAISES.....	8
3.2 SITUACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA.....	15
3.3 SITUACIÓN DE ESPAÑA.....	19
3.3.1 Andalucía.....	21
3.3.2 Principado de Asturias.....	22
3.3.3 Comunidad de Madrid.....	23
3.3.4 País Vasco.....	24
3.3.5 Cataluña.....	25
3.3.6 Castilla y León.....	27
4 METODOLOGÍA Y ÁMBITO DE ESTUDIO	29
4.1 ACCIDENTES INCLUIDOS Y ACCIDENTES EXCLUIDOS.....	34
5 DESARROLLO DEL ESTUDIO	37
5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVOS DE LOS ACCIDENTES.....	41
5.1.1 Perfil del trabajador accidentado.....	41



5.1.1.1	Sexo.....	42
5.1.1.2	Edad	44
5.1.1.3	Nacionalidad o país de origen	47
5.1.1.4	Ocupación del trabajador accidentado	48
5.1.1.5	Antigüedad del trabajador en la empresa.....	49
5.1.1.6	Tipo de contrato del trabajador	50
5.1.1.7	Régimen de la Seguridad Social del trabajador	54
5.1.2	<i>Perfil de la empresa.....</i>	55
5.1.2.1	Actividad económica principal de la empresa.....	55
5.1.2.2	Tamaño de la plantilla	57
5.1.2.3	Modalidad organizativa de la prevención	59
5.1.2.4	Existencia de evaluación de riesgos	60
5.1.3	<i>Perfil del accidente</i>	61
5.1.3.1	Día de la semana en que ocurrió el accidente	61
5.1.3.2	Hora de trabajo en que ocurrió el accidente	63
5.1.3.3	Trabajo habitual del trabajador	64
5.1.3.4	Lugar donde se encontraba el accidentado	65
5.1.3.5	Tipo de trabajo/actividad.....	67
5.2	ANÁLISIS DE LAS CAUSAS	71
5.2.1	<i>Desviación que desencadenó el accidente</i>	71
5.2.2	<i>Agente material que desencadenó el accidente</i>	77
5.2.3	<i>Forma de lesión</i>	80
5.2.4	<i>Agente causante de la lesión.....</i>	84
5.2.5	<i>Lesión.....</i>	86
5.2.6	<i>Parte del cuerpo lesionada.....</i>	88
5.3	ESPECIAL ATENCIÓN A CAÍDA EN ALTURA	90
5.3.1	<i>Análisis descriptivo.....</i>	90
5.3.2	<i>Análisis causal</i>	121
5.3.2.1	Clasificación por grupos de causas.....	127
6	CONCLUSIONES	140
7	ACCIONES A DESARROLLAR Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN 143	
8	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	147



<i>ANEXOS.....</i>	<i>157</i>
<i>ANEXO I: CONCEPTOS BÁSICOS Y DEFINICIONES</i>	<i>157</i>
<i>ANEXO II: CÓDIGO DE CAUSAS.....</i>	<i>157</i>
<i>ANEXO I: CONCEPTOS BÁSICOS Y DEFINICIONES</i>	<i>159</i>
<i>ANEXO II: CÓDIGO DE CAUSAS.....</i>	<i>163</i>



Índice de figuras

<i>Figura 1.- Gráfico del número de accidentes laborales mortales en los países europeos entre los años 2008 y 2012.....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 2.- Gráfico del número de accidentes laborales en jornada en las comunidades autónomas por años.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 3.- Gráfico de porcentaje de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 4.- Gráfico del número de accidentes estudiados registrados por edad..</i>	<i>45</i>
<i>Figura 5.- Gráfico de número de accidentes laborales estudiados por grupo de edad.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 6.- Gráfico de porcentaje de accidentes laborales estudiados por nacionalidad.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 7.- Gráfico de porcentaje de accidentes laborales estudiados según la antigüedad del trabajador.....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 8.- Gráfico de número de accidentes laborales estudiados según el régimen de la Seguridad Social del trabajador accidentado.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 9.- Gráfico de porcentaje de accidentes laborales estudiados según la actividad económica de la empresa donde se han producido.....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 10.- Gráfico de accidentes laborales estudiados según la plantilla de la empresa donde trabaja el accidentado.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 11.- Gráfico de accidentes laborales estudiados según la organización de la prevención de la empresa donde trabaja el accidentado.....</i>	<i>60</i>



Figura 12.- Gráfico de porcentaje de accidentes laborales estudiados según la existencia de la evaluación de riesgos en la empresa donde trabaja el accidentado..... 61

Figura 13.- Gráfico de porcentajes de accidentes del día de la semana en que ocurrieron los accidentes estudiados..... 62

Figura 14- Gráfico de La hora a la que ocurrieron los accidentes estudiados.... 63

Figura 15.- Gráfico de la hora de trabajo a la que ocurrieron los accidentes estudiados..... 64

Figura 16.- Gráfico sobre el trabajo habitual del trabajador en los accidentes estudiados..... 65

Figura 17.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el tipo de lugar. 66

Figura 18.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el tipo de trabajo. 68

Figura 19.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el tipo de actividad física específica. 70

Figura 20.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos entre 2004 y 2007, según aquello que ha ocurrido anormalmente. 72

Figura 21.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el agente material, entre los años 2004 y 2007..... 79

Figura 22.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según la forma de la lesión..... 81

Figura 23.- Gráfico de la frecuencia de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el agente que causó la lesión entre los años 2004 y 2007..... 85



Figura 24.- Frecuencia y porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según la lesión en los años 2004, 2005, 2006 y 2007. 87

Figura 25.- Gráfico de la frecuencia y porcentaje de accidentes laborales entre los años 2004 y 2007 con grado de grave, muy grave y mortal ocurridos, clasificados según la parte del cuerpo lesionada..... 89

Figura 26.- Grafico de frecuencia del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008. 91

Figura 27.- Grafico de frecuencia de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 distribuidos por sexo y por año..... 94

Figura 28.- Grafico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 distribuidos por edad..... 95

Figura 29- Grafico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 distribuidos por grupos de edad. 97

Figura 30.- Grafico de frecuencia de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según la nacionalidad del accidentado. 98

Figura 31.- Porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según la antigüedad en la empresa. 99

Figura 32.- Accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según el Régimen de la Seguridad Social del trabajador accidentado..... 103



Figura 33.- Accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según la actividad económica de la empresa donde se han producido. 104

Figura 34.- Porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según la actividad económica de la empresa del trabajador accidentado. 106

Figura 35.- Porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según el número de trabajadores de la empresa a la que pertenece el trabajador accidentado. 108

Figura 36.- Organización de la prevención de la empresa donde trabaja el accidentado por caída en altura de los accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos entre los años 2004 y 2008. 109

Figura 37.- Accidentes laborales estudiados por caída en altura según la existencia de la evaluación de riesgos en la empresa. 111

Figura 38.- Día de la semana en que ocurrieron los accidentes estudiados por caída en altura. 112

Figura 39.- Hora del día a la que ocurrieron los accidentes graves, muy graves y mortales por caída en altura entre los años 2004 y 2008. 113

Figura 40.- Hora de trabajo a la que ocurrieron los accidentes graves, muy graves y mortales por caída en altura entre los años 2004 y 2008. 114

Figura 41.- Ubicación del trabajador accidentado cuando se produjo el accidente por caída en altura. 115

Figura 42.- Lugar donde se encontraba el trabajador accidentado cuando se produjo el accidente por caída en altura. 116

Figura 43.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura según el tipo de lugar. 117



<i>Figura 44.- Accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura según el tipo de trabajo, durante los años del estudio.....</i>	<i>119</i>
<i>Figura 45.- Accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura según el tipo de actividad física específica, durante los de estudio.</i>	<i>121</i>
<i>Figura 46.- Accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caídas en altura, según el agente material desencadenante, durante el periodo 2004-2008.....</i>	<i>123</i>
<i>Figura 47.- Porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caídas en altura según la forma de la lesión, durante el periodo 2004-2008.....</i>	<i>125</i>
<i>Figura 48.- Frecuencia de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura, según el agente que causó la lesión entre los años 2004 y 2008.</i>	<i>126</i>
<i>Figura 49.- Porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura entre los años 2004 y 2008 según la parte del cuerpo lesionada.....</i>	<i>127</i>
<i>Figura 50.- Grupos de causas de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura.</i>	<i>129</i>
<i>Figura 51.- Gráfico indicativo de los subgrupos de causas de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura.....</i>	<i>131</i>



Índice de tablas

<i>Tabla 1.- EPA. Ocupados por sexo. Miles de personas. Media anual.</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 2.- EPA. Ocupados por sector de actividad. Miles de personas. Media anual.</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 3.- Tabla de accidentes totales registrados por año.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 4.- Tabla de accidentes por grado de la lesión estudiados y por año.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 5.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por provincias de la comunidad y por año de estudio.</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 6.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad dentro del año 2004.</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 7.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad dentro del año 2005.</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 8.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad dentro del año 2006.</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 9.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad dentro del año 2007.</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 10.- Tabla de accidentes laborales estudiados por grupo de edad.</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 11.- Tabla de accidentes laborales estudiados según el tipo de contrato del trabajador.</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 12.- Tabla de accidentes laborales estudiados según la plantilla de la empresa donde trabaja el accidentado.</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 13.- Cuadro del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales registrados según aquello que ha ocurrido anormalmente.</i>	<i>77</i>



<i>Tabla 14.- Tabla de equivalencias de los códigos de la lesión.</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 15.- Tabla de número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura y separado por años.</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 16.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por provincias de la Comunidad y por año de estudio en los casos de caída en altura.</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 17.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad de Castilla y León y por año de estudio en los casos de caída en altura.</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 18.- Tabla de frecuencias y porcentajes de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por grupos de edad en la comunidad de Castilla y León en los casos de caída en altura.</i>	<i>96</i>
<i>Tabla 19.- Frecuencia y el porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según el tipo de contrato.</i>	<i>102</i>
<i>Tabla 20.- Tabla de la frecuencia y el porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según el número de trabajadores de la empresa a la que pertenece el trabajador accidentado.</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 21.- Tabla de distribución de las causas de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura.</i>	<i>136</i>
<i>Tabla 22.- Tabla de distribución de las causas más frecuentes de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura.</i>	<i>138</i>



RESUMEN

Del análisis de accidentes laborales en Castilla y León en un periodo de cinco años, se notificaron en Castilla y León elevadas cifras, como 44.445 accidentes en 2004 y 50.684 en 2007, lo que se traduce en un incremento del 14%. En el último año estudiado 2008, la tendencia se invierte con una disminución de un 7% respecto al año anterior.

Es preciso destacar que el aumento anual no sigue la misma trayectoria en los diferentes tipos de accidente, siendo notable los calificados como leves. El total de los accidentes graves, muy graves y mortales en los años de estudio han sido 643 en 2004, 1.192 en 2005, 1.092 en 2006, 465 en 2007 y 501 en 2008. Los accidentes varían de forma ascendente o descendente dependiendo del periodo; así pues, de 2004 a 2005 aumentan en un 85,38%, de 2005 a 2006 disminuyen en un 8,39%, de 2006 a 2007 bajan en un 57,42% y de 2007 a 2008 crecen en un 7,74%.

Además del análisis estadístico, se ha llevado a cabo un análisis descriptivo de accidentes graves, muy graves y mortales, teniendo en cuenta los perfiles del accidentado, de la empresa y del propio accidente.

Desde el punto de vista del accidentado, la mayor frecuencia de accidentes graves, muy graves y mortales ocurrieron durante el primer mes de trabajo en la empresa con un 8,6% de accidentes, disminuyendo con la antigüedad.

Según el tipo de empresa, el sector de la construcción aparece como el más afectado con un 28,7% del total de accidentes examinados, siendo en las empresas pequeñas, con un sólo trabajador, donde más ocurren. También se observó que en el 43% de las empresas donde ocurrieron los accidentes analizados no se había realizado la correspondiente evaluación de riesgos.

Según las causas desencadenantes del accidente, así como de las lesiones producidas, se observa que la forma más frecuente de los accidentes con peores consecuencias es la caída de altura. Debido a esto, se realiza un análisis exhaustivo de este tipo de accidentes. Se encuentran cifras sorprendentes, como



las de 2007, que de entre el total de los accidentes considerados para ese año, el 21,29% de esos accidentes son ocasionados por caída de altura y las de 2005 con un máximo de 208 accidentes por caída de altura, que representan el 17,45% de los accidentes estudiados en ese año.

Con la idea de minimizar en lo posible la aparición de accidentes, se proponen diversas acciones a desarrollar en el futuro para conocer las causas y predecir riesgos. Este conocimiento es muy útil en la prevención. Entre ellas, la transparencia y la homogeneización de parámetros a la hora de la notificar accidentes es fundamental para facilitar su análisis y hacer comparaciones. La información y la formación de los trabajadores han de completarse con las medidas preventivas a tomar, derivadas de las investigaciones de accidentes ocurridos.



ABSTRACT

From a five-year analysis on occupational accidents in Castilla y León, Spain, a figure of 44,445 accidents at work was reported in 2001, 50,684 in 2007, which shows a 14% increment. However, in 2008, the last year when data was gathered, there has been a downward trend of 7% compared to the previous year.

It should be noted that the annual rise does not follow the same tendency for the different kinds of accidents, being remarkable those considered as slight. The total number of serious, very serious and fatal accidents in the years studied is as follows: 643 in 2004, 1,192 in 2005, 1,092 in 2006, 465 in 2007 and 501 in 2008. Accidents rise or drop depending on the period taken into account, that is, from 2004 to 2005 there is a 85.38% increment, from 2005 to 2006 they were down by 8.39%, from 2006 to 2007 accidents fell by 57.42% and from 2007 to 2008 the rose by 7.74%.

Both a statistics and descriptive analysis have been carried out for serious, very serious and fatal accidents considering the victim, the enterprise and the type of accident.

Regarding the victim, most accidents took place during the first month at work with a 8.6% of accidents, decreasing with the length of service in the firm.

As for the enterprise, the sector of construction registered the highest risks of accidents (28.7%) among all the studied ones. One worker units were the establishments with the most accidents. It was also seen that 43% of the firms where reported accidents were examined have not carried out any risk analysis.

According to the factors that triggered the accidents as well as the nature of the injuries, the most fatalities were caused by falls from heights, owing to which a thorough analysis on this kind of accidents is carried out in this paper. At this respect, surprising figures have been found. In 2007, 29% of the total amount of accidents was falls from heights. Also, in 2005, there were 208 accidents caused



by falls from heights, which amount to 17.45% of the accidents examined that year.

With a view to reduce accidents at work, we suggest several measures to be enhanced in the future in order to know their causes and predict risks. At this respect, transparency and harmonization of parameters to notify accidents is of paramount importance to facilitate both analysis and comparisons. Besides, workers should be instructed and informed about the preventive measures which have derived from research on accidents.



1 INTRODUCCIÓN

La siniestralidad laboral es actualmente uno de los problemas que más preocupan a la sociedad española, no sólo por el alto coste humano que representa la pérdida de salud del trabajador afectado y de su entorno, sino también por los altos costes sociales y económicos que llevan asociados.

La seguridad y la salud laboral y la prevención de accidentes es un derecho y una responsabilidad compartida por todos. La prevención de accidentes es una inversión de futuro (1).

El accidente de trabajo constituye la base del estudio de la seguridad en el trabajo, para ello se analizan los siguientes aspectos desde el punto de vista preventivo, estudiando

- sus causas: por qué ocurren,
- sus fuentes: actividades comprometidas en el accidente,
- sus agentes: medios de trabajo participantes y
- su tipo: cómo se producen y desarrollan los hechos (2).

La evolución de los accidentes laborales, en términos absolutos y relativos, ha experimentado un crecimiento continuado, que sólo en los últimos años comienza a invertir su tendencia.

De manera esquemática, podemos identificar entre otros, tres aspectos fundamentales que ayudan a explicar esa falta de eficacia en sus resultados.

- a. La escasez de cultura preventiva, manifestada entre otros asuntos en las deficiencias en la integración de la prevención en las actividades de la empresa, es uno de los puntos débiles más importantes de la situación actual.
- b. El carácter reactivo de muchas de las actividades de la seguridad en el trabajo, actuando para eliminar o controlar los peligros una vez han provocado un daño, debe ser sustituida por una seguridad dirigida a actuar sobre su origen.



- c. La mejora sustancial de la información disponible para sustentar adecuadamente las actividades dirigidas a la prevención de accidentes de trabajo. Las deficiencias del actual sistema de información sobre accidentes de trabajo repercuten inevitablemente sobre la eficacia de las medidas preventivas. A nivel institucional y de empresa, es necesario disponer de datos fidedignos sobre las causas y circunstancias de los accidentes de trabajo y así evitar el despilfarro de recursos de acciones preventivas intuitivas o superficiales.

En la actualidad están planteadas estrategias concretas dirigidas a mejorar las deficiencias planteadas en los tres aspectos analizados, que deben plasmarse en una reducción de los accidentes de trabajo, objetivo último de la seguridad en el trabajo.

1.1 OBJETIVOS

El objetivo primordial del presente trabajo es la realización de una tesis de investigación sobre seguridad y salud laboral, para promover la ciencia y la investigación científica y técnica, en beneficio del interés general, con el propósito fundamental de lograr un mayor conocimiento y preparación en dicha materia, lo que ha de traducirse, en un menor índice de siniestralidad laboral.

Para ello, se realiza un análisis de los accidentes laborales estudiando diferentes componentes que intervienen en todo lo relativo a un accidente de trabajo. Los objetivos concretos que se plantean en un primer momento para la realización del presente estudio son los que a continuación se indican.

- Revisión de los criterios de la recogida de información en los accidentes laborales, con el fin de tener una idea clara de la posibilidad de comparación de las estadísticas resultantes de las notificaciones de los accidentes.
- Establecer las causas de los accidentes (organizativas, materiales, comportamiento...).



- Que las Administraciones Públicas, organizaciones empresariales, sindicales, técnicos y trabajadores en general, conozcan las causas en las que se producen dichos accidentes, para poder minimizarlos en la medida de lo posible.
- Contribuir en la medida de lo posible al establecimiento de un ambiente preventivo en la empresa en el que se involucren administración, empresa, técnico de prevención y trabajador.
- Concienciar a todos los agentes implicados.
- Acciones de información, asistencia técnica, formación y promoción del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos.



2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTADO DEL ARTE

Tanto en la Constitución Española como en el Estatuto de los Trabajadores se reconoce el derecho de los trabajadores a la protección de su seguridad y salud en el trabajo. Pero es en la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales (en adelante LPRL) (3), en su reforma Ley 54/2003 (4) y en la reglamentación que aparece a partir de ella donde se desarrollan las acciones necesarias para garantizar dicha protección.

España, como Estado miembro de la Unión Europea, tiene la obligación de incorporar a su derecho nacional lo dispuesto en las Directivas, en particular las que hacen referencia a la seguridad y salud en el trabajo. La LPRL junto con el Reglamento de los Servicios de Prevención (en adelante RSP) (5) incorpora las disposiciones de carácter general contenidas en la Directiva Marco, relativa a las medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores (6).

La entrada en vigor de la LPRL ha determinado el cuerpo básico de garantías para los trabajadores en materia preventiva, a la vez que ha establecido el conjunto de responsabilidades para los diferentes sujetos implicados en la relación laboral, con el objeto de establecer el mayor nivel de protección en el ámbito laboral.

La Organización Internacional del Trabajo (en adelante OIT) estima que, cada año, se producen 337 millones de accidentes en el puesto de trabajo, mientras que la cifra de personas que padecen enfermedades profesionales se acerca a dos millones. La carga económica supera el billón de dólares en Estados Unidos que se emplean cada año para sufragar costes asociados a la pérdida de horas de trabajo, indemnizaciones a trabajadores, interrupciones de la producción y gastos médicos. Los costes humanos son absolutamente inaceptables. Aunque el trabajo no debería constituir una tarea peligrosa, en realidad, acaba con la vida de más personas que las guerras (7).

La OIT calculó en 2014 que los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales causan más de 2,3 millones de muertes anuales, de las cuales



más de 350.000 son por accidentes de trabajo. Además de estas muertes, se estima que en 2010 hubo más de 313 millones de accidentes de trabajo no mortales (que provocan por lo menos cuatro días de ausencia en el trabajo). Estas cifras, aunque sorprendentes, no expresan el total del dolor ni del sufrimiento de los trabajadores y de sus familias ni el total de las pérdidas económicas de las empresas y sociedades (8).

En 2012 se registraron poco menos de dos millones y medio de accidentes no mortales que causaron al menos cuatro días naturales de ausencia del trabajo y 3.515 accidentes mortales en la Europa de los 28 (9).

En el año 2014 se registraron en España cerca de 425.000 accidentes de trabajo con baja, en jornada y más de 66.000 *in itinere*. De los cuales 580 fueron mortales, 113 de ellos *in itinere* (10).

En la Comunidad Autónoma de Castilla y León se han notificado en el año 2014 un total de 19.801 accidentes de trabajo con baja en jornada laboral, de los cuales 19.593 fueron calificados como leves, 178 se calificaron como graves y se produjeron 30 accidentes mortales de los cuales 12 corresponden a lesiones no traumáticas y 6 fueron consecuencia de accidentes de tráfico (11).

Las estadísticas sobre accidentes laborales y enfermedades profesionales pertenecen a la categoría de indicadores del estado de la salud y representan una base sobre la cual fundamentar las importantes actuaciones de la política en materia de seguridad y salud laboral en un país o región (12). Una estadística real de la seguridad y la salud en el trabajo es fundamental para las políticas de seguimiento y la identificación de las necesidades preventivas (13).

Los accidentes de trabajo y las lesiones laborales pueden significar el dolor y la discapacidad, y pueden afectar a la vida del trabajador, tanto dentro como fuera del trabajo. Esto representa una considerable carga económica para los empresarios, para los empleados y para la sociedad en su conjunto (14).

El riesgo de caída de altura es absolutamente relevante en la gravedad de los accidentes sufridos por los trabajadores (15). Es el suceso que provoca mayor número de muertes laborales con mucha diferencia con respecto a los diferentes



sucesos, por lo que se trata más ampliamente en un apartado específico de caídas de altura.



3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y POSIBILIDADES DE ESTUDIO

Los accidentes no son casuales, sino que se causan (16). Algunas teorías creen que los accidentes son debidos a la fatalidad, los accidentes van a suceder, son inevitables y por lo tanto se disminuyen los esfuerzos para reducir su frecuencia (17). Afortunadamente existen otras teorías que han demostrado que una mejora en las condiciones de trabajo conduce a una disminución en la probabilidad de que ocurra un accidente (18). Por lo tanto, la identificación de los factores que desencadenan los accidentes es una herramienta muy valiosa para llegar al convencimiento de que no es inútil todo lo que se hace en favor de la seguridad en el trabajo y aceptar de hecho, que el accidente de trabajo se puede evitar.

No deben confundirse las causas básicas con las causas inmediatas. Por ejemplo, la causa inmediata de un accidente puede ser la falta de una prenda de protección, pero la causa básica puede ser que la prenda de protección no se utilice porque resulta incómoda.

Una atención adecuada a la gestión y consulta en seguridad y salud laboral puede evitar que una buena parte de los asuntos se conviertan en problemas. Tanto las relaciones laborales como los problemas de seguridad y salud laboral se hallan estrechamente vinculados porque las condiciones de trabajo constituyen una parte sustancial de la relación laboral (19).

Es pues imprescindible tratar de localizar y eliminar las causas básicas de los accidentes, porque si sólo se actúa sobre las causas inmediatas, los accidentes volverán a producirse.

Existen estudios encaminados a poner de manifiesto modelos predictivos de los accidentes, como por ejemplo el de Suárez Sánchez, et al. (20) donde se determina un conjunto de variables sobre la situación laboral y las condiciones de trabajo relevantes para clasificar a los trabajadores, evaluar el perfil de riesgo de diferentes profesiones e identificar los factores que deben ser controlados a fin de evitar accidentes de trabajo.



Los modelos matemáticos permiten valorar indicadores de la seguridad y la salud laboral y luego proyectar acciones de mejora que contribuyan en la disminución de la accidentalidad laboral (21).

Una prevención eficaz requiere que las estadísticas sean fiables y suficientemente precisas para permitir la identificación de industrias, trabajos y tareas donde hay un alto riesgo de accidente laboral. Las medidas preventivas pueden estar enfocadas en esas tareas para prevenir los futuros casos de accidentes (22).

Se pretende poner de manifiesto que en el ámbito de la prevención de riesgos laborales se dan por conocidos una serie de supuestos, que realmente no tienen por qué ser los mismos en una situación u otra y que, por supuesto, no coinciden en todos los países, por lo cual es imposible comparar directamente unas estadísticas con otras.

3.1 SITUACIÓN DE OTROS PAISES

Se puede ver que en los diferentes países del mundo existen diversos métodos para la notificación de los accidentes laborales, no estando unificados los distintos criterios existentes al respecto, así y a modo de ejemplo, se muestran algunos a continuación.

En América destaca Estados Unidos con un total de 4.405 accidentes de trabajo mortales se registraron en el año 2013, inferior a la cifra revisada de 4.628 accidentes de trabajo mortales en 2012, según la Oficina de Estadísticas Laborales (23).

La media de la población trabajadora en 2014 fue de unos 148 millones de personas (24). Por lo que el porcentaje de accidentes mortales entre la población civil ronda el 0,003%.

El censo de lesiones laborales mortales incluye datos de todos los accidentes de trabajo mortales, si el difunto estaba trabajando en un empleo cubierto por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) u otra agencia federal o, por el contrario, estaba fuera del alcance de la cobertura reglamentaria. Por lo tanto, cualquier comparación entre el censo de mortalidad laboral y los



realizados por otras agencias deberían tener en cuenta los diferentes requisitos de cobertura y las definiciones utilizadas por cada agencia (25).

La publicación inicial de los datos anuales debe ser considerada preliminar. Los datos revisados son publicados a finales de la primavera del año siguiente a tener los datos. Por lo tanto, las relaciones de accidentes mortales revisadas de 2014 estarán disponibles en 2016.

En el caso de Canadá, las diferencias organizativas en lo que respecta a la recopilación de datos pueden influir en el número de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales notificados. Con frecuencia surgen importantes discrepancias en los datos relativos a los accidentes que han de notificarse a los servicios de inspección y a las instituciones aseguradoras. Sin ninguna duda, cuando hay diferentes autoridades encargadas de recopilar datos para elaborar las estadísticas exigidas a escala nacional con diversos fines, se producen importantes vacíos de información (26).

Canadá es un claro ejemplo de lo anterior. Health Canada realizó una revisión de las fuentes de datos disponibles de los sistemas de vigilancia de la salud y accidentes laborales en el país en el año 2004, resultando que existían 105 sistemas (27). Cada provincia cuenta con una junta de compensación de trabajadores, y cada una de ellas varía según su función y enfoque. El sistema de vigilancia está a cargo de la Association of Workers' Compensation Boards of Canada (AWCBC), la cual produce informes anuales sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. El problema radica en que dentro de cada jurisdicción (es decir, la provincia o territorio), los datos no se pueden comparar. Las variaciones se deben a que las leyes y reglamentos administrados por jurisdicciones no son idénticos, cada jurisdicción tiene procedimientos operativos únicos. La base de datos tiene como objetivo informar a las iniciativas de prevención de riesgos. Sin embargo, es muy limitado en el logro de esta meta debido a la falta de capacidad para hacer comparaciones como se ha descrito anteriormente (28).



Aun así, el empresario ha de registrar todos los casos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. El sistema cubre incluso a los trabajadores por cuenta propia.

Dentro de Suramérica, en Venezuela los informes de accidentes del trabajo se deben dirigir tanto a la institución aseguradora como a la autoridad competente en la materia. Las notificaciones de accidentes laborales han de incluir la fecha, la hora y el lugar del accidente, así como el tipo de lesión (por ejemplo, amputación, fractura o quemadura) (26).

En Oceanía, Australia, en los doce años que comprende desde 2003 a 2014, 3.000 trabajadores han perdido la vida en accidentes relacionados con el trabajo. Sólo en el año 2014, 188 trabajadores murieron en accidentes laborales. Este dato es el más bajo registrado en la serie de los doce años que abarcan desde 2003 a 2014, el valor más alto se registró en el año 2007 con 311 trabajadores fallecidos (29). En un año fiscal (del 1 de julio al 30 de junio), en Australia, se estima que los accidentes laborales y enfermedades profesionales cuestan 60,6 mil millones de dólares australianos, lo que representa un 4,8 del PIB (30). En el caso particular de Australia las muertes por accidentes de tráfico no se clasifican como laborales, excepto cuando se produce la muerte de un transeúnte ocasionada como consecuencia de una actividad laboral (31).

En cuanto a Nueva Zelanda los partes de los accidentes laborales se dirigen tanto a la institución aseguradora como a las autoridades competentes (26).

En este caso, el sistema afecta tanto a los trabajadores por cuenta propia como a los trabajadores por cuenta ajena.

En este país los accidentes de trayecto se incluyen entre los accidentes que se deben notificar si el empresario es quien proporciona el transporte.

En África, concretamente en Sudáfrica es significativo que el empresario tenga que registrar todos los casos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Del mismo modo, tiene la obligación de colaborar con los comités de seguridad y salud en el examen de los informes de accidentes laborales. Así mismo, las reclamaciones para indemnizaciones deben ser transmitidas a las fuerzas del orden.



Durante el periodo 2003 a 2007 se produjeron en Zambia 5.758 accidentes. De estos accidentes 512 fueron mortales y 3.174 dieron lugar a la invalidez permanente. Además el Ministerio de Trabajo estima que en todas las industrias son declarados 1.200 accidentes y enfermedades anualmente. Teniendo en cuenta que la población económicamente activa es de 5 millones de zambianos. Lo que causa una pérdida del 4% del PIB (32).

En la mayor parte de los países africanos existen problemas de registro de accidentes laborales. En Malawi, por ejemplo, existen sistemas de registro y notificación de accidentes de trabajo y enfermedades. El mandato de hacerlo recae en tres departamentos del gobierno: la Dirección de Seguridad y Salud Laboral, la División de Compensación para Trabajadores de Seguridad y Salud y el Departamento de Minas del Ministerio de Recursos Naturales. Los registros en la Dirección de Seguridad y Salud en el Trabajo no se mantienen adecuadamente, incluso aunque se controlasen adecuadamente el problema principal es que la mayoría de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales no les son notificados. Por lo tanto, no dan una imagen completa de lo que está sucediendo en este país. En cuanto a los registros de la División de Compensación para Trabajadores los registros están disponibles, pero el problema es que todos los registros son manuales y no se están utilizando para realizar informes anuales, sólo se utilizan para el pago de las indemnizaciones. El Departamento de Minas, al igual que la Dirección de Seguridad y Salud Ocupacional, admite que el mantenimiento de los registros es deficiente, por tanto, no pueden proporcionar ninguna estadística sobre la evolución de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el sector minero (33).

2.034 accidentes fueron notificados a la División de Compensación para Trabajadores entre el año 2000 y el 2011. En este periodo un promedio de 170 accidentes fueron notificados cada año. En 2000 se registró el mayor número de accidentes con 195 y el menor número de accidentes se registró en 2011 con 152.

En Asia las variaciones de criterios son también muy significativas.

En el caso de Japón los informes de accidentes del trabajo se dirigen tanto a la institución aseguradora como a las fuerzas del orden o su equivalente, en cuanto



a las reclamaciones de indemnizaciones por causa de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales es el servicio de inspección de normas laborales quien las recibe. En el sistema que se lleva a cabo en este país se excluye específicamente al voluntariado (26).

Está establecido que en las notificaciones de accidentes laborales se debe incluir la fecha, la hora y el lugar del accidente, así como el tipo de lesión (por ejemplo, amputación, fractura o quemadura). Existen formularios concretos para que los empleadores notifiquen los accidentes profesionales.

En el caso de los accidentes que provocan menos de cuatro días de ausencia laboral han de notificarse trimestralmente, y los accidentes de trayecto no se consideran accidentes del trabajo.

Del mismo modo, se exige a los empleadores que notifiquen no sólo los accidentes laborales, sino también los sucesos peligrosos tales como incendios, explosiones, hundimientos de edificios y fallos en la maquinaria elevadora que tengan lugar en los centros de trabajo.

Según la Federación de Asociaciones de Empleadores del Japón (NIKKEIREN) existen diferencias significativas con respecto a las verdaderas circunstancias que rodean la estructura industrial, los métodos de trabajo utilizados por los trabajadores, la incidencia de accidentes y de enfermedades profesionales relacionados con el trabajo, las medidas de seguridad y salud en el trabajo, etc. (34).

En Filipinas el empresario tiene obligación de registrar todos los casos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, así como están obligados por ley a mantener un diario actualizado de accidentes. Este registro diario deben realizarlo en un formato establecido por las autoridades (26).

Los informes de los accidentes laborales han de enviarse tanto a la institución aseguradora como a las fuerzas del orden.

El sistema de notificaciones exime específicamente al sector público y a la administración del estado de las obligaciones de notificar los accidentes laborales. Del mismo modo, las empresas con menos de 10 trabajadores también están exentas de esta obligación de notificar los accidentes laborales.



La obligación de la notificación de accidentes no mortales ha de realizarse sin tener en cuenta el número de días de ausencia del trabajo.

Como en la mayor parte de los países tenidos en cuenta, las notificaciones de accidentes laborales han de incluir la fecha, la hora y el lugar del accidente, así como el tipo de lesión. En este sentido, se han introducido formularios concretos para que los empleadores notifiquen los accidentes profesionales. Estas notificaciones exigen que los empleadores las remitan a más tardar el vigésimo día del mes a partir de la fecha en la que se produjo el accidente.

En este país no se consideran accidentes laborales los ocurridos en trayecto.

A parte de los accidentes laborales que tienen obligatoriamente que notificarse, existen listas de sucesos peligrosos que los empleadores deben, del mismo modo, registrar y notificar a la autoridad ejecutiva.

En el caso de China, para que pueda ser posible la notificación de un accidente laboral ha de transcurrir al menos un día de ausencia del trabajo. Esta notificación ha de enviarse a las fuerzas del orden y debe incluir la fecha, la hora y el lugar del accidente, así como el tipo de lesión (por ejemplo, amputación, fractura o quemadura). Entre la información proporcionada se ha de indicar si se incumplió alguna de las disposiciones jurídicas pertinentes. Del mismo modo, han de proponerse medidas preventivas para evitar la repetición del mismo tipo de accidente, así como, se ha de indicar, entre la información proporcionada si se incumplió alguna de las disposiciones jurídicas pertinentes.

Los accidentes en trayecto se consideran accidentes laborales y por lo tanto han de notificarse del mismo modo que los anteriores.

En el caso de los accidentes laborales mortales, se consideran como tales si el fallecimiento del trabajador ha tenido lugar dentro de los 30 días siguientes al accidente.

Ubicado entre Europa y Asia, en Turquía los informes de accidentes laborales deben dirigirse tanto a la institución aseguradora para el tema de las compensaciones de indemnizaciones, como a las como a la administración competente en la materia de accidentes laborales. Existen formularios concretos dentro de la normativa para que los empresarios notifiquen los accidentes



laborales. Estas notificaciones incluyen la fecha, la hora y el lugar del accidente, así como el tipo de lesión. Tanto los empleados por cuenta ajena, como los trabajadores por cuenta propia se incluyen en los sistemas de notificación. Estas obligaciones de notificación también se imponen a los trabajadores cubiertos por programas de indemnización por accidente, seguro o pensión (26).

En cuanto a los accidentes mortales, en términos generales, se exige que se comuniquen inmediatamente por el medio más rápido posible (por ejemplo por teléfono), y que a continuación se envíe una confirmación por escrito. Este plazo temporal para la recepción de las notificaciones escritas es de dos días.

Cabe destacar que dentro del continente europeo el caso de Reino Unido es excepcional. En Reino Unido y de acuerdo con el Ejecutivo de Salud y Seguridad (Health and Safety Executive), cerca de 200 personas sufren lesiones personales mortales en el lugar de trabajo cada año. En el año fiscal 2011/12, hubo 171 muertes de trabajadores, y las cifras provisionales para 2012/13 mostraron que hubo 148. Además de esto, numerosos empleados sufren lesiones no mortales en accidentes de trabajo, 175.000 lesiones con más de siete días de baja en 2012/13 (35).

Al empresario se le exige que lleve un registro de los accidentes y enfermedades notificables por ley, ya sea por medio de ejemplares de formularios al efecto o manteniendo un archivo informático. Además, se aconseja a los empresarios el registro de otro tipo de accidentes como medio para mejorar los métodos de gestión de riesgos en el lugar de trabajo (26).

Las notificaciones de accidentes laborales no se aplican en los sectores de la pesca marítima y el transporte aéreo.

En cuanto al término de accidente en su legislación simplemente se hace referencia a accidentes que sobrevienen en el lugar de trabajo.

En cuanto a las de reclamaciones de indemnización tienen que recepcionarse hasta un año después del accidente laboral.

Es obligatorio notificar todos los accidentes que provocan una ausencia laboral superior a tres días, además de ciertos accidentes que han de ser notificados independientemente de la duración de la ausencia del trabajo. Esta notificación



ha de incluir la fecha, la hora y el lugar del accidente, así como el tipo de lesión, el informe ha de indicar incluso si la persona estaba contratada como aprendiz. Del mismo modo, se requiere información sobre las medidas correctoras que se han adoptado para evitar que el accidente se vuelva a producir. Existen formularios concretos para que los empresarios notifiquen los accidentes profesionales.

En términos generales, se exige que los accidentes mortales se comuniquen inmediatamente por el medio más rápido posible (por ejemplo por teléfono), y que a continuación se envíe una confirmación por escrito. El plazo de la notificación escrita está establecido en diez días tras la notificación telefónica inmediata.

No sólo los accidentes laborales deben notificarse, existen listas de sucesos peligrosos que los empleadores han de registrar y notificar a la autoridad competente, la lista abarca una amplia serie de sucesos, entre ellos el derrumbe de maquinaria elevadora y andamios, fallos en los sistemas de presión, cortocircuitos eléctricos que tienen como resultado el paro de las actividades de las fábricas, disfunciones de los generadores de radiaciones y explosiones, también ha de recabarse información sobre accidentes que sufren personas ajenas como resultado de una actividad de índole laboral.

Los accidentes de trayecto no se consideran accidentes laborales.

3.2 SITUACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA

En el ámbito de la Unión Europea, las disposiciones de la Directiva 89/391 CEE (6), relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, determinaron la necesidad de proceder a la armonización de los datos relativos a los accidentes de trabajo. Con esta finalidad, se inició en 1990 el Proyecto de Estadísticas Europeas de Accidentes de Trabajo, coordinado por la Dirección General de Empleo y Asuntos Sociales de la Comisión y por la Oficina de Estadísticas de la Unión Europea (EUROSTAT) (36).



Para que dicha armonización se llevase a efecto, se precisa que los datos sobre accidentes de trabajo facilitados por los Estados miembros sean homogéneos. La documentación de referencia a nivel europeo se puede encontrar en: Documento Resumen de la Metodología de la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (edición 2013) (36).

En la Unión Europea, existe la obligación legal de notificar los accidentes y enfermedades profesionales, sin embargo, los Estados miembros tienen sus propios sistemas para la producción de estadísticas sobre accidentes de trabajo. Esta situación ha creado nuevas dificultades tales como la comparación de datos y estadísticas entre los Estados miembros (37).

La estructura industrial, así como la distribución sectorial de la mano de obra, difiere mucho de un país a otro. Incluso las diferencias legales y culturales entre los países son muy distintas. El nivel de conocimiento del concepto de lugar de trabajo es bien conocido y aceptado en algunos países y en otros el entorno de trabajo se percibe como parte de la vida diaria y, por tanto, los problemas experimentados en relación con las situaciones de trabajo son considerados como una parte normal de las condiciones de vida y, como tal, no se da una consideración especial. Por lo tanto las comparaciones entre países deben hacerse con mucha cautela (38).

En la Unión Europea, la estrategia comunitaria de la Comisión (2007-2012) sobre la salud y seguridad en el trabajo (39) tenía como objetivo mejorar la calidad y la productividad de la vida laboral. La salud y la seguridad en el trabajo se considera uno de los aspectos más importantes de la política de la Unión Europea en materia de empleo y asuntos sociales.

En el siguiente gráfico, Figura 1, se representa el número de accidentes laborales mortales en los distintos países europeos entre los años 2008 y 2012, estos datos han sido proporcionados por EUROSTAT (40). Se puede observar que Italia, aun no siendo el país más poblado de Europa (41), tiene un mayor número de accidentes laborales mortales.

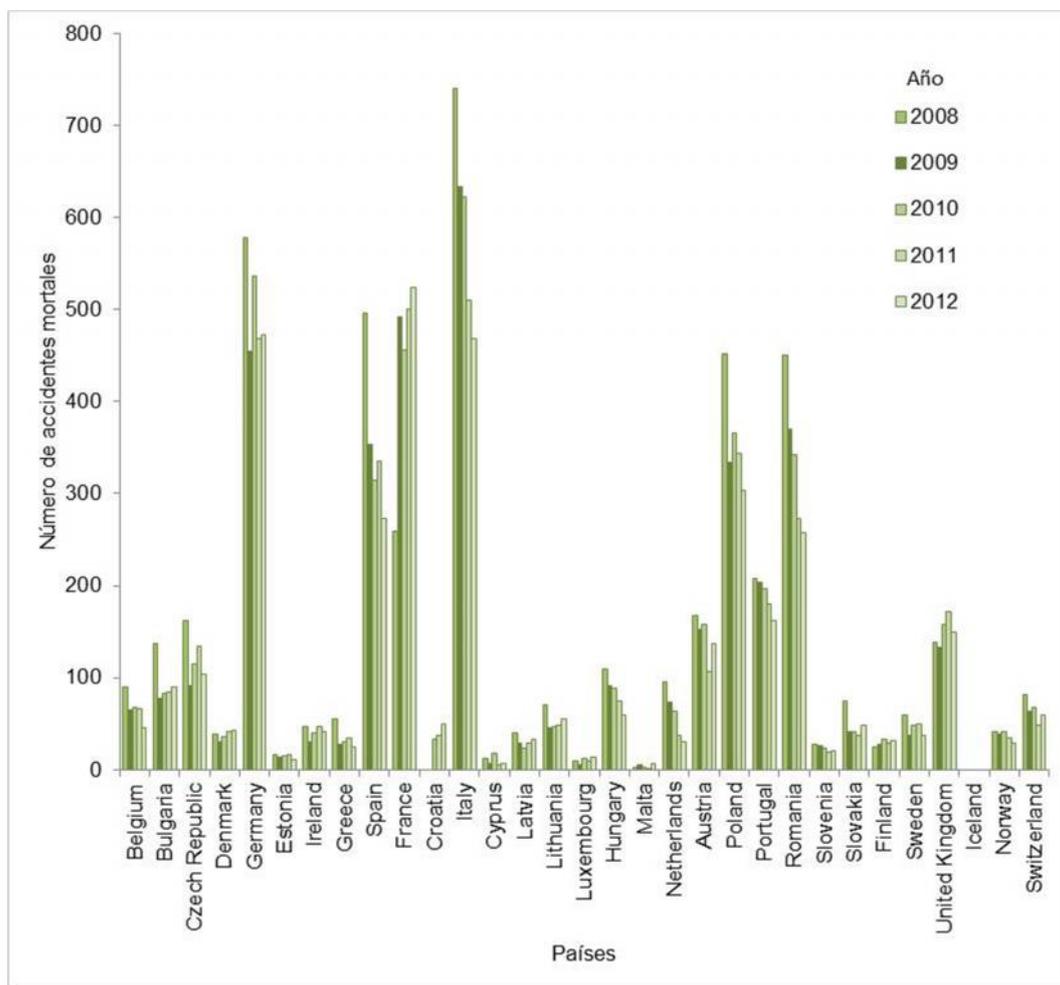


Figura 1.- Gráfico del número de accidentes laborales mortales en los países europeos entre los años 2008 y 2012.

En diciembre de 2008, el Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron el Reglamento 1338/2008 relativo a las estadísticas comunitarias de salud pública y de seguridad y salud en el trabajo (42). El Reglamento tiene por objeto establecer un marco común para la producción sistemática de estadísticas comunitarias de salud pública y salud y seguridad en el trabajo. Establece que los Estados miembros recopilarán los datos relativos a la salud pública y la salud y seguridad en el trabajo procedentes, en función de los ámbitos y las cuestiones tratadas y de las características de los sistemas nacionales, o bien de encuestas de hogares o de encuestas o módulos de encuesta similares, o bien de fuentes administrativas o informativas nacionales. La metodología utilizada para la



aplicación de las recopilaciones de datos toma en consideración la experiencia y los conocimientos especializados nacionales, las especificidades nacionales, las capacidades y las recopilaciones de datos existentes en el marco de las redes y otras estructuras del Sistema Estadístico Europeo (ESS) de colaboración con los Estados miembros creadas por la Comisión (EUROSTAT). También toma en consideración las metodologías de recopilaciones periódicas de datos derivadas de proyectos con una dimensión estadística correspondiente a otros programas comunitarios, tales como los programas de salud pública o de investigación. Valora la necesidad de coordinación con las actividades de organizaciones internacionales, con el fin de garantizar la comparabilidad internacional de las estadísticas y la coherencia de las recopilaciones de datos, así como de evitar la duplicación de esfuerzos y de suministro de datos por parte de los Estados miembros. Establece la recopilación de datos, para el conjunto de los trabajadores, de accidentes laborales mortales y accidentes laborales que den lugar a más de tres días de baja, utilizando fuentes administrativas complementadas con fuentes adicionales pertinentes cuando sea necesario y factible en relación con determinados grupos de trabajadores o con situaciones concretas en el plano nacional.

En abril de 2011, la Comisión Europea adopta el Reglamento 349/2011 sobre estadísticas de accidentes laborales (43), especificando en detalle las variables, desgloses y metadatos que los Estados miembros deben cumplir. En ella se especifica que los datos sobre los accidentes de trabajo se basarán, en la medida de lo posible en registros y demás fuentes administrativas, cuando no sea posible, podrá recurrirse a estimaciones y extrapolaciones, incluso basadas en datos de estudios y no caso por caso para colmar columnas. Esta legislación se está aplicando en varias fases (9).

Este Reglamento también establece la definición de accidente de trabajo como un suceso aislado durante el trabajo que ocasiona daño físico o mental (43).

Las estadísticas europeas sobre accidentes de trabajo (EEAT) es la fuente principal de datos para las estadísticas europeas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo. EEAT incluye datos sobre los accidentes laborales que resultan de un mínimo de cuatro días naturales de ausencia del trabajo, del



mismo modo contiene los accidentes mortales. En el concepto «durante el curso del trabajo» se incluye el ejercicio de una actividad profesional o durante el tiempo pasado en el trabajo. En general, esto incorpora los casos de accidentes de tráfico en el curso del trabajo, pero no se incorporan los accidentes durante el trayecto entre el hogar y el lugar de trabajo. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que en Reino Unido los accidentes de tráfico en jornada laboral no están cubiertos por el sistema de seguridad social y se cree que estos accidentes pueden representar casi la mitad de todos los accidentes laborales mortales (9).

Las estadísticas de la EEAT de accidentes laborales se refieren a declaraciones realizadas por administraciones públicas, por de seguros privados, o a otras autoridades nacionales.

3.3 SITUACIÓN DE ESPAÑA

En el ámbito de España, la Directiva Marco 89/391 CEE (6) fue transpuesta al derecho español a través de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de PRL (3). Para proceder a la armonización de los datos relativos a los accidentes de trabajo se precisa que los datos sobre los accidentes facilitados sean homogéneos. Por ello, uno de los objetivos de la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico (44), es aprobar los nuevos modelos de partes de accidentes de trabajo, en los que se incluyen datos necesarios para la consecución de la pretendida armonización.

En relación con las clasificaciones estadísticas utilizadas en el Sistema Delt@ establecidas en la Orden TAS/2926/2002, la documentación de referencia se puede encontrar en: Documento Resumen de la Metodología de la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (edición 2013) (36).

La Figura 2, mostrada a continuación, da una idea del número de accidentes laborales por comunidades autónomas a través de los años. Los datos han sido proporcionados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (45).

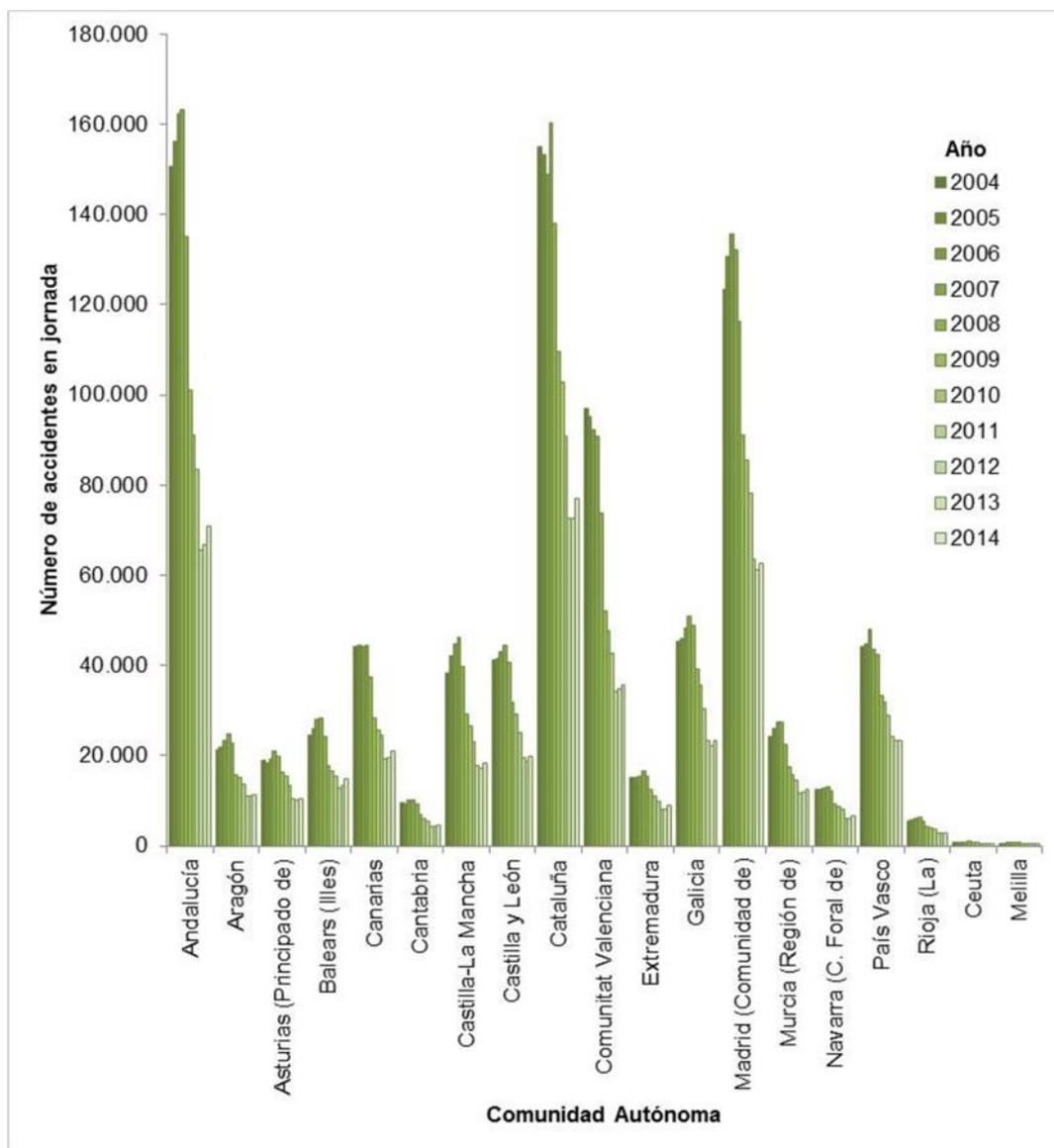


Figura 2.- Gráfico del número de accidentes laborales en jornada en las comunidades autónomas por años.

Destacan por el número de accidentes las Comunidades de Andalucía, Cataluña y Madrid.

Las comunidades autónomas deben cumplir con la normativa dicha anteriormente, aunque puede existir alguna matización en ciertas autonomías. A continuación, a modo de ejemplo se incluyen algunas comunidades autónomas por sus especiales características y/o por existir en ellas algún matiz concreto.



3.3.1 Andalucía

En cuanto a la Comunidad Autónoma de Andalucía la información estadística relativa a los diferentes aspectos de los accidentes de trabajo registrados en la comunidad se utilizan tres fuentes de datos (46):

1. Delt@: aplicación informática del Ministerio de Empleo y Seguridad Social para la declaración electrónica de trabajadores accidentados, Orden/TAS/2926/2002 (44).
2. SyE (Siniestralidad y Empresa): aplicación informática de la Junta de Andalucía que se utiliza para tratar los datos procedentes del sistema Delt@ pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Andalucía.
3. Seguridad Social – Ministerio de Empleo y Seguridad Social: población afiliada a la Seguridad Social el último día del mes, y datos promediados para el periodo de referencia.

Los datos de accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo que se reflejan en las informaciones estadísticas, son los recepcionados por la autoridad laboral entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de cada año. Por tanto no son los accidentes ocurridos en el año sino los notificados y recibidos formalmente. Por lo que tanto, avances, como las estadísticas definitivas del año pueden mostrar algunas diferencias.

Para caracterizar a los accidentes de trabajo con baja ocurridos en la comunidad andaluza se utilizan dos fuentes de datos: Delt@ y SyE. Los datos procedentes de Delt@ son los recepcionados por la autoridad laboral según determinados criterios. La aplicación informática SyE incorpora datos exportados de Delt@ en una determinada fecha para el análisis estadísticos. Por tanto dependiendo de la fecha de exportación pueden existir diferencias. También hay que tener en cuenta que el accidente de trabajo al ser un hecho legal, puede adquirir o perder la consideración de accidente de trabajo en función de la legalidad.



La comunidad andaluza es una en las que más accidentes laborales suceden, esto no resulta tan significativo si se tiene en cuenta que también es una de las comunidades que más población activa tiene (47).

Si se comparan los datos de los accidentes laborales proporcionados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (45) en la comunidad andaluza, con los datos proporcionados por la EPA (47), resulta que en esta comunidad el 2,6% de la población ocupada ha sufrido un accidente laboral en jornada en el año 2013. En el año 2014, aumentó al 2,7% de la población ocupada que sufrió un accidente laboral en jornada.

3.3.2 Principado de Asturias

En el Principado de Asturias y de acuerdo con los principios rectores de coordinación y cooperación entre órganos estadísticos, el Observatorio de Condiciones de Trabajo del Principado de Asturias armoniza sus criterios con los de la Subdirección General de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (48).

En los informes de la siniestralidad laboral anuales del Principado se recogen los accidentes cuya baja médica se expide entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de cada año y que se hayan notificado a la autoridad laboral con anterioridad al 16 de abril del año siguiente. Los datos que muestran se refieren a accidentes con baja ocurridos durante la jornada de trabajo. Por lo que no se recogen accidentes sin baja o accidentes con baja ocurridos al ir o volver del lugar de trabajo, si bien los datos de accidentes *in itinere* se dan por separado.

En el Principado de Asturias se produjeron en el año 2014 un total de 11.513 accidentes de trabajo, de los cuales los accidentes *in itinere* ascienden a 1.142, representando el 9,9% del total. Por otra parte, del total de accidentes ocurridos durante la jornada, es decir 10.371 accidentes, 15 de estos accidentes fueron mortales.

Al comparar los datos de los accidentes laborales proporcionados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (45) en la comunidad asturiana, con los datos proporcionados por la EPA (47), resulta que en esta comunidad el 2,7% de la población ocupada ha sufrido un accidente laboral en jornada en el año 2013.



Para el año 2014, este valor resulta ser el 2,8% de la población ocupada sufrió un accidente laboral en jornada.

3.3.3 Comunidad de Madrid

Con respecto a la Comunidad de Madrid, el Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad de Madrid, desde su creación, desarrolla acciones dirigidas a la mejora de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como a la lucha contra la siniestralidad laboral. En este sentido, y entre otras actuaciones, desde este organismo se realiza el análisis e investigación de los accidentes de trabajo, y del resto de daños a la salud de los trabajadores, con el fin de conocer las causas que los originan e impulsar medidas que contribuyan a reducir los índices de siniestralidad en esta comunidad autónoma (49).

Con la publicación del informe «Accidentes de trabajo con baja en la Comunidad de Madrid», la Consejería de Educación y Empleo, a través del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, ofrece a todos los agentes involucrados en la lucha contra la siniestralidad laboral en esta región una información imprescindible en relación con la caracterización pormenorizada de los accidentes con baja ocurridos en el ejercicio. De este modo, se presenta información sobre el perfil del trabajador accidentado, las características de la empresa, el lugar y circunstancias en las que ocurrieron los accidentes, así como las causas y características de los mismos. Asimismo, el informe proporciona los índices de incidencia de los accidentes de trabajo con baja ocurridos tanto en jornada laboral como *in itinere* (50).

El parte, cumplimentado por la empresa a la que pertenece el trabajador accidentado en el caso de ser un trabajador por cuenta ajena, o por el propio trabajador en el caso de los trabajadores por cuenta propia, recoge los accidentes de trabajo de los trabajadores afiliados a la Seguridad Social con contingencias de accidentes de trabajo cubiertas, de tal manera que quedan excluidos en Delt@ los accidentes sufridos por trabajadores no afiliados a la Seguridad Social (incluidos los funcionarios civiles de la Administración del Estado sujetos al régimen especial de Seguridad Social, el personal al servicio



de la Administración de Justicia y el personal militar de las Fuerzas Armadas) o de aquellos trabajadores autónomos que no disponen de cobertura para la contingencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (51).

Con carácter general, el sistema recoge tanto los accidentes registrados como las recaídas derivadas de accidentes previos y, por otro lado, en caso de trabajadores pluriempleados, un mismo accidente puede ser notificado por varias empresas, aspectos que deber ser considerados a efectos de la definición de la unidad estadística utilizada.

Comparando los datos de los accidentes laborales proporcionados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (45) en la comunidad madrileña, con los datos proporcionados por la EPA (47), resulta que en esta comunidad e 2,3% de la población ocupado ha sufrido un accidente laboral en jornada tanto en el año 2013, como en el año 2014.

3.3.4 País Vasco

En lo referente al País Vasco, los trámites de comunicación de accidentes se realizan accediendo a la aplicación informática denominada Tramitación Telemática de Partes de Accidentes y Enfermedades Profesionales-Istripu eta Gaixotasun Parteen Tramitazio Telematikoa (IGATT), ubicada en la dirección <http://www.ej-gv.es>. Las características técnicas de la citada aplicación son las aprobadas por las correspondientes Resoluciones del órgano competente del Departamento de Justicia, Empleo y Seguridad Social y del Departamento de Hacienda y Administración Pública del Gobierno Vasco (52). Para acceder a la aplicación se debe estar en posesión de una tarjeta digital de la autoridad de certificación de IZENPE (53). Los datos de la tarjeta deben corresponderse con una persona perteneciente a una entidad autorizada para la presentación telemática de partes (54). Los informes estadísticos de siniestralidad laboral toman los datos de esta fuente anteriormente descrita, mientras que la serie de datos que se utiliza en los informes son no sólo los notificados a través de esta aplicación informática sino sólo los validados por la Dirección de Trabajo y con fecha de registro de entrada entre el primer y último día del mes de referencia. En cuanto a la población de estudio, para la realización los informes de



siniestralidad, se utiliza la población trabajadora de la Comunidad Autónoma del País Vasco afiliada a la Seguridad Social, en situación de alta en los períodos de estudio y protegidos frente a contingencias profesionales en cualquiera de los regímenes de la Seguridad Social. Se excluyen los autónomos sin protección por contingencia profesional (55).

Si se comparan los datos de los accidentes laborales proporcionados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (45) en el País Vasco, con los datos proporcionados por la EPA (47), resulta que en esta comunidad e 2,7% de la población ocupado ha sufrido un accidente laboral en jornada tanto en el año 2013, al igual que en el año 2014.

3.3.5 Cataluña

En relación con la Comunidad Autónoma de Cataluña, los datos sobre accidentes de trabajo se elaboran a partir de las comunicaciones de accidentes que las empresas y las entidades gestoras están obligadas a presentar ante la autoridad laboral, de acuerdo con la Orden del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MTIN) de 16 de diciembre de 1987 y la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre (44). La Orden TRI / 10/2004, de 26 de enero, aprueba el procedimiento de notificación electrónica de los accidentes de trabajo a través del portal de la Administración Abierta de Cataluña (AOC) (56).

Las comunicaciones de accidente de trabajo con baja deben presentarse cuando tiene lugar un accidente que cause la baja del trabajador, en el plazo máximo de cinco días hábiles contados desde la fecha en que se produjo el accidente o desde la fecha de la baja médica. Se recogen los accidentes de trabajo con ausencia del trabajo durante al menos un día, excluido el del accidente, y previa baja médica. No se incluyen las recaídas, entendidas como baja médica del trabajador consecuencia directa de un accidente anterior (57).

La contabilización estadística, según la referencia temporal, es la fecha de aceptación de los comunicados por parte de la autoridad laboral, que en Cataluña es el Departamento de Empresa y Empleo. En el caso del resto de España, hasta diciembre de 2008 el Ministerio de Empleo y Seguridad Social tabula los accidentes en función de la fecha de aceptación de la autoridad



laboral, tal como hace el Departamento de Empresa y Empleo, pero partir de enero de 2009 el MTIN tabula los datos en función de la fecha de baja médica. Esto implica que los datos del resto de España y Cataluña de 2009 en adelante no sean directamente comparables.

Se recogen los accidentes de trabajo de los afiliados a alguno de los regímenes de la Seguridad Social que tengan cubierta de forma específica estas contingencias, ya que son los únicos obligados a presentar los documentos y comunicaciones mencionados. La cobertura estadística es parcial en algunos sectores económicos, situaciones profesionales y ocupaciones (por ejemplo, trabajadores por cuenta propia, trabajadores familiares y del hogar, administración pública y educación). Los regímenes en los que la acción protectora comprende de manera específica la contingencia de accidente de trabajo son los siguientes: Régimen general, Régimen especial de la minería del carbón, Régimen especial agrario y Régimen especial de trabajadores del mar. De acuerdo con la normativa, a partir del 1 de enero de 2012 en el Régimen general incluyen el Sistema Especial Agrario y el Sistema especial del hogar. Los trabajadores afiliados al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos pueden optar voluntariamente por la cobertura de las contingencias.

La actividad económica principal del centro de trabajo en que el trabajador desarrolla su actividad se clasifica hasta el año 2008 mediante la Clasificación catalana de actividades económicas 1993 Rev.1 (CCAIE-93 Rev.1). A partir de 2009 se clasifica según la nueva clasificación catalana de actividades económicas 2009.

Si se comparan los datos de los accidentes laborales proporcionados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (45) en la comunidad catalana, con los datos proporcionados por la EPA (47), resulta que en esta comunidad el 2,4% de la población ocupado ha sufrido un accidente laboral en jornada en el año 2013. En el año 2014, el 2,5% de la población ocupada sufrió un accidente laboral en jornada.



3.3.6 Castilla y León

A nivel de la Comunidad Autónoma de Castilla y León y de acuerdo con lo establecido en la Orden del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales 2926/2002 de 19 de noviembre, por la que se establecen los modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico, sistema Delt@, a partir del 1 de enero de 2004 dichos partes sólo se presentan a través del mencionado sistema (44). Una vez recibidos estos partes, desde el Centro de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León (servicio de la Dirección General de Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales), se elabora con periodicidad mensual el «Resumen Estadístico de Siniestralidad Laboral», tomando como base los accidentes que tienen entrada en el sistema Delt@ entre el primer y último día de cada mes, y que son recepcionados por las correspondientes autoridades laborales provinciales en esta comunidad, independientemente de la fecha en que haya ocurrido el daño. Esto permite conocer más ampliamente toda la información recogida en los partes de accidente (58).

Los datos considerados para la elaboración de los informes anuales de siniestralidad laboral en Castilla y León, están basados en los datos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ocurridos entre el 1 de enero y el 31 de diciembre, y que han sido aceptados por la autoridad laboral e incluidos en las bases de datos del Centro de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León con anterioridad al 31 de marzo del año siguiente, inclusive (59).

Dado que las estadísticas que se presentan en las publicaciones de los informes anuales de siniestralidad laboral en Castilla y León toman como base la fecha en la que ocurre el accidente, mientras que el Resumen Estadístico de Siniestralidad Laboral toma como base la fecha en que el parte de accidente tiene entrada en el sistema de notificación Delt@, pueden existir, y de hecho existen, diferencias en cuanto al número absoluto de accidentes, ya que a lo largo de los primeros meses de cada año pueden tener entrada accidentes del año anterior, como a su vez, parte de los accidentes y enfermedades ocurridos en los últimos meses del año que se analizan tienen entrada en los primeros meses del siguiente (60).





4 METODOLOGÍA Y ÁMBITO DE ESTUDIO

La investigación de accidentes es una técnica de seguridad (analítica y posterior al accidente) que tiene por objetivo descubrir las causas que han dado lugar al mismo, como fase previa imprescindible para diseñar y aplicar las medidas preventivas adecuadas, con el fin de evitar que accidentes similares puedan repetirse.

Un accidente acontecido indica la existencia real de un riesgo que, no detectado previamente, se conoce a través de sus consecuencias. La limitación única al registro de estos casos y su tratamiento estadístico, se obtendrán datos sobre dónde, cuándo y cuantos accidentes se producen, pero no proporciona información sobre el porqué ocurren (causas de los accidentes). La investigación de accidentes acaecidos es la técnica dirigida a conocer el porqué ocurren los accidentes. De este modo pretende rentabilizar, preventivamente, lo que se podría definir como un «fracaso de seguridad» y obtener de él, aprovechando la experiencia que puede deducirse de los errores, la información que permita localizar los riesgos existentes y controlarlos adecuadamente.

Lamentablemente, dado el gran número de accidentes de trabajo existentes, es una de las técnicas de seguridad más usadas y, quizás, la más significativa ya que paradójicamente necesita de aquello que intenta prevenir. Es también, por ello, la más cara económica y humanamente hablando.

La investigación de accidentes es un proceso analítico que debe iniciarse cuando se produce el accidente, aunque su utilización está limitada a la definición previa de cuáles deben ser investigados. Ello depende de los medios disponibles y de los objetivos que en cada empresa u organización se hayan planteado. Normalmente esta selección se realiza en función de su gravedad, aunque la riqueza preventiva de la información recogida, muchas veces es independiente de ella, pues muchos accidentes leves, e incluso sin lesión (accidentes blancos), pueden poner de manifiesto deficiencias importantes.

El objetivo directo que persigue la investigación de accidentes es el conocimiento fidedigno de los hechos sucedidos. Se persigue reconstruir la situación que



existía cuando sobrevino el accidente contemplando aspectos técnicos (estado de la maquinaria implicada, instalaciones, etc.), aspectos humanos (capacidad del trabajador y postura adoptada en materia de prevención de riesgos laborales) y aspectos concernientes a la gestión de la prevención de riesgos laborales por parte de la organización.

Lo anterior ha de permitir llegar a la deducción rigurosa de las causas que han producido el accidente. Se trata de conocer el porqué se ha producido el accidente.

Los objetivos indirectos que persigue la investigación de accidentes son: la eliminación de los riesgos asociados a las causas determinadas con anterioridad con el fin de evitar accidentes futuros similares; elaborar de una manera más exacta el análisis histórico de accidentes e incidentes, para su posterior registro y elemento de consulta para la realización de la evaluación de riesgos, con el fin de comparar y contrastar los datos obtenidos.

Gracias a la investigación de accidentes se puede reducir el número y la gravedad de los accidentes. Esto es debido a que en los análisis se averiguan numerosas ausencias, fallos y/o errores existentes que actúan como fuentes con capacidad de daño que se han materializado en accidentes de trabajo. Igualmente, una investigación de accidentes realizada con cierta profundidad, puede poner de manifiesto fallos importantes en el área de gestión que son susceptibles de ser corregidos.

Los fallos derivados del análisis de las investigaciones de accidentes por orden de importancia son: fallos de gestión, fallos de los trabajadores, fallos compartidos entre la gestión de la empresa y los trabajadores y otros.

Dando por supuesto que es prácticamente imposible investigar todos los accidentes que se producen, habrá que centrar el esfuerzo de investigación según algunos criterios, como son:

Investigar todos los accidentes mortales. Tales accidentes deben ser investigados por distintos motivos: efecto psicológico que un accidente mortal produce en el entorno de la empresa que lo acontece, consecuencias demostradas y responsabilidades legales.



Investigar todos los accidentes graves y muy graves, por idénticos motivos, a los descritos para los accidentes mortales.

Investigar aquellos accidentes leves e incluso blancos en que se de alguna de las características siguientes: notable frecuencia repetitiva; riesgo potencial de originar lesiones graves; que presente, a primera vista, causas inexplicables.

Con frecuencia las investigaciones con profundidad se realizan fundamentalmente en aquellos accidentes de cierta envergadura. En este sentido conviene señalar que el interés que presenta la investigación de accidentes, desde el punto de vista de la prevención, es independiente de su gravedad. Se deben investigar en principio todos los accidentes. Debe transmitirse a los trabajadores esta necesidad evidente, conjuntamente con el mensaje de que no hay accidente pequeño o con poca importancia. Todos estos hechos constituyen un fallo por lo que deben ser investigados.

En toda investigación de accidentes se persigue el conocer lo más exactamente posible qué circunstancias y situaciones de riesgo dieron lugar a su materialización en accidente, con el fin de poder efectuar un análisis de causas para, posteriormente, poder actuar sobre ellas con el fin de que no se produzca de nuevo el mismo accidente o similares.

Anteriormente a la entrada en vigor de la Orden de 16 de diciembre de 1987, donde se establecen los nuevos modelos de notificación de accidentes (61) las comunicaciones de accidentes laborales se realizaban para dar cumplimiento a la Orden del Ministerio de Trabajo de 13 de octubre de 1967 (62) a efectos de asistencia sanitaria del trabajador y, en su caso, consiguiente percepción del subsidio por incapacidad laboral transitoria.

Con la entrada en vigor de la Orden TAS/2926/2002 (44), se aprueban los programas y aplicaciones que hacen posible la notificación, por vía electrónica, de los accidentes de trabajo a los órganos competentes a través del sistema Delt@.

Los datos de accidentes de trabajo incluidos en esta memoria se han recogido a través de las notificaciones realizadas con la Declaración Electrónica de



Trabajadores Accidentados, mediante el programa Delt@ del Ministerio de Trabajo.

Delt@ es un sistema global de comunicaciones para la notificación y el tratamiento de los accidentes de trabajo, agilizando la distribución de la información, eliminando costes de grabación y tratamiento y simplificando la comunicación entre los distintos usuarios implicados, todo ello garantizando la confidencialidad del contenido de los documentos (63).

La razón por la cual se ha determinado el estudio y análisis de los accidentes notificados a través de este sistema es que los datos recogidos con Delt@ resultan ser datos reales de accidentes reales, que no estén basados en encuestas ni valoraciones subjetivas. En este sistema se incluyen todos los accidentes que se han producido, ya que existe una obligación legal de comunicar los accidentes laborales.

Una vez obtenidos los datos anteriormente descritos, y como soporte para el procesamiento y análisis de los mismos se utiliza el software SPSS (actualización 15.0) que es un poderoso sistema de análisis estadísticos y de gestión de datos (64), uno de los más utilizados por su capacidad para trabajar con grandes bases de datos.

Los accidentes se pueden catalogar según sus consecuencias de las siguientes maneras:

- Accidente sin baja. El que aun habiendo producido lesiones, estas no impiden al trabajador la continuación de su trabajo bien en la misma jornada o turno en que se produjo el accidente o bien en la inmediata, aunque pueda necesitar nueva atención médica.
- Accidente con baja. El que sufre el trabajador y como consecuencia del cual falta al trabajo por tiempo superior a un día o turno de trabajo. Se clasifican por su grado de lesión en: accidente leve, accidente grave, accidente muy grave y accidente mortal.

Esta clasificación depende de una forma directa del diagnóstico médico. El accidente mortal es aquel que produce la muerte sin tener en cuenta el tiempo



transcurrido después del accidente, siempre que esta muerte sea consecuencia de las lesiones sufridas y no de complicaciones posteriores que no tengan relación con las lesiones.

Los accidentes graves, muy graves y mortales objeto de este estudio son los habitualmente investigados por los técnicos de las Unidades de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León.

La información recogida en este estudio se refiere a los accidentes de trabajo de los trabajadores afiliados a alguno de los regímenes de la Seguridad Social que tienen cubiertas dichas contingencias y que hayan sido notificados a la autoridad laboral. Los regímenes referidos son:

- régimen general,
- régimen general de autónomos,
- régimen especial agrario por cuenta propia o por cuenta ajena,
- régimen especial de trabajadores del mar y
- régimen especial de la minería del carbón.

De todos los accidentes graves, muy graves y mortales analizados, se ha llevado a cabo un análisis descriptivo teniendo en cuenta el perfil del accidentado como pueden ser: el sexo, edad, nacionalidad, ocupación, antigüedad, etcétera.

En el análisis descriptivo también se incluye el perfil de la empresa según su actividad económica, tamaño, organización de la prevención y la existencia de evaluación de riesgos.

Por último, y dentro de este análisis descriptivo, se analiza el perfil del accidente, incluyendo el día de la semana que ocurrió el accidente, la hora a la que ocurrió, el lugar donde se encontraba el accidentado cuando ocurrió el accidente, si era un trabajo habitual y el tipo de trabajo.

Del mismo modo se lleva a cabo un análisis causal, donde se analiza la desviación que desencadenó el accidente, el agente material que lo desencadenó, la forma de la lesión y su agente causante, el tipo de lesión y la parte del cuerpo lesionada.



Se realiza un análisis exhaustivo de los accidentes ocurridos por caída de altura, ya que los datos estadísticos muestran que es la forma más frecuente de los accidentes con peores consecuencias.

En el análisis causal de los accidentes por caída de altura se incorpora en su análisis grupos de causas.

4.1 ACCIDENTES INCLUIDOS Y ACCIDENTES EXCLUIDOS

En la metodología sobre las estadísticas de accidentes laborales propuestas por la Comisión Europea (65) se incluyen una serie de conceptos a tener en cuenta sobre los accidentes que deben incluirse y/o excluirse en las estadísticas que se realizan en los Estados miembros.

Estos conceptos son los que a continuación se relatan resumidamente y que se han tenido en cuenta a la hora de analizar los datos estadísticos del presente estudio.

En los regímenes citados en el apartado anterior, se considera accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena; es un suceso concreto durante el trabajo (mientras se está dedicado a una actividad profesional o durante el tiempo pasado en el trabajo) que produce una lesión física o mental.

Por tanto, en la metodología utilizada hay que considerar todos los accidentes correspondientes a todos los riesgos a que se expone el trabajador por su trabajo o con motivo de él. Esto se refiere tanto a los riesgos específicos a que se expone en su empresa como a los riesgos externos a los cuales puede estar expuesto con motivo de su trabajo (vía pública, medio de transporte, riesgos causados por un tercero), incluso si el empresario no puede intervenir para prevenir o reducir estos riesgos fuera de sus propios locales.

En concreto, se incluyen:

- Casos de envenenamiento agudo.
- Actos voluntarios de otras personas.



- Accidentes durante el trabajo pero fuera de las instalaciones de la empresa, incluso los causados por terceros.
- Accidentes de circulación (tráfico y en las vías interiores de los locales de la empresa) y otros accidentes en un medio de transporte durante el trabajo. En este punto conviene señalar que se trata de los accidentes que sufren no sólo las personas cuya actividad profesional se ejerce principalmente en la vía pública, por ejemplo, conductores de autobuses o de camiones, sino también aquellas cuya actividad implica desplazamientos frecuentes u ocasionales. Entre estas actividades profesionales cabe citar las reparaciones, las actividades comerciales u otros servicios prestados en los locales de un cliente. Estos accidentes se incluyen con independencia de que tal lugar pertenezca a la empresa o al cliente, a otra empresa o a otra institución.
- Otros tipos de accidentes en la vía pública, tales como los resbalones en la calzada y las caídas en escaleras, e incluso las agresiones, cuando la presencia en la vía pública se debe a un desplazamiento por motivos laborales.
- Accidentes a bordo de un medio de transporte (metro, tranvía, tren, barco, avión, etc.) o en los lugares de llegada o partida (estación, puerto, aeropuerto, etc.) siempre que se produzcan durante el trabajo.
- Accidentes ocurridos fuera de la empresa, en los locales de una empresa diferente de la que emplea a la víctima.

Del mismo modo, se excluyen:

- Heridas auto-infligidas deliberadamente.
- Accidentes con causa exclusivamente médica y enfermedades profesionales.
- Accidentes ocurridos a miembros del público, aunque tal accidente se deba a una actividad laboral dentro de una empresa.



- Accidentes sufridos por trabajadores fuera de sus actividades profesionales.

Cabe señalar que los accidentes *in itinere*, es decir los que se producen en el itinerario de ida y de vuelta al trabajo, si se han incluido en la metodología de realización del presente estudio.



5 DESARROLLO DEL ESTUDIO

Antes de la descripción de los accidentes ocurridos en la Comunidad de Castilla y León se inicia este capítulo con una idea del número de trabajadores existentes en los años de estudio.

La principal finalidad de la Encuesta de Población Activa, en adelante EPA, es conocer la actividad económica en lo relativo a su componente humano. Está orientada a dar datos de las principales categorías poblacionales en relación con el mercado de trabajo (ocupados, parados, activos, inactivos) y a obtener clasificaciones de estas categorías según diversas características. También posibilita confeccionar series temporales homogéneas de resultados. Por último, al ser las definiciones y criterios utilizados coherentes con los establecidos por los organismos internacionales que se ocupan de temas laborales, permite la comparación con datos de otros países (66).

En la EPA se define como población económicamente activa al conjunto de personas de unas edades determinadas que, en un período de referencia dado, suministran mano de obra para la producción de bienes y servicios económicos o que están disponibles y hacen gestiones para incorporarse a dicha producción, por tanto, la población económicamente activa comprende todas las personas de 16 o más años que durante la semana de referencia satisfacen las condiciones necesarias para su inclusión entre las personas ocupadas o paradas, mientras que la población ocupada es la formada por todas aquellas personas de 16 o más años que durante la semana de referencia han tenido un trabajo por cuenta ajena o ejercido una actividad por cuenta propia. En la Tabla 1 se ha representado el número total de ocupados en Castilla y León por año y sexo, cuyos datos han sido extraídos de la Estadística de Castilla y León (67) mientras que en la Tabla 2 se representa esa misma población por sectores de actividad.



Tabla 1.- Población activa en Castilla y León					
Ocupados	2004	2005	2006	2007	2008
Hombres	611,05	637,00	639,32	647,76	639,54
Mujeres	348,35	385,73	406,27	425,26	428,51
Total	959,40	1.022,73	1.045,59	1.073,02	1.068,05

Tabla 1.- EPA. Ocupados por sexo. Miles de personas. Media anual.

Los aprendices que hayan recibido una retribución en metálico o en especie y los estudiantes que hayan trabajado a cambio de una remuneración a tiempo completo o parcial se consideran como personas asalariadas y se clasifican como trabajando o sin trabajar sobre la misma base que las demás personas con trabajo por cuenta ajena.

Los miembros activos de las fuerzas armadas figuran también entre la población asalariada.

Del mismo modo, ejercen una actividad por cuenta propia: los empresarios, los trabajadores independientes, los miembros de cooperativas que trabajan en las mismas y los trabajadores familiares no remunerados (ayudas familiares).

No se considerarán ocupadas por cuenta propia a las siguientes personas:

- las que se ocupan de su hogar sin remuneración, las que prestan servicios sociales no remunerados o de carácter benéfico y otras personas no remuneradas que ejercen actividades fuera del ámbito de las actividades económicas.
- los trabajadores estacionales por cuenta propia y los trabajadores estacionales u ocasionales familiares no remunerados en la temporada de menor actividad que no hayan trabajado en la semana de referencia.



Tabla 2.- Población activa por sector de actividad							
Ocupados	2004	2005	2006	2007		2008	
Agricultura	79,13	86,45	84,695	79,725	7,43%	80,454	7,53%
Industria	186,03	189,25	185,901	189,426	11,65%	186,808	17,49%
Construcción	121,70	130,85	136,498	136,349	12,71%	123,630	11,58%
Servicios	572,55	616,13	638,495	667,519	62,21%	677,160	63,40%

Tabla 2.- EPA. Ocupados por sector de actividad. Miles de personas. Media anual.

En la Comunidad Autónoma de Castilla y León se notifican anualmente entre 44.000 y más de 50.000 accidentes de laborales, en los años estudiados, en términos generales, esta es una cifra en aumento, concretamente los accidentes notificados se expresan en la Tabla 3.

Tabla 3.- Accidentes totales registrados en Castilla y León	
Año	Número de accidentes
2004	44.445
2005	48.742
2006	48.938
2007	50.684
2008	47.126

Tabla 3.- Tabla de accidentes totales registrados por año.

De todos los accidentes registrados Castilla y León se han utilizado en la realización de este estudio los calificados en los partes de baja como graves, muy graves y mortales, que se resumen en la Tabla 4.



Tabla 4.-Accidentes por grado de lesión y año en Castilla y León				
Año	Grado de la lesión			Total
	Grave	Muy grave	Mortal	
2004	545	30	68	643
2005	964	94	134	1.192
2006	916	44	132	1.092
2007	389	19	57	465
2008	403	26	72	501

Tabla 4.- Tabla de accidentes por grado de la lesión estudiados y por año.

De la Tabla 3 y la Tabla 4 se deduce que aumentan cada año los accidentes notificados, pero en términos generales, se reducen notablemente los accidentes graves, muy graves y mortales. Los accidentes que aumentan son los notificados calificados como leves.

La mayor disminución de los accidentes graves, muy graves y mortales se hace más que evidente entre los años 2006 y 2007, donde este tipo de accidentes disminuye en más del 57% de los accidentes analizados. Aproximadamente ese mismo porcentaje de disminución se mantiene en los accidentes calificados como mortales para ese año.

Con estos datos se pone de manifiesto un aumento continuado en los porcentajes de los accidentes con consecuencias mortales, ya que van en aumento entre el 10% de los accidentes estudiados en el año 2004 hasta el 14% de los accidentes tenidos en cuenta para el año 2008.

La distribución por provincias de los accidentes laborales objeto de este estudio entre los años 2004-2008 se encuentran reflejados en la siguiente tabla, Tabla 5.



Tabla 5.- Accidentes graves, muy graves y mortales por provincia y año en Castilla y León					
Provincia	Año				
	2004	2005	2006	2007	2008
Ávila	24	54	43	23	19
Burgos	88	157	142	70	87
León	139	275	240	101	112
Palencia	56	89	89	25	31
Salamanca	82	155	142	53	58
Segovia	33	50	68	27	31
Soria	27	43	47	26	27
Valladolid	149	274	250	108	100
Zamora	45	95	70	32	37
Total	643	1.192	1.092	465	501

Tabla 5.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por provincias de la comunidad y por año de estudio.

5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVOS DE LOS ACCIDENTES

A continuación se realiza un análisis de los accidentes en función de diversos factores.

5.1.1 Perfil del trabajador accidentado

El análisis realizado sobre los diferentes accidentes que se han tenido en cuenta para la realización de este estudio, revela la caracterización que a continuación se indica sobre el trabajador accidentado en el periodo comprendido entre los años 2004 y 2007.



5.1.1.1 Sexo

Como revelan las siguientes tablas (Tabla 6, Tabla 7, Tabla 8 y Tabla 9) y la Figura 3, la distribución por sexo de la accidentalidad laboral indica que los accidentes se concentran mayoritariamente en el colectivo masculino. Alrededor del 8% de los trabajadores accidentados son mujeres. Teniendo en cuenta que se ha considerado frecuencia como el número de veces que tiene lugar el accidente.

Tabla 6.- Accidentes graves, muy graves y mortales en 2004			
Sexo	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Hombres	589	91,6	91,6
Mujeres	54	8,4	100,0
Total	643	100,0	

Tabla 6.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad dentro del año 2004.

Tabla 7.- Accidentes graves, muy graves y mortales en 2005			
Año 2005	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Hombres	1.100	92,3	92,3
Mujeres	92	7,7	100,0
Total	1.192	100,0	

Tabla 7.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad dentro del año 2005.



Tabla 8.- Accidentes graves, muy graves y mortales en 2006			
Sexo	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Hombres	1.004	91,9	91,9
Mujeres	88	8,1	100,0
Total	1.092	100,0	

Tabla 8.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad dentro del año 2006.

Tabla 9.- Accidentes graves, muy graves y mortales en 2007			
Sexo	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Hombres	432	92,9	92,9
Mujeres	33	7,1	100,0
Total	465	100,0	

Tabla 9.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad dentro del año 2007.

Si se tiene en cuenta la población expuesta al riesgo según el sexo, la incidencia de accidentes laborales en la población masculina resulta ser mucho mayor a la que registra la población femenina.

Así, por ejemplo, en el año 2004 el 0,27% de la población activa ocupada masculina sufrió un accidente laboral de los calificados como graves, muy graves o mortales. Mientras que el 0,04% de la población activa femenina sufrió un accidente laboral de los estudiados.

Estos porcentajes disminuyen y en el año 2007 encontramos que el 0,07% de la población activa ocupada masculina sufrió uno de estos accidentes laborales. La población femenina no llegó al 0,01% de este tipo de accidentes.



Aunque los porcentajes disminuyan de manera continuada, aumenta la diferencia existente entre la población activa ocupada masculina y femenina que sufrió accidentes laborales de los calificados como graves, muy graves y mortales. En el año 2007, 8,6 veces más de hombres que de mujeres, dentro de la población activa ocupada, sufrieron accidentes laborales graves, muy graves y mortales.

Si se consideran los accidentes mortales, estas diferencias se acentúan llegando al caso del año 2007 donde no se produjo ningún accidente laboral mortal de mujeres.

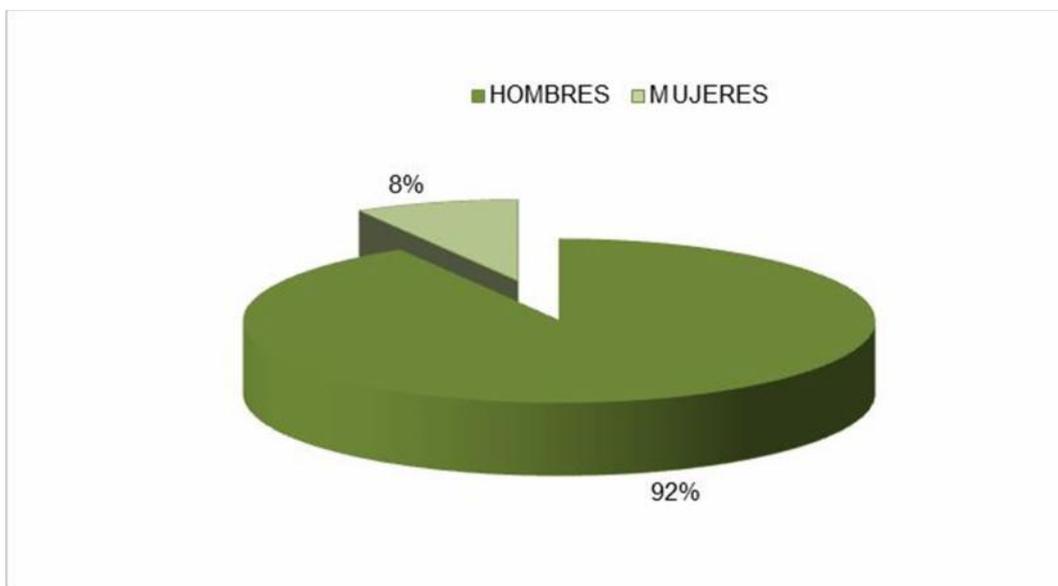


Figura 3.- Gráfico de porcentaje de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad.

5.1.1.2 Edad

La edad vendrá representada por la edad de la víctima en la fecha del accidente en la Figura 4.

La evolución de los accidentes laborales por edades desde el año 2004 indica que en los grupos de mayor edad la accidentalidad disminuye.

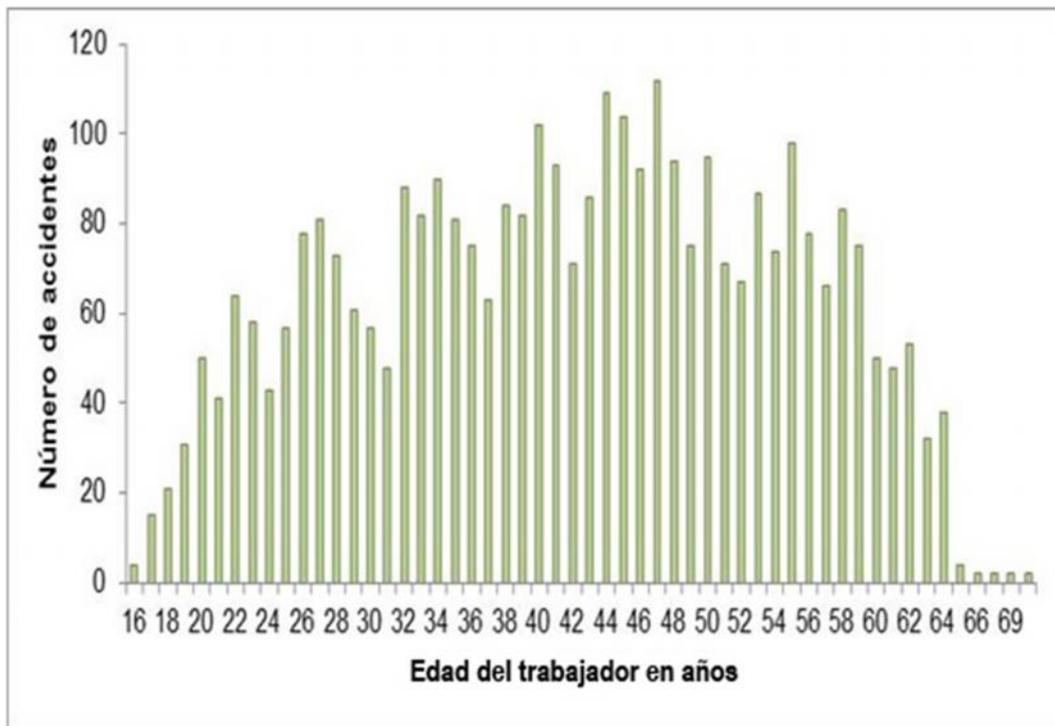


Figura 4.- Gráfico del número de accidentes estudiados registrados por edad.

Existe una edad que aun siendo variable en los distintos años estudiados, destaca por su elevada frecuencia, esta edad resulta ser de entre 47 y 50 años, representado en la Tabla 10 y en la Figura 5. La gravedad de las lesiones a esta edad tiene consecuencias mortales en un porcentaje muy elevado de los casos estudiados.



Tabla 10.- Accidentes laborales por grupos de edad			
Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Menos de 18 años	19	0,6	0,6
De 18 a 25 años	365	10,8	11,4
De 26 a 35 años	739	21,8	33,2
De 36 a 45 años	869	25,6	58,8
De 46 a 55 años	865	25,5	84,3
De 56 a 65 años	523	15,3	99,6
Más de 65 años	12	0,4	100,0

Tabla 10.- Tabla de accidentes laborales estudiados por grupo de edad.

En el grupo de los jóvenes la mayor incidencia se encuentra el grupo de entre 26 a 35 años. Mientras que en los grupos intermedios la siniestralidad con índices de gravedad: grave, muy grave y mortal, es la más elevada en los tramos de edad comprendida entre los 36 a los 55 años. A partir de esta edad los accidentes disminuyen notablemente.

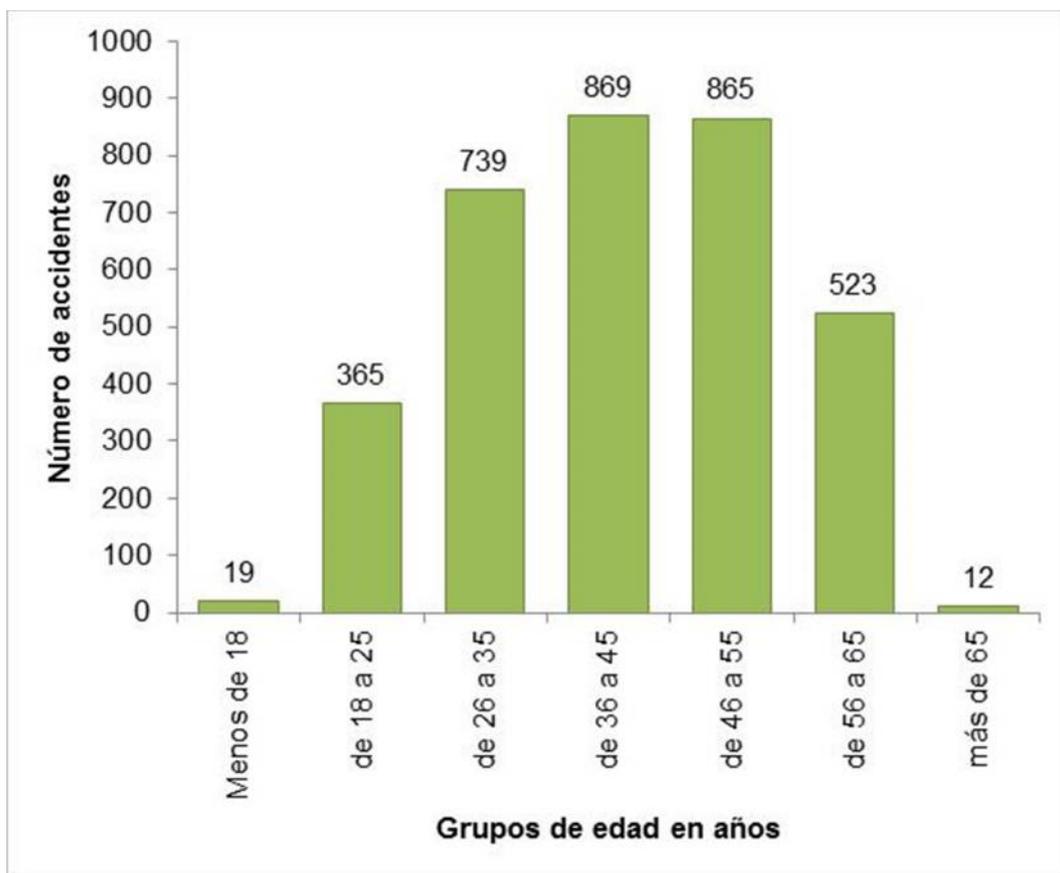


Figura 5.- Gráfico de número de accidentes laborales estudiados por grupo de edad.

5.1.1.3 Nacionalidad o país de origen

La Figura 6 muestra a los trabajadores objeto de estudio son en su mayoría españoles 92,42% de los trabajadores accidentados, seguidos de portugueses 1,6% de los trabajadores, búlgaros 1,2% del total de los trabajadores estudiados, marroquíes 1,0%, rumanos 0,9%, ecuatorianos 0,6%, etc. El resto de nacionalidades tienen una representación inferior al 0,4% de los trabajadores accidentados.

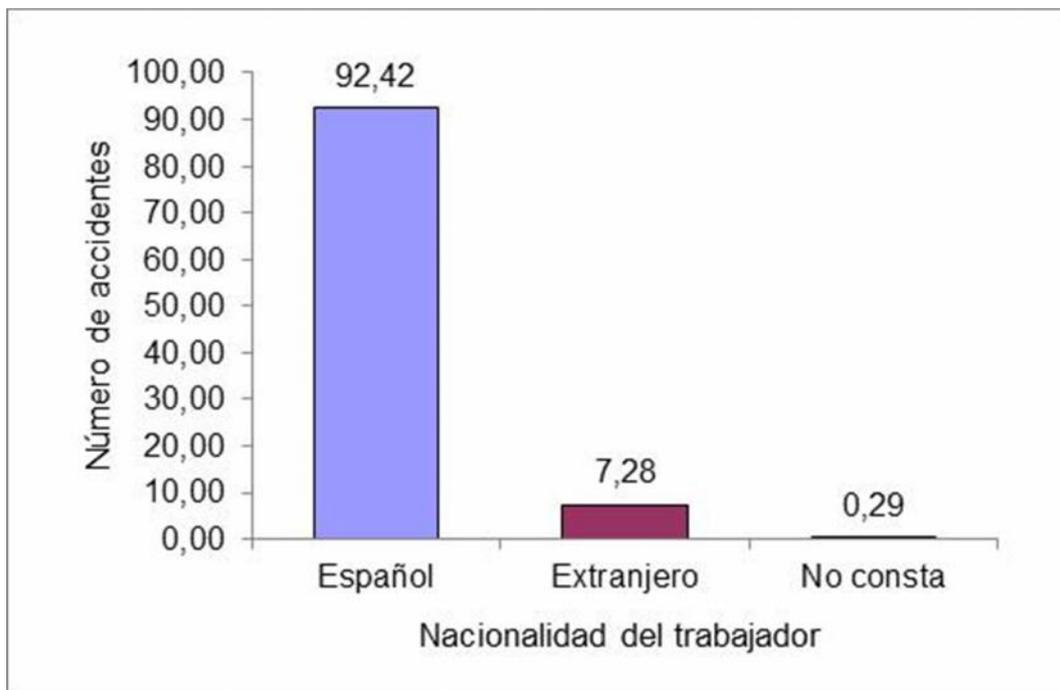


Figura 6.- Gráfico de porcentaje de accidentes laborales estudiados por nacionalidad.

Los accidentes con consecuencias mortales dentro de la Comunidad de Castilla y León en los años estudiados son en su mayoría de españoles con un total de 367 muertos, seguido muy de lejos por búlgaros con 8 muertos. Con menos representación, entre tres y un fallecimiento en accidentes laborales están los originarios de Marruecos, Argentina, Colombia, República Dominicana, Italia, Portugal Rumania y Paraguay.

5.1.1.4 Ocupación del trabajador accidentado

Los grupos de trabajadores con siniestralidad más elevada dentro del estudio son agricultores y ganaderos, conductor de maquinaria móvil y conductor de camión, y sobre todo el grupo del sector de la construcción donde destacan albañiles, encofradores, peones soldadores, peones de la construcción, peones de industrias manufactureras, peones de mantenimiento...

Todos estos grupos tienen frecuencias de accidentes mortales, graves y muy graves superiores a los 100 accidentes con consecuencias graves, muy graves y mortales, dentro de los años estudiados.



5.1.1.5 Antigüedad del trabajador en la empresa

Del gráfico representado en la Figura 7 se desprende que la mayor frecuencia de accidentes estudiados acaecieron en el primer mes de trabajo, con un 8,6%, en los siguientes meses hasta el mes cuarto ocurrieron entre el 4,6 y el 3,6% de los accidentes laborales graves, muy graves y mortales. La cifra de accidentes laborales continua disminuyendo hasta que el trabajador cumple un año de trabajo en la empresa, donde la frecuencia de accidentes laborales se sitúa por debajo del 1% de los accidentes laborales graves, muy graves y mortales. Y a partir de que el trabajador cumple diez años en la empresa, los accidentes laborales se sitúan por debajo del 0,2% de los casos estudiados con contadas excepciones.

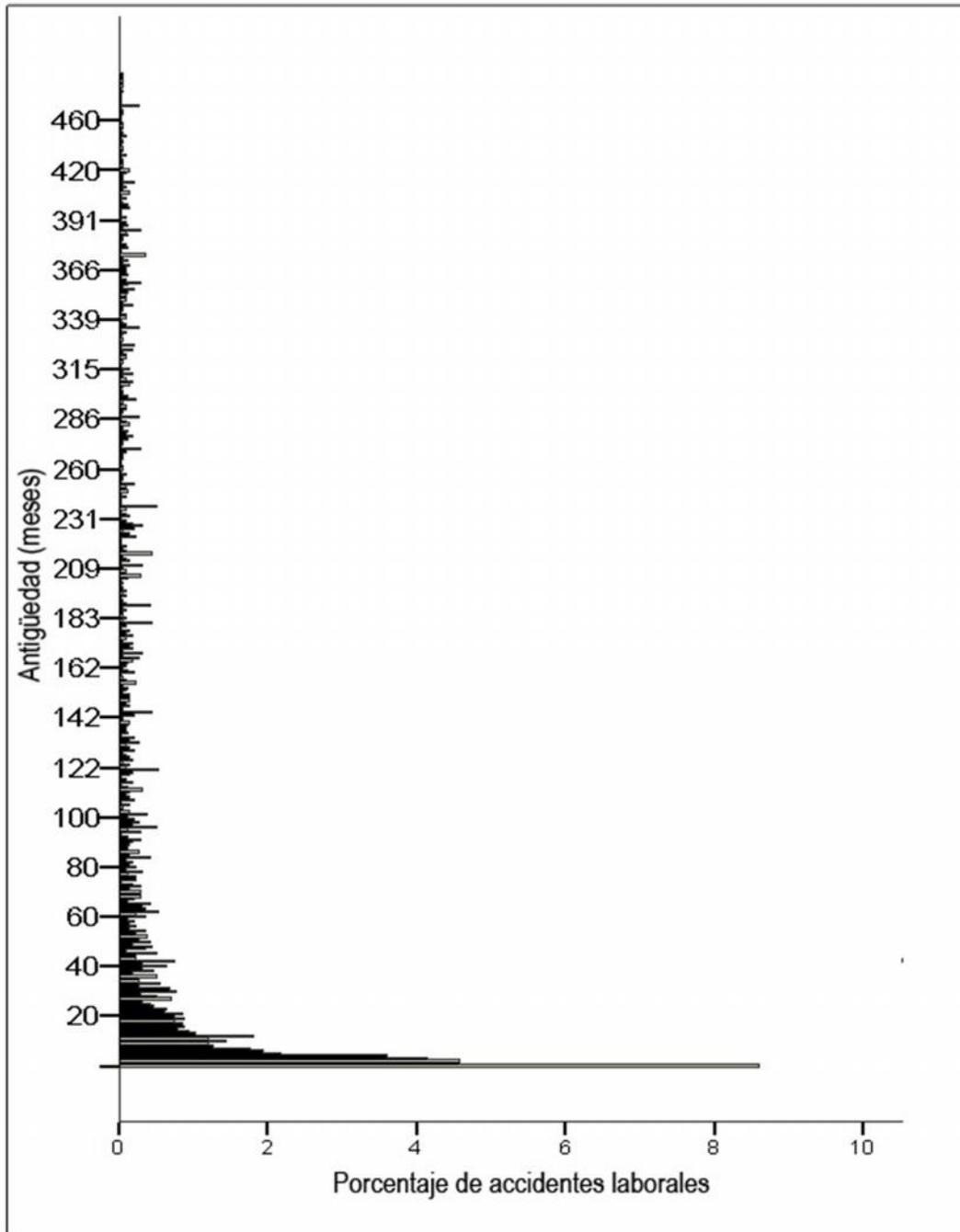


Figura 7.- Gráfico de porcentaje de accidentes laborales estudiados según la antigüedad del trabajador.

5.1.1.6 Tipo de contrato del trabajador

En la Tabla 11 se puede observar la incidencia y porcentaje de los accidentes estudiados según el tipo de contrato que tenía el trabajador en el momento del



accidente, con la codificación de contratos de trabajo de la Tesorería General de la Seguridad Social (68).

El mayor número de accidentes laborales se ha producido en los trabajadores con un contrato de trabajo por tiempo indefinido a tiempo completo en el 34,8% de los casos. El 27,5% de los accidentes estudiados ha tenido lugar en los trabajadores con un contrato laboral de duración determinada por obra o servicio determinado a tiempo completo. A parte de estos dos tipos de contrato, han tenido mucha menor incidencia los accidentes laborales en los contratos de duración determinada eventual, por circunstancias de la producción a tiempo completo, con una incidencia del 9,5% de los accidentes. Con el 5,0% de incidencia los contratos por tiempo indefinido por transformación de un contrato temporal o de duración determinada por fomento de la contratación indefinida y del empleo estable a tiempo completo. El resto de contratos tiene una incidencia mucho menor.

Tabla 11.- Accidentes por tipo de contrato		
Tipo de contrato	Accidentes	%
00-Trabajador autónomo	162	4,8
100-Por tiempo indefinido a tiempo completo	1.262	37,2
109-Por tiempo indefinido por transformación de un contrato temporal	183	5,4
130-Por tiempo indefinido de trabajador discapacitado	20	0,6
139-Por tiempo indefinido por transformación de un contrato temporal de trabajador discapacitado	1	0,0



Tabla 11.- Accidentes por tipo de contrato		
Tipo de contrato	Accidentes	%
150-Como medida de fomento de la contratación indefinida	126	3,7
189-Por tiempo indefinido por transformación de un contrato temporal, no incentivado	64	1,9
200-Por tiempo indefinido a tiempo parcial	37	1,1
209-Por tiempo indefinido a tiempo parcial por transformación de un contrato temporal	7	0,2
250-A tiempo parcial como medida de fomento de la contratación indefinida	24	0,7
300-Fijo discontinuo	10	0,3
309-Fijo discontinuo por transformación de un contrato temporal	3	0,1
350-Fijo discontinuo como medida de fomento de la contratación indefinida	1	0,0
401-De duración determinada por obra o Servicio determinado	997	29,4
402-De duración determinada eventual por circunstancias de la producción	346	10,2
403-De duración determinada de inserción	7	0,2



Tabla 11.- Accidentes por tipo de contrato		
Tipo de contrato	Accidentes	%
408-Temporal o de duración determinada de carácter administrativo	3	0,1
410-De duración determinada de interinidad	27	0,8
418- Temporal o de duración determinada de carácter administrativo de interinidad	13	0,4
420-En prácticas	10	0,3
421-Para la formación	30	0,9
430-Temporal o de duración determinada de trabajador discapacitado	3	0,1
441-De relevo (temporal)	14	0,4
501-De duración determinada por obra o Servicio determinado a tiempo parcial	24	0,7
502-De duración determinada eventual por circunstancias de la producción a tiempo parcial	14	0,4
510-Interinidad a tiempo parcial	3	0,1

Tabla 11.- Tabla de accidentes laborales estudiados según el tipo de contrato del trabajador.



5.1.1.7 Régimen de la Seguridad Social del trabajador

Como puede observarse en la Figura 8 el régimen más afectado por los accidentes laborales en los años 2004, 2005, 2006 y 2007 con consecuencias graves, muy graves y mortales es el Régimen General de la Seguridad Social con un 80,57%. Seguido muy de lejos con un 14,09% el Régimen Agrario por cuenta propia. Estos datos no son muy significativos, ya que la mayor parte de los trabajadores se encuentran inscritos en el Régimen General de la Seguridad Social y para el caso de trabajadores autónomos se notifican muy pocos accidentes laborales.

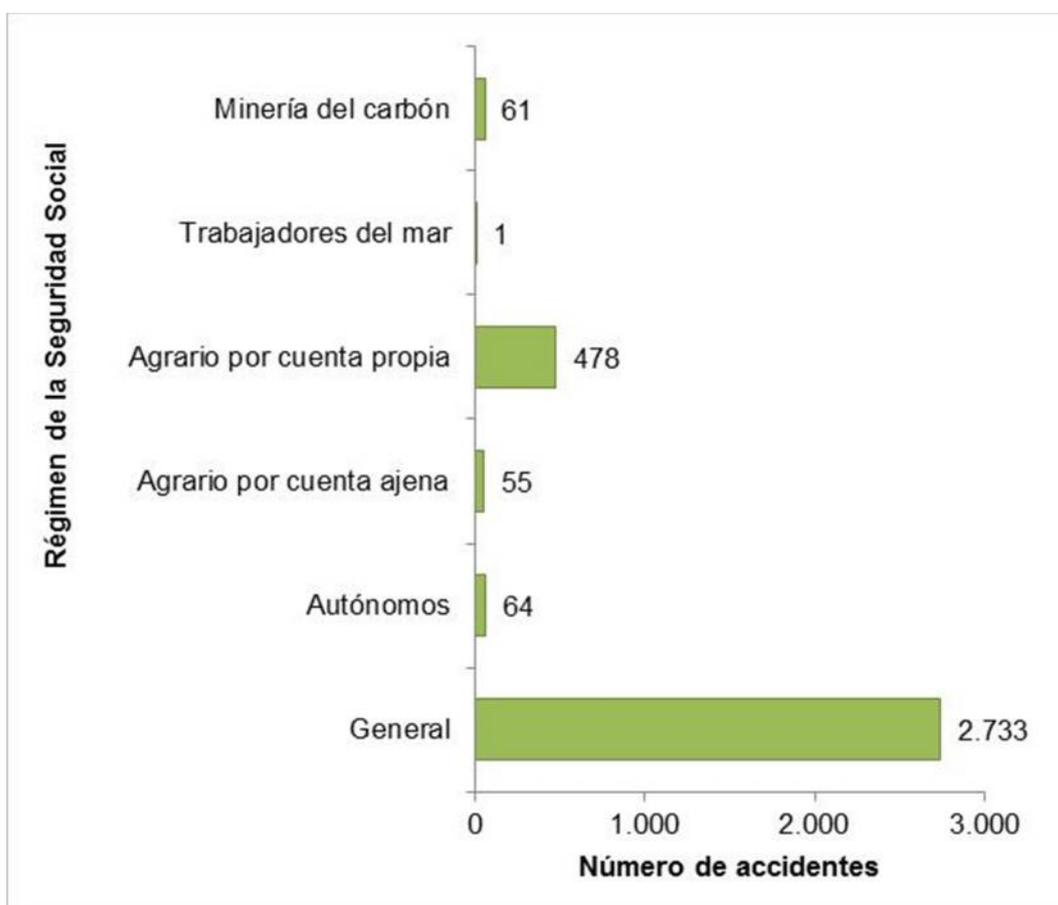


Figura 8.- Gráfico de número de accidentes laborales estudiados según el régimen de la Seguridad Social del trabajador accidentado.



5.1.2 Perfil de la empresa

En el presente estudio se han tenido en cuenta, sobre los diferentes accidentes ocurridos en la comunidad, entre los años 2004 y 2007, los distintos tipos de empresas. Si se analizan las características de las empresas se puede obtener un perfil de las empresas con más accidentes graves, muy graves y mortales.

5.1.2.1 Actividad económica principal de la empresa

Las diferentes actividades económicas de las empresas se dividen en sectores ampliamente diferenciados.

Gracias al gráfico siguiente, Figura 9, en el que se representa el porcentaje de accidentes laborales estudiados con la clasificación nacional de actividades (69), puede observarse que el sector de la construcción es la actividad más afectada por los accidentes laborales con un 28,7% del total de accidentes graves, muy graves y mortales ocurridos entre 2004 y 2007, esto equivale a 975 accidentes.

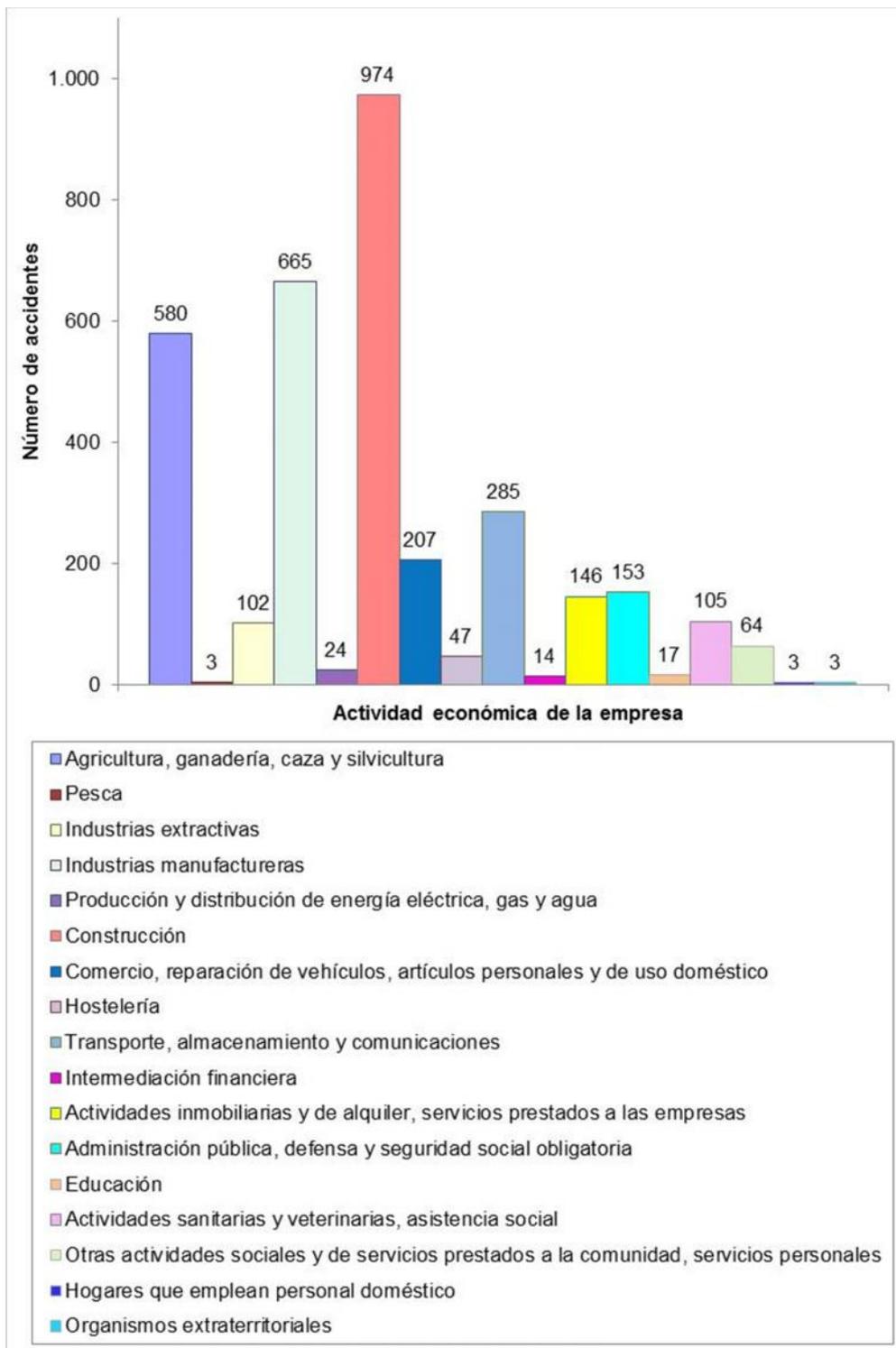


Figura 9.- Gráfico de porcentaje de accidentes laborales estudiados según la actividad económica de la empresa donde se han producido.



A la industria manufacturera le corresponde un 19,6% de los accidentes estudiados. En el sector de la industria manufacturera se incluyen actividades como la industria de productos alimenticios y bebidas, industria de la madera y el corcho, fabricación de productos minerales no metálicos, metalurgia, fabricación de productos metálicos, fabricación de muebles, etcétera. Estos sectores dentro de la industria manufacturera son los más afectados por accidentes.

El sector de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura se encuentra afectado con un 17,1% de los accidentes estudiados. Transporte, almacenamiento y comunicaciones 8,4% de los accidentes. Comercio, reparación de vehículos, artículos personales y de uso doméstico 6,1% de los accidentes objetos de este estudio.

5.1.2.2 Tamaño de la plantilla

En la Tabla 12 se muestran la frecuencia y el porcentaje de accidentes según el tamaño de la empresa donde trabajaba el accidentado.

Tabla 12.- Accidentes según plantilla de la empresa			
Nº de trabajadores	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Menos de 6	1.121	33,1	33,1
Entre 6 y 25	953	28,1	61,2
Entre 26 y 50	454	13,4	74,6
Entre 51 y 100	306	9,0	83,6
Entre 101 y 250	247	7,3	90,9
Entre 251 y 500	137	4,0	94,9
Entre 501 y 1.000	88	2,6	97,5
Más de 1.000	86	2,5	100,0

Tabla 12.- Tabla de accidentes laborales estudiados según la plantilla de la empresa donde trabaja el accidentado.



El análisis realizado sobre los diferentes accidentes que se han tenido en cuenta para la realización de este estudio, revelan que las empresas con un mayor número de accidentes son las empresas pequeñas: con un solo trabajador asalariado un total de 351 accidentes estudiados, y con un trabajador en la empresa, que es el trabajador accidentado, 347 accidentes. Este tipo de empresas son las más destacadas por la gran cantidad de accidentes notificados, a medida que crece el número de trabajadores disminuye el número de accidentes graves, muy graves y mortales.

Según se observa en la Tabla 12 y en la Figura 10, las empresas más afectadas por accidentes en los años estudiados son las pequeñas empresas de hasta 25 trabajadores. El número de accidentes laborales disminuye considerablemente a medida que aumenta el número de trabajadores en la empresa.

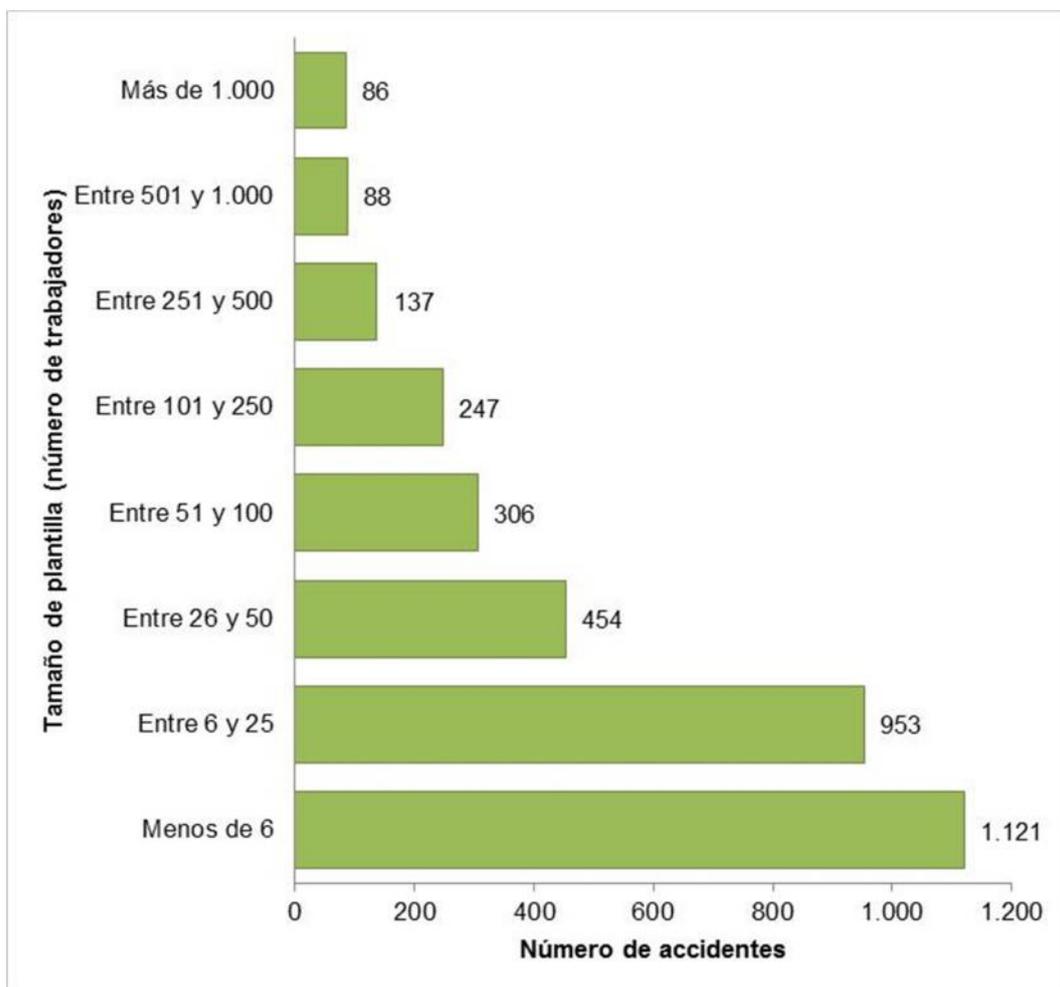


Figura 10.- Gráfico de accidentes laborales estudiados según la plantilla de la empresa donde trabaja el accidentado.

5.1.2.3 Modalidad organizativa de la prevención

La valoración de la siniestralidad laboral en los accidentes incluidos en este estudio ha tenido en cuenta todas las modalidades de organización de la prevención que pueden darse. Como resultado se extrae que la modalidad más extendida de organización de la prevención es la de concierto con un servicio de prevención ajeno, por lo tanto estará asociada al mayor número de accidentes.

Se puede observar en el gráfico siguiente, Figura 11, que, a pesar del tiempo transcurrido desde la entrada en vigor de la LPRL, la obligación reiterada por parte del empresario de integrar la prevención en el seno de la empresa, aún se han producido 288 accidentes graves, muy graves y mortales, que es un elevado



número de accidentes en los cuales no existía ningún tipo de organización de la prevención en la empresa donde trabajaban estos accidentados.

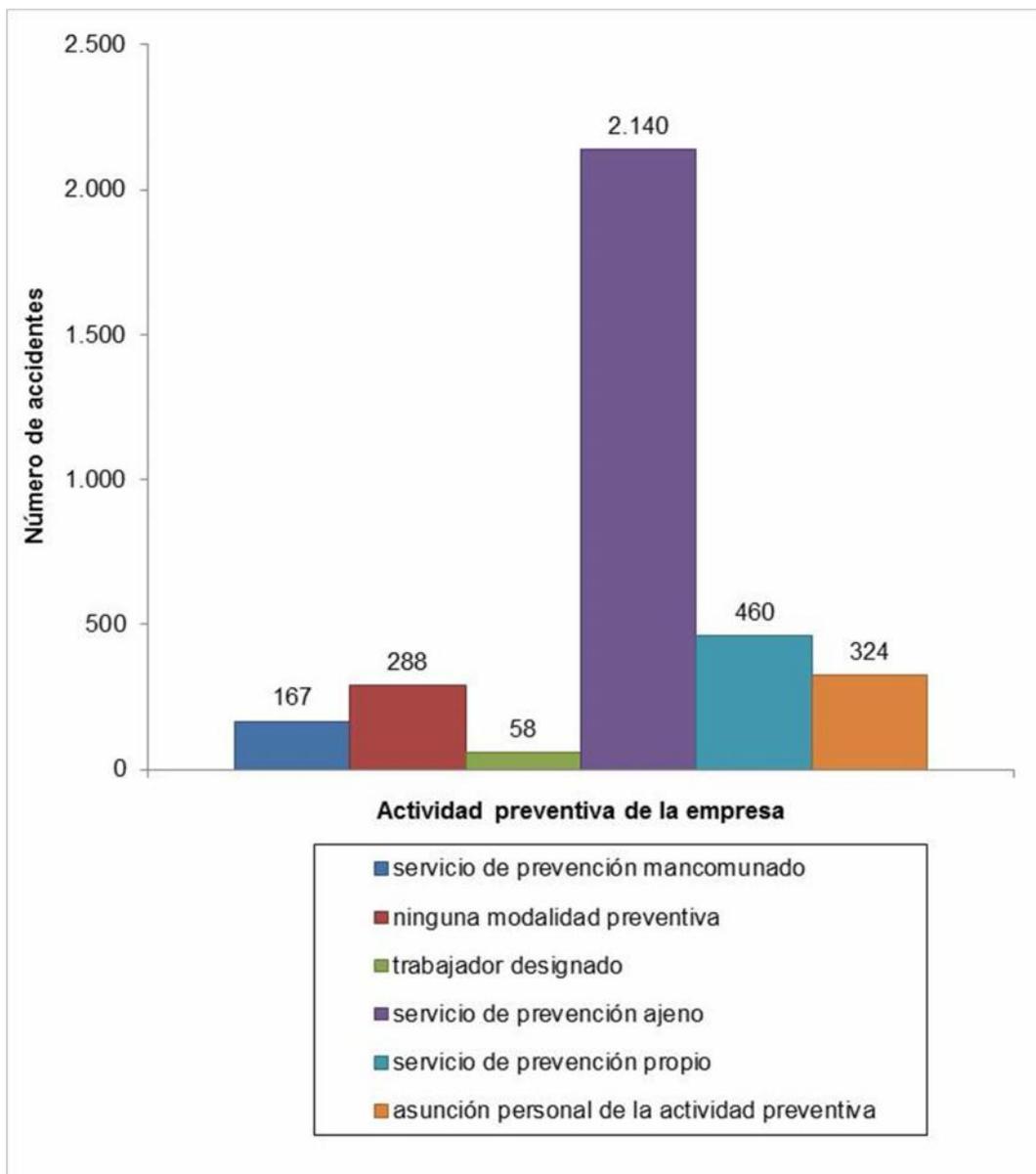


Figura 11.- Gráfico de accidentes laborales estudiados según la organización de la prevención de la empresa donde trabaja el accidentado.

5.1.2.4 Existencia de evaluación de riesgos

El análisis de los datos de la Figura 12 ha puesto de manifiesto que en el 43% de las empresas donde ocurrieron los accidentes investigados no habían



cumplido con la obligación de la realización de una evaluación de riesgos, esta evaluación junto con la planificación de la actividad preventiva son dos de los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de Riesgos Laborales en la empresa.

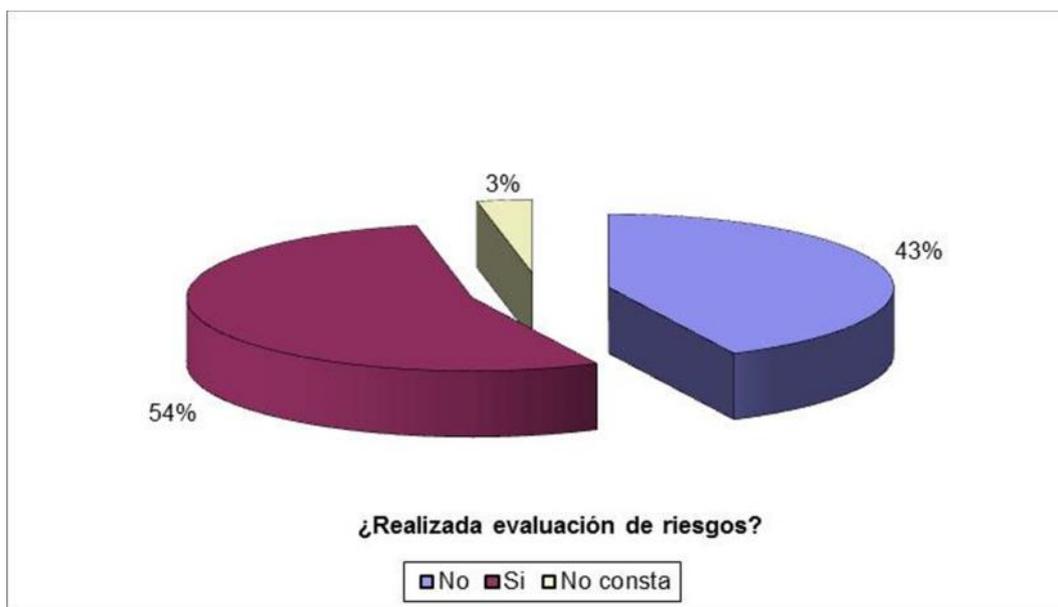


Figura 12.- Gráfico de porcentaje de accidentes laborales estudiados según la existencia de la evaluación de riesgos en la empresa donde trabaja el accidentado.

No obstante, la existencia de una evaluación de riesgos no garantiza por sí sola que el trabajador esté protegido frente a los riesgos derivados de su trabajo.

5.1.3 Perfil del accidente

Se han analizado los accidentes laborales graves, muy graves y mortales durante el periodo 2004 a 2007, objeto de este estudio en relación a las características del propio accidente.

5.1.3.1 Día de la semana en que ocurrió el accidente

Según indica la Figura 13, existe un incremento poco significativo de los accidentes ocurridos en martes, que alcanza el 19,5% de los accidentes estudiados. Así mismo, porcentajes similares de accidentes ocurrieron el lunes con un 19% y el miércoles con un 18,3%.

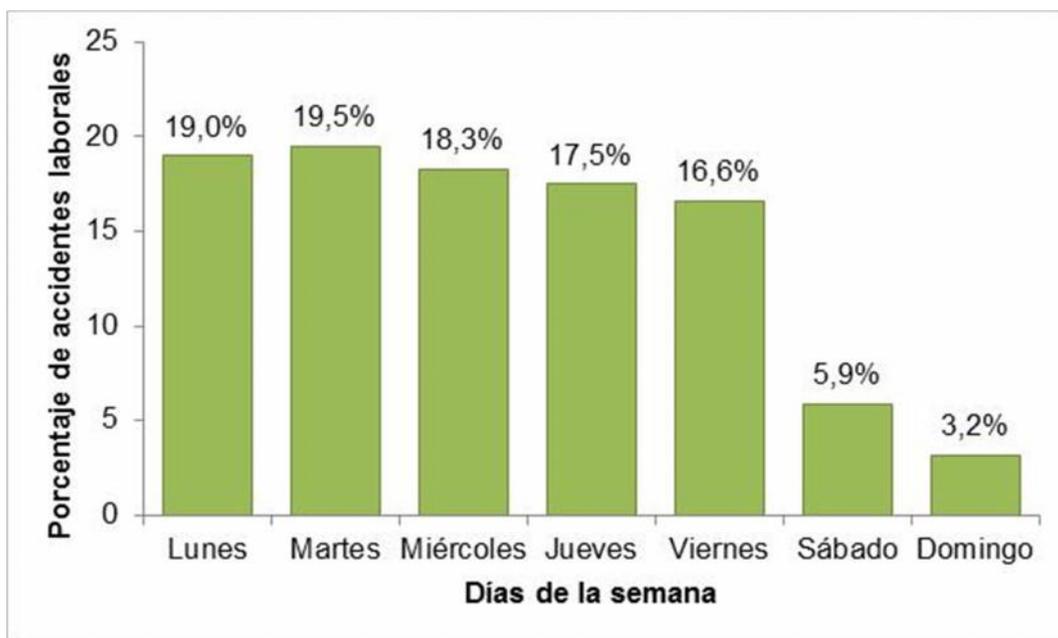


Figura 13.- Gráfico de porcentajes de accidentes del día de la semana en que ocurrieron los accidentes estudiados.

Existe una ligera disminución hasta el 17,5% para el número de accidentes que tuvieron lugar en jueves y disminuye hasta el 16,6% el número de accidentes que ocurrieron en viernes.

Los fines de semana esta disminución es muy considerable, llegando al 5,9% para el sábado y el 3,2% en domingo.

Por lo tanto, el día de la semana que más accidentes tienen lugar, dentro del periodo estudiado, es el martes. Aunque la variación con el resto de los días de diario es muy pequeña, se puede apreciar que existe una disminución en el número de accidentes hasta llegar al fin de semana, donde se puede apreciar una disminución considerable.

Esta disminución es debida al menor número de trabajadores que tienen su jornada laboral en sábado y/o domingo.

Dado que exceptuando el fin de semana, la variación del porcentaje de accidentes laborales estudiados es muy similar, desde el 19,5% del martes al 16,6% del viernes, una posible medida a adoptar es el reforzamiento de la



eficacia en las actuaciones en materia de vigilancia y control de los riesgos existentes.

5.1.3.2 Hora de trabajo en que ocurrió el accidente

Como se puede observar en la Figura 14, claramente se determina que han ocurrido un mayor número de accidentes de los estudiados por la mañana que por la tarde, aunque existe una hora por la tarde en que se produjeron el 9,7% de los accidentes investigados, esta hora son las 17 h.

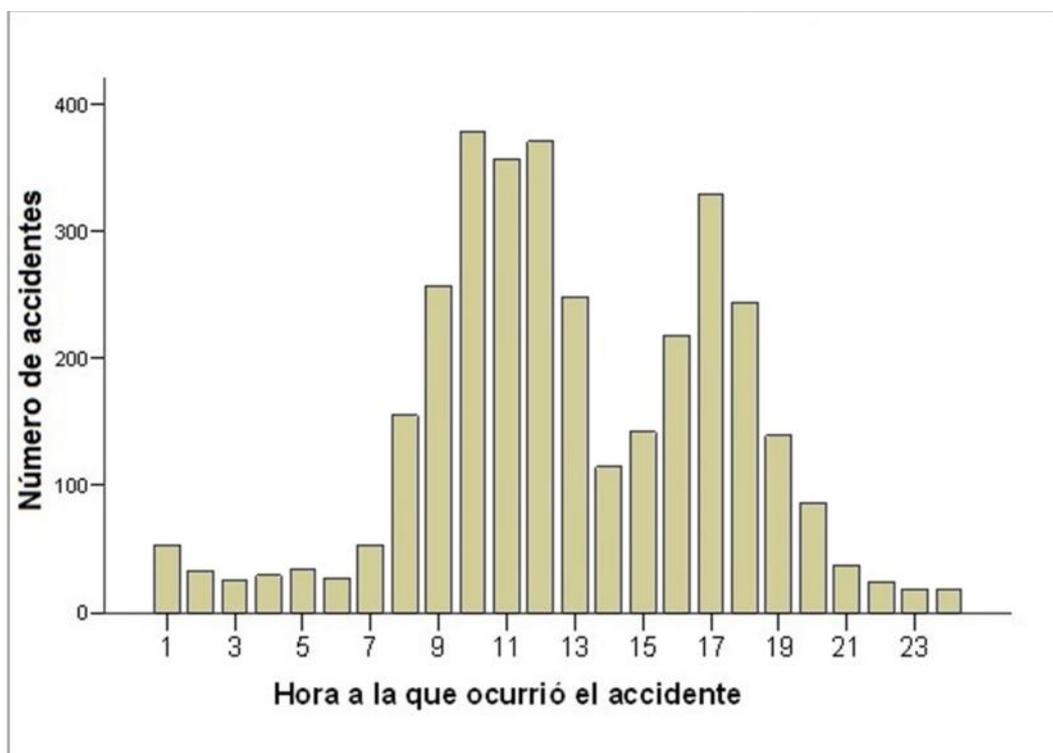


Figura 14- Gráfico de La hora a la que ocurrieron los accidentes estudiados.

De este mismo modo, observando la Figura 15, se puede afirmar que la hora más peligrosa es la segunda hora de trabajo.

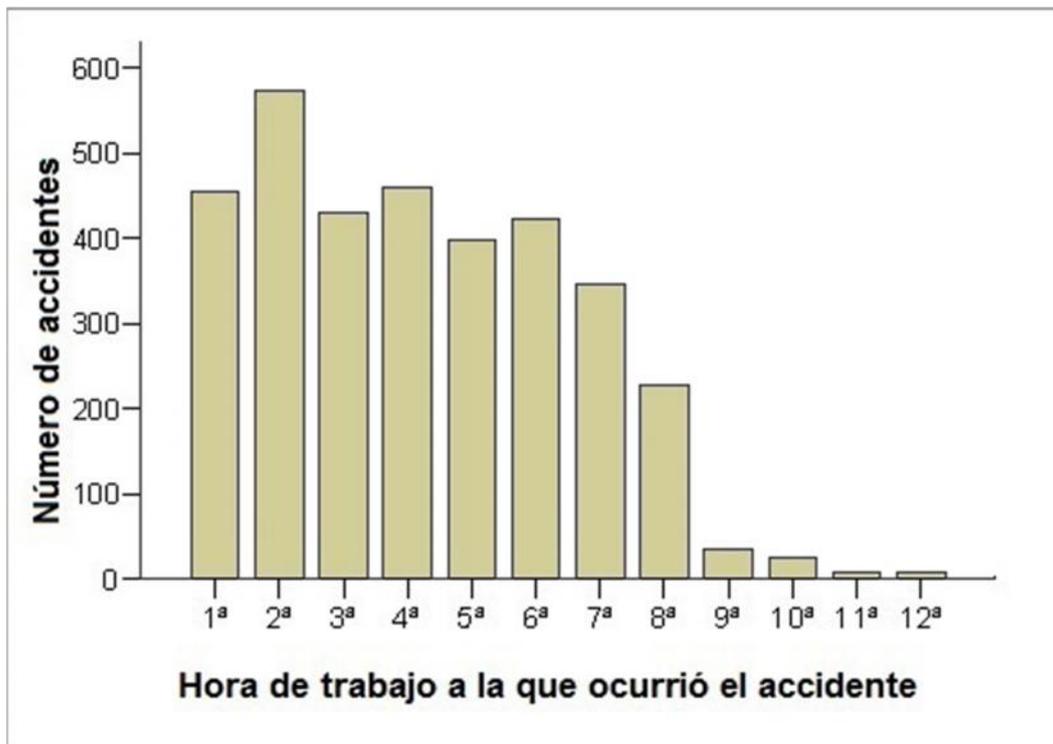


Figura 15.- Gráfico de la hora de trabajo a la que ocurrieron los accidentes estudiados.

Por este motivo, parece claro pensar que, en la distribución de los descansos se debería tener en cuenta este dato, para poder establecer descansos en la segunda hora de trabajo. De esta forma la segunda hora de trabajo podría dejar de ser la de mayor número de accidentes.

5.1.3.3 Trabajo habitual del trabajador

Este parámetro indica si el trabajador accidentado realizaba su trabajo habitual, o estaba realizando un trabajo esporádico cuando se produjo el accidente lo que puede verse en la Figura 16.

Se proporcionan como resultados que, 179 accidentes se produjeron cuando el trabajador no estaba realizando su trabajo habitual. Por el contrario, 3.213 accidentes se produjeron cuando el trabajador se encontraba realizando su trabajo ordinario.

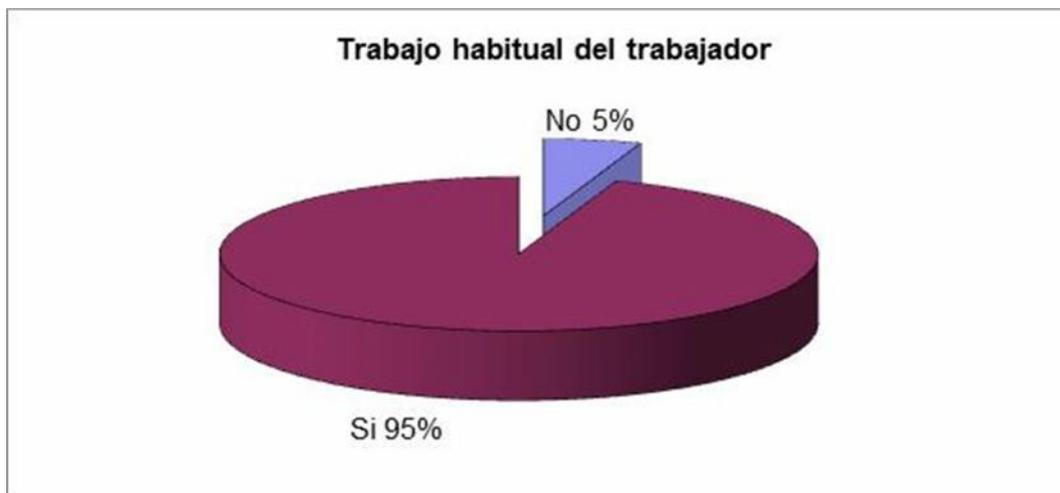


Figura 16.- Gráfico sobre el trabajo habitual del trabajador en los accidentes estudiados.

5.1.3.4 Lugar donde se encontraba el accidentado

Se refiere al tipo de lugar, de emplazamiento o de espacio de trabajo donde se hallaba o trabajaba la víctima inmediatamente antes de producirse el accidente. En la Figura 17 se han clasificado los accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el tipo de lugar, clasificado según la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (65).

La mayoría de los accidentes estudiados ocurrieron en el centro de trabajo habitual del trabajador.

Las zonas industriales son en las que se producen mayor número de accidentes con un 27,4% de los accidentes graves, muy graves y mortales. Dentro de estas zonas las más accidentadas son los lugares de producción, talleres y fábricas con un 16,6% del total de los accidentes estudiados.

También presentan un importante número de accidentes las obras, construcciones, canteras y minas a cielo abierto, con un 26% de los accidentes estudiados, siendo importante destacar el 15,4% de accidentes causados en obras de edificios en construcción.

El 18% de los accidentes graves, muy graves y mortales ocurrieron en lugares agrícolas, de cría de animales, de piscicultura y zonas forestal. El 13,6% de los accidentes estudiados ocurrieron en lugares públicos, sobre todo: lugares



abiertos permanentemente al público (vías de acceso, de circulación, zona de estacionamiento, sala de espera de estación, aeropuerto, etc.); medios de transporte terrestre (carretera o ferrocarril, privado o público).

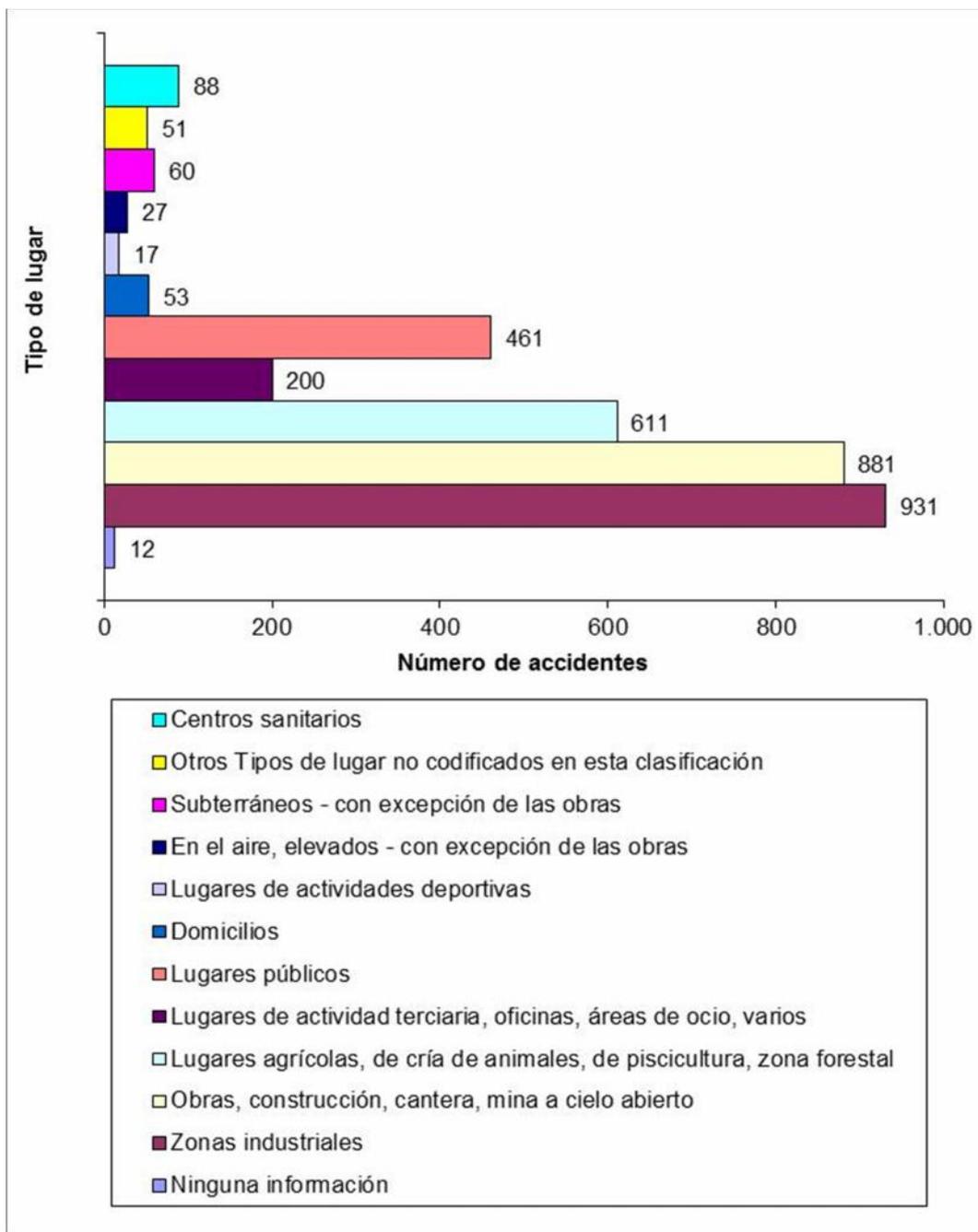


Figura 17.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el tipo de lugar.



5.1.3.5 Tipo de trabajo/actividad

El tipo de trabajo se refiere a la naturaleza principal del trabajo o de la tarea (actividad general) que realizaba la víctima en el momento de producirse el accidente. No se trata ni de la profesión de la víctima, ni tampoco de la actividad física específica y concreta que ésta realizaba en el momento mismo de producirse el accidente. Corresponde a una descripción del tipo de trabajo (la tarea, en sentido amplio) que la víctima estaba efectuando durante un determinado período de tiempo, hasta el momento mismo de producirse el accidente.

En la Figura 18 se relaciona el número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales con este tipo de trabajo clasificado según la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (65).

El tipo de trabajo que estaba realizando el trabajador cuando se produjo el accidente más afectado por los accidentes laborales son las tareas de producción, transformación, tratamiento y almacenamiento, con un 24,9% de los accidentes estudiados.

El 19,9% corresponde a labores de movimientos de tierras, construcción, mantenimiento y demolición.

El 16,6% de los accidentes estudiados tuvo lugar en el trabajo de labores de tipo agrícola, forestal, hortícola, piscícola y con animales vivos.

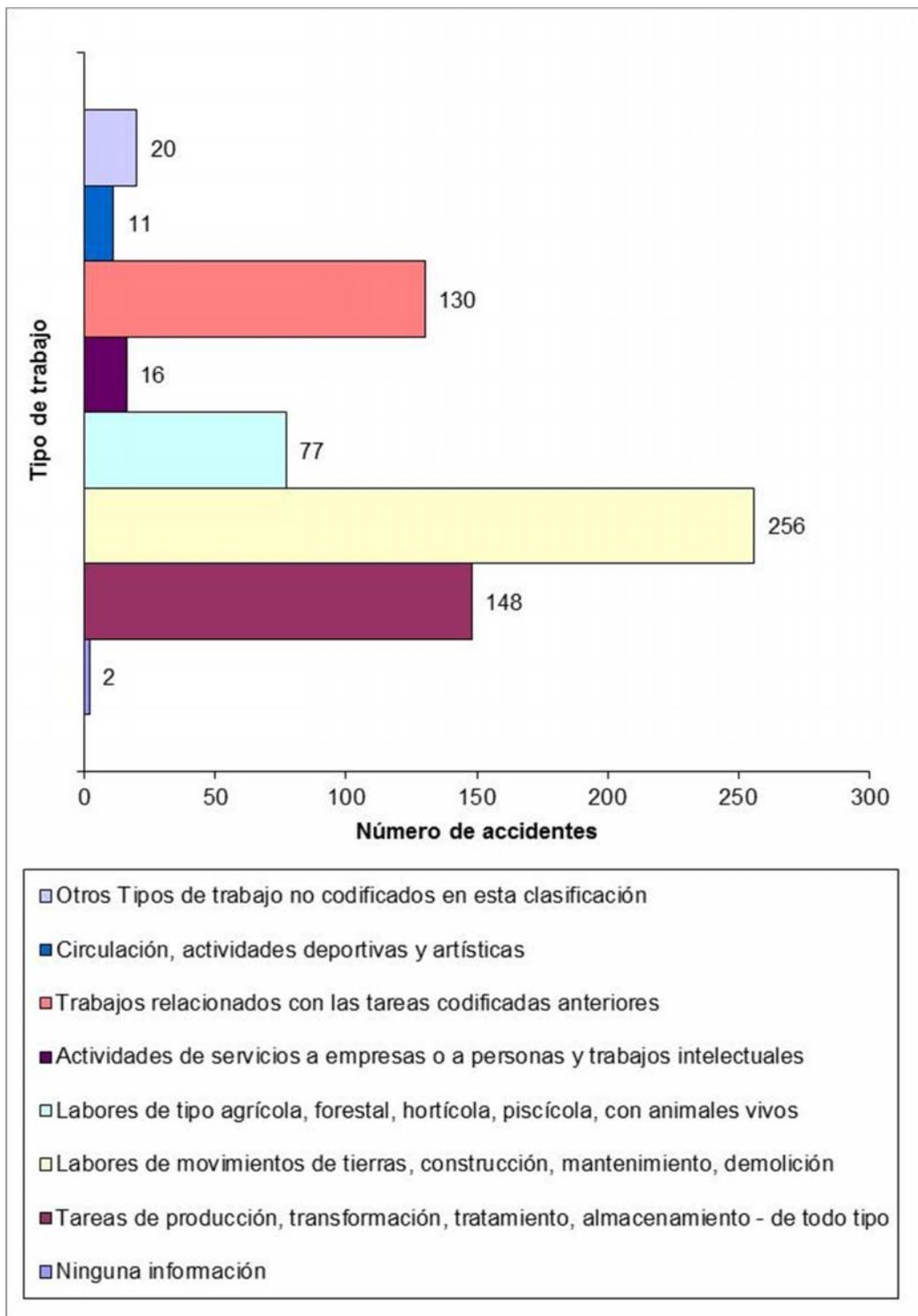


Figura 18.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el tipo de trabajo.



Del mismo modo, la Figura 19 representa esta relación con respecto a la actividad física específica (65), que se refiere a la actividad realizada o ejecutada por la víctima inmediatamente antes de producirse el accidente. Se trata de la actividad física específica concreta en el momento mismo de producirse el accidente, lo que estaba haciendo la víctima en el momento mismo de producirse el accidente. Cubre únicamente un período corto.

El mayor número de accidentes estudiados según el tipo de actividad que estaba realizando el trabajador en el momento en que se produjo el accidente, ha sido la manipulación de objetos con un 21,9%, y dentro de esta clasificación coger con la mano, agarrar, asir, sujetar en la mano y poner en un plano horizontal con un 8,6% del total.

El 20,3% corresponde a trabajos en movimiento, como pueden ser: andar, correr, subir, bajar, etc.

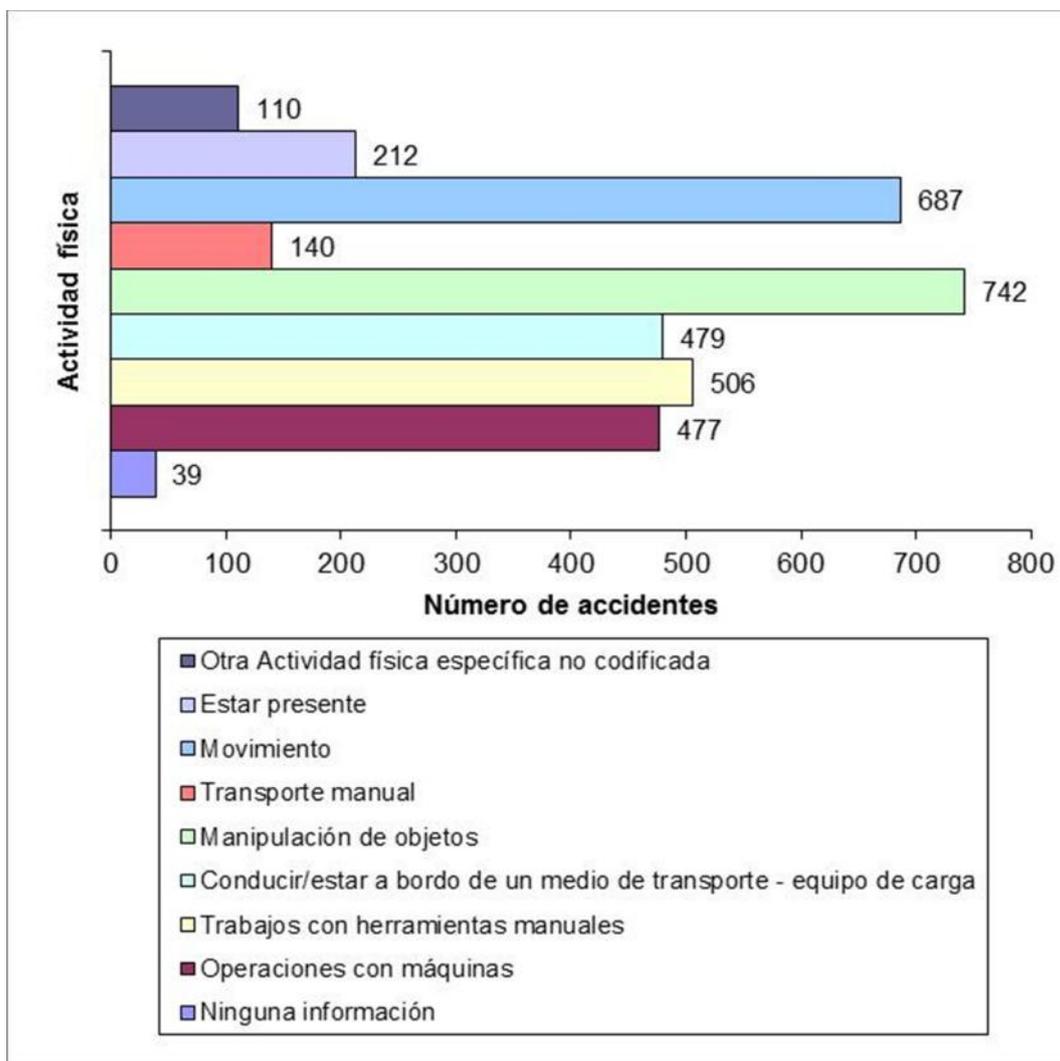


Figura 19.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el tipo de actividad física específica.

En los años anteriores a los analizados, al describir a efectos estadísticos cómo se produjo un accidente solamente se disponía en el Parte oficial de la casilla de «forma», que se podía relacionar con un «agente material».

En los años analizados, con los modelos de Parte de accidente de trabajo se ha subdividido ese código de «forma» en varios códigos más. Antes de producirse el accidente, existen tres casillas para definir: el «lugar» en que se encontraba el accidentado, el «tipo de trabajo» que realizaba y su «actividad física específica» (es decir, qué estaba haciendo en concreto).



5.2 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS

El conocimiento y análisis de las causas que han dado lugar a un accidente, se ha mostrado como la herramienta más útil para su prevención, ya que en función de ellas, se podrán determinar los fallos que se han producido en el sistema de prevención implantado, diseñar nuevas medidas más eficaces, planificar su implantación y establecer controles para comprobar su adecuación.

La multicausalidad de los accidentes implica que coexistan causas de muy diversa naturaleza, fruto de la actuación interrelacionada de distintas circunstancias. Una actuación eficiente para eliminar o reducir el número de accidentes implica conocer y actuar sobre todas las causas que puedan dar lugar a un riesgo, lo cual se consigue, ya no sólo con la investigación de accidentes independientemente de su gravedad, sino también con la de los incidentes.

En este apartado se han tenido en cuenta los accidentes laborales notificados entre los años 2004 a 2007, con la calificación de grave, muy grave o mortal.

5.2.1 *Desviación que desencadenó el accidente*

Se refiere al último suceso que se desvía de lo que se considera normal y provoca el accidente, es el hecho anormal que desencadenó el accidente y viene reflejado en la Figura 20 y clasificado según según la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (65).

Se trata de la descripción de aquello que se ha desarrollado anormalmente, es decir, la desviación del proceso normal de ejecución del trabajo. La desviación es el suceso que origina el accidente. Si hubiera varios sucesos consecutivos, se registrará la última (la que se haya producido más cerca, en el tiempo, del contacto que ha producido la lesión).

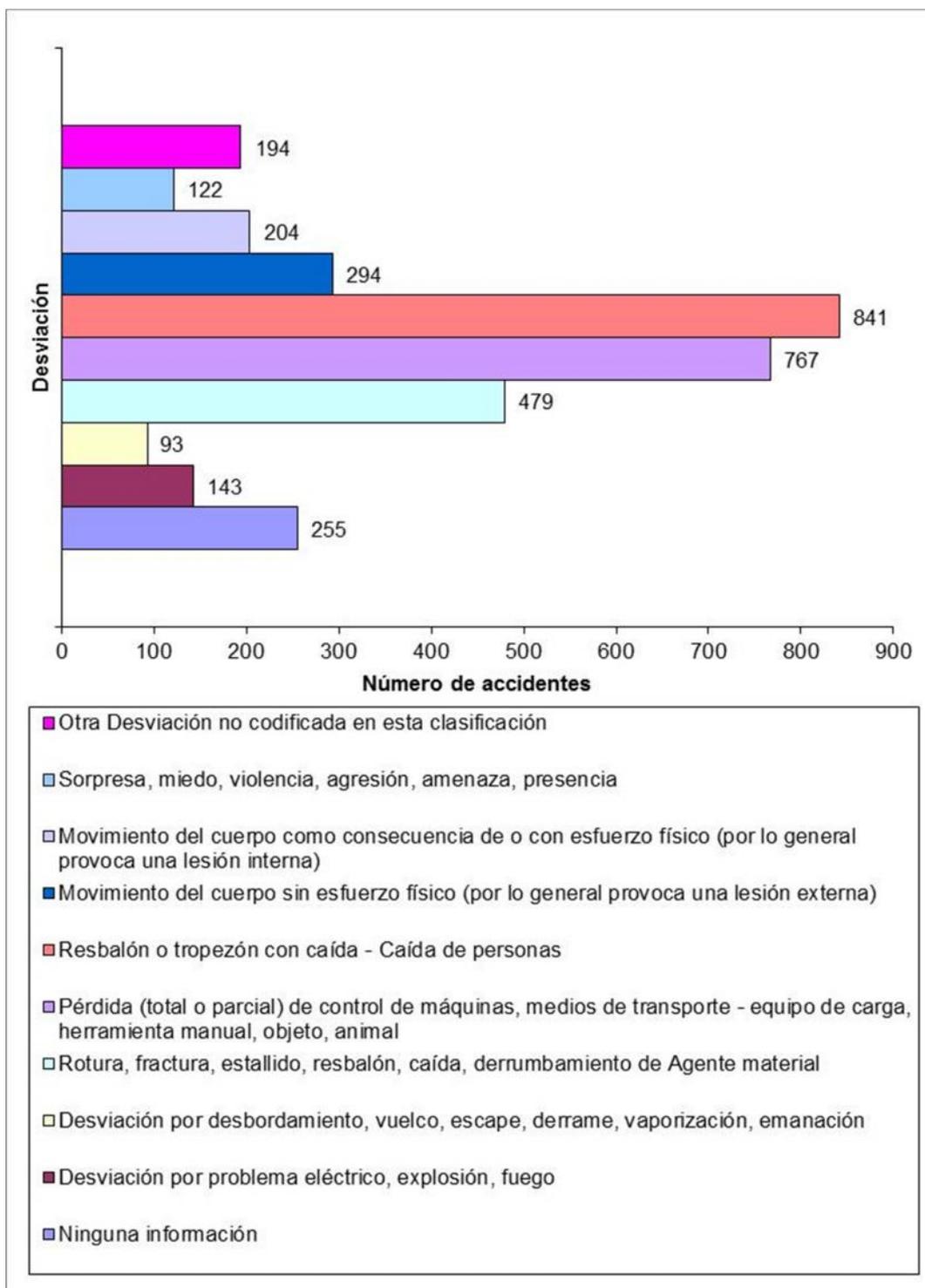


Figura 20.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos entre 2004 y 2007, según aquello que ha ocurrido anormalmente.



En 841 de los casos de accidentes estudiados entre los años 2004 y 2007, que equivale al 24,8%, corresponde a resbalones o tropezones con caída y a caída de personas. De los cuales, el 16,9% del total de accidentes tenidos en cuenta corresponde a caídas de personas desde altura, que es el suceso que provoca mayor número de accidentes y de muertes laborales con mucha diferencia con respecto a los diferentes sucesos tratados en este apartado, por lo que se trata más ampliamente en el apartado de caídas de altura.

La pérdida (total o parcial) de control de máquinas, medios de transporte-equipos de carga, herramienta manual, objeto, animal conlleva 767 accidentes de los estudiados, que equivale al 22,6%. Dentro de estos la causa más frecuente de accidente es la pérdida (total o parcial) de control de medio de transporte-equipos de carga (con motor o sin él) con un 7% de los accidentes estudiados.

Los casos expuestos en la son los sucesos que provocan mayor número de accidentes en los años estudiados.

En la Tabla 13 se han representado los casos, con frecuencia y porcentajes, clasificados según la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (65).

Tabla 13.- Accidentes por desviaciones				
Cod.	Clasificación EEAT	Frecuencia	Porcentaje	% accidentes
0	Ninguna información	255	7,5	7,5
10	Desviación por problema eléctrico, explosión, fuego - Sin especificar	55	1,6	9,1
11	Problema eléctrico causado por fallo en la instalación - que da lugar a un contacto indirecto	3	0,1	9,2
12	Problema eléctrico - que da lugar a un contacto directo	28	0,8	10,1
13	Explosión	16	0,5	10,5
14	Incendio, fuego	21	0,6	11,1
19	Otra desviación conocida del grupo 10 pero no mencionada anteriormente	20	0,6	11,7



Tabla 13.- Accidentes por desviaciones				
Cod.	Clasificación EEAT	Frecuencia	Porcentaje	% accidentes
20	Desviación por desbordamiento, vuelco, escape, derrame, vaporización, emanación - Sin especificar	50	1,5	13,2
21	En estado de sólido - desbordamiento, vuelco	13	0,4	13,6
22	En estado líquido - escape, rezumamiento, derrame, salpicadura, aspersion	15	0,4	14,0
23	En estado gaseoso - vaporización, formación de aerosoles, formación de gases	6	0,2	14,2
24	Pulverulento - emanación de humos, emisión de polvo, partículas	3	0,1	14,3
29	Otra Desviación conocida del grupo 20 pero no mencionada anteriormente	6	0,2	14,5
30	Rotura, fractura, estallido, resbalón, caída, derrumbamiento de Agente material - Sin especificar	126	3,7	18,2
31	Rotura de material, en las juntas, en las conexiones	43	1,3	19,5
32	Rotura, estallido, en fragmentos (madera, cristal, metal, piedra, plástico, otros)	52	1,5	21,0
33	Resbalón, caída, derrumbamiento de Agente material - superior (que cae sobre la víctima)	143	4,2	25,2
34	Resbalón, caída, derrumbamiento de Agente material - inferior (que arrastra a la víctima)	58	1,7	26,9
35	Resbalón, caída, derrumbamiento de Agente material - al mismo nivel	47	1,4	28,3
39	Otra Desviación conocida del grupo 30 pero no mencionada anteriormente	10	0,3	28,6
40	Pérdida (total o parcial) de control de máquinas, medios de transporte - equipo de carga, herramienta manual, objeto, animal - Sin especificar	139	4,1	32,7



Tabla 13.- Accidentes por desviaciones

Cod.	Clasificación EEAT	Frecuencia	Porcentaje	% accidentes
41	Pérdida (total o parcial) de control - de máquina (incluido el arranque intempestivo), así como de la materia sobre la que se trabaje con la máquina	163	4,8	37,5
42	Pérdida (total o parcial) de control - de medio de transporte - de equipo de carga (con motor o sin él)	237	7,0	44,5
43	Pérdida (total o parcial) de control - de herramienta manual (con motor o sin él), así como de la materia sobre la que se trabaje con la herramienta	104	3,1	47,6
44	Pérdida (total o parcial) de control - de objeto (transportado, desplazado, manipulado, etc.)	98	2,9	50,4
45	Pérdida (total o parcial) de control - de animal	4	0,1	50,6
49	Otra Desviación conocida del grupo 40 pero no mencionada anteriormente	22	0,6	51,2
50	Resbalón o tropezón con caída - Caída de personas - Sin especificar	121	3,6	54,8
51	Caída de una persona - desde una altura	574	16,9	71,7
52	Resbalón o tropezón con caída - caída de una persona - al mismo nivel	136	4,0	75,7
59	Otra Desviación conocida del grupo 50 pero no mencionada anteriormente	10	0,3	76,0
60	Movimiento del cuerpo sin esfuerzo físico (por lo general provoca una lesión externa) - Sin especificar	68	2,0	78,0
61	Pisar un objeto cortante	4	0,1	78,1
62	Arrodillarse, sentarse, apoyarse contra	12	0,4	78,5
63	Quedar atrapado, ser arrastrado, por algún elemento o por el impulso de éste	98	2,9	81,4



Tabla 13.- Accidentes por desviaciones				
Cod.	Clasificación EEAT	Frecuencia	Porcentaje	% accidentes
64	Movimientos no coordinados, gestos intempestivos, inoportunos	88	2,6	84,0
69	Otra Desviación conocida del grupo 60 pero no mencionada anteriormente	24	0,7	84,7
70	Movimiento del cuerpo como consecuencia de o con esfuerzo físico (por lo general provoca una lesión interna) - Sin especificar	61	1,8	86,5
71	Levantar, transportar, levantarse	43	1,3	87,7
72	Empujar, tirar de	38	1,1	88,9
73	Depositar, agacharse	15	0,4	89,3
74	En torsión, en rotación, al girarse	12	0,4	89,7
75	Caminar con dificultad, traspies, resbalón - sin caída	19	0,6	90,2
79	Otra Desviación conocida del grupo 70 pero no mencionada anteriormente	16	0,5	90,7
80	Sorpresa, miedo, violencia, agresión, amenaza, presencia - Sin especificar	14	0,4	91,1
81	Sorpresa, miedo	33	1,0	92,1
82	Violencia, agresión, amenaza - entre miembros de la empresa que se hallan bajo la autoridad del empresario	1	0,0	92,1
83	Violencia, agresión, amenaza - ejercida por personas ajenas a la empresa sobre las víctimas en el marco de sus funciones (atracos a un banco, conductores de autobús, etc.)	11	0,3	92,4
84	Agresión, empujón - por animales	30	0,9	93,3



Tabla 13.- Accidentes por desviaciones				
Cod.	Clasificación EEAT	Frecuencia	Porcentaje	% accidentes
85	Presencia de la víctima o de una tercera persona que represente en sí misma un peligro para ella misma y, en su caso, para otros	15	0,4	93,8
89	Otra Desviación conocida del grupo 80 pero no mencionada anteriormente	18	0,5	94,3
99	Otra Desviación no codificada en esta clasificación.	194	5,7	100,0

Tabla 13.- Cuadro del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales registrados según aquello que ha ocurrido anormalmente.

5.2.2 Agente material que desencadenó el accidente

Relacionados con la actividad física específica, la desviación y el contacto se asocian los correspondientes agentes materiales que se especifican a continuación, y que naturalmente no tienen por qué ser el mismo.

El agente material asociado con la actividad física específica describe la herramienta, el objeto o el instrumento utilizado por la víctima en el momento de producirse el accidente. No obstante, si hubiera varios agentes materiales asociados con la actividad física específica, se debería registrar el que tenga una mayor relación con el accidente o la lesión.

El agente material asociado a la desviación describe la herramienta, el instrumento o el objeto ligado al suceso que se ha producido de forma anormal. Si hubiera varios agentes materiales asociados a la (última) desviación, se registraría el último (el que se halle más cerca «en el tiempo» del contacto que ha producido la lesión).

El agente material asociado al contacto-tipo de lesión describe físicamente la herramienta, el objeto o el instrumento con el cual estuvo en contacto la víctima, o la modalidad psicológica de la lesión. Si varios agentes materiales hubieran producido la lesión, se registraría el agente material ligado a la lesión más grave.



Según la Figura 21, donde se representa el agente material desencadenante según la codificación de la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (65), el agente material que desencadenó el 14% de los accidentes estudiados fue el de «Edificios, construcciones, superficies a nivel (interior o exterior, fijas o móviles, temporales o no)».

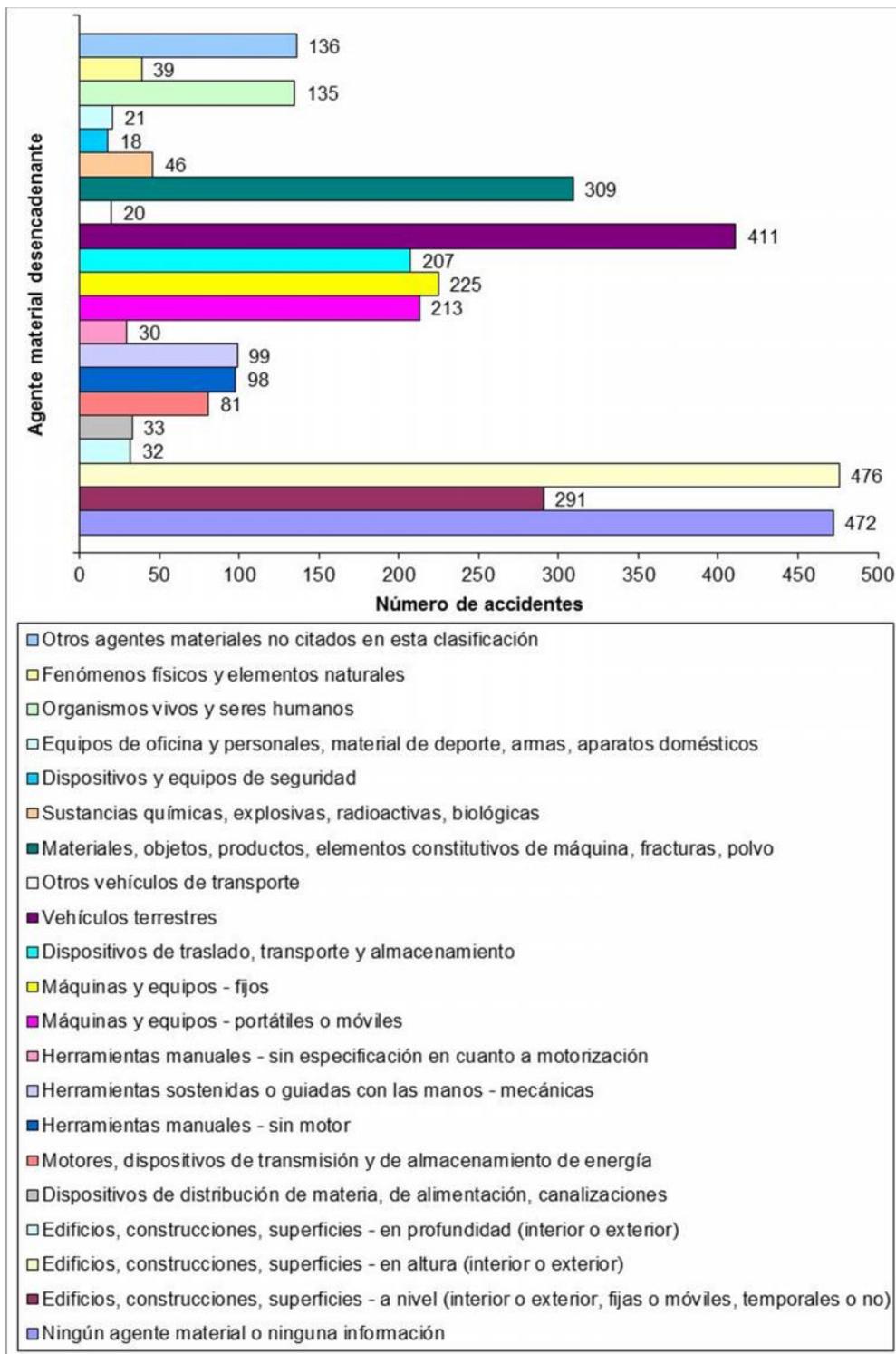


Figura 21.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el agente material, entre los años 2004 y 2007.



A nivel individual, el agente material que desencadenó mayor número de accidentes, de entre los estudiados, fue el de «Vehículos pesados: camiones de carga pesada, autobuses y autocares (transporte de pasajeros)» con un 5,4% de los accidentes, seguido del agente «Partes de edificio en altura-fijas (tejados, terrazas, aberturas, escaleras y plataformas)» con un 4,9% de los accidentes estudiados.

5.2.3 Forma de lesión

Este apartado hace referencia al contacto que ha producido la lesión a la víctima y refleja el último paso en el desarrollo del accidente.

Gracias al gráfico de la Figura 22, se puede observar que la mayor forma de lesión (según la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (65)) es el aplastamiento sobre o contra resultado de una caída con el 22,7% de los accidentes estudiados, esto implica 770 casos. En la Tabla 14 se han incluido los códigos de la forma de la lesión utilizados en la Figura 22.

El resto de las formas de lesión tienen menor repercusión, al tener menor número de casos, como infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas que aunque tienen 247 casos, el porcentaje es mucho menor 7,3%.

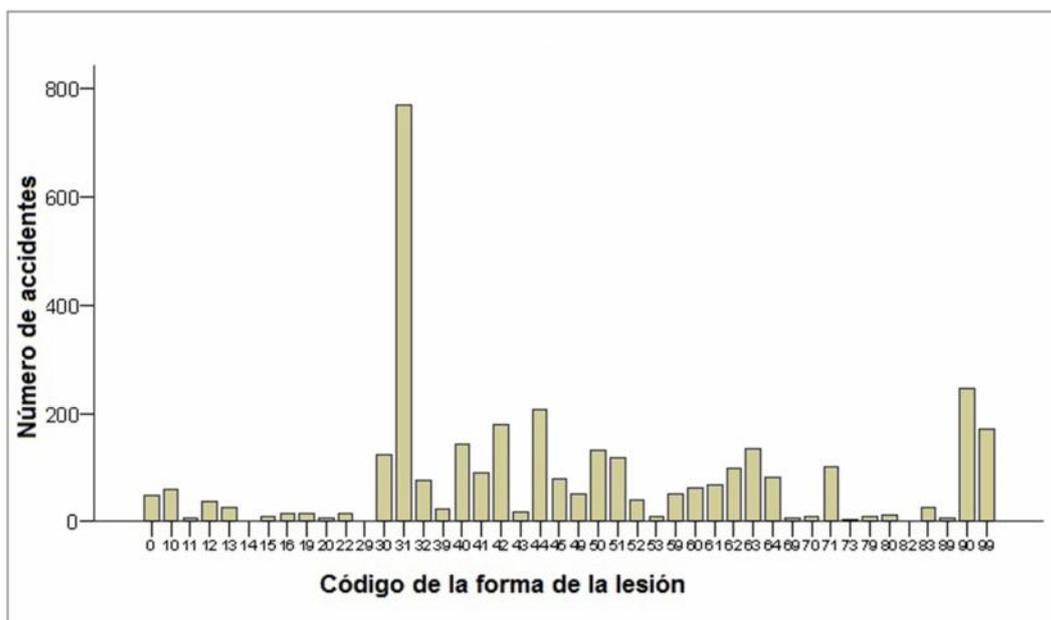


Figura 22.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según la forma de la lesión.

Tabla 14.- Accidentes según la forma de lesión	
Código	Descripción
00	Ninguna Información
10	Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura o sustancias peligrosas - Sin especificar
11	Contacto indirecto con un arco eléctrico, rayo (pasivo)
12	Contacto directo con la electricidad, recibir una descarga eléctrica en el cuerpo
13	Contacto con llamas directas u objetos o entornos - con elevada temperatura o en llamas
14	Contacto con objeto o entorno - frío o helado
15	Contacto con sustancias peligrosas - a través de la nariz, la boca, por inhalación
16	Contacto con sustancias peligrosas - sobre o a través de la piel y de los ojos



Tabla 14.- Accidentes según la forma de lesión	
Código	Descripción
17	Contacto con sustancias peligrosas - a través del sistema digestivo: tragando o comiendo
19	Otro contacto - Tipo de lesión conocida del grupo 10 pero no mencionada anteriormente
20	Ahogamiento, quedar sepultado, quedar envuelto - Sin especificar
21	Ahogamiento en un líquido
22	Quedar sepultado bajo un sólido
23	Envuelto por, rodeado de gases o de partículas en suspensión
29	Otro contacto - Tipo de lesión conocida del grupo 20 pero no mencionada anteriormente
30	Aplastamiento sobre o contra un objeto inmóvil (el trabajador está en movimiento vertical u horizontal) - Sin especificar
31	Aplastamiento sobre o contra resultado de una caída
32	Aplastamiento sobre o contra, resultado de un tropiezo o choque contra un objeto inmóvil
39	Otro contacto - Tipo de lesión conocida del grupo 30 pero no mencionada anteriormente
40	Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión con - Sin especificar
41	Choque o golpe contra un objeto - Proyectado
42	Choque o golpe contra un objeto - que cae
43	Choque o golpe contra un objeto - en balanceo
44	Choque o golpe contra un objeto - (incluidos los vehículos) - en movimiento
45	Colisión con un objeto (incluidos los vehículos) - colisión con una persona (la víctima está en movimiento)
46	Golpe de mar
49	Otro contacto - Tipo de lesión conocida del grupo 40 pero no mencionada anteriormente



Tabla 14.- Accidentes según la forma de lesión	
Código	Descripción
50	Contacto con «agente material» cortante, punzante, duro rugoso, - Sin especificar
51	Contacto con un agente material cortante (cuchillo u hoja)
52	Contacto con un agente material punzante (clavo o herramienta afilada)
53	Contacto con un agente material que arañe (rallador, lija, tabla no cepillada, etc.)
59	Otro contacto - Tipo de lesión conocida del grupo 50 pero no mencionada anteriormente
60	Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación - Sin especificar
61	Quedar atrapado, ser aplastado - en
62	Quedar atrapado, ser aplastado - bajo
63	Quedar atrapado, ser aplastado - entre
64	Amputación, seccionamiento de un miembro, una mano o un dedo
69	Otro contacto - Tipo de lesión conocida del grupo 60 pero no mencionada anteriormente
70	Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, exposición a radiaciones, ruido, luz, o presión
71	Sobreesfuerzo físico - sobre el sistema musculoesquelético
72	Exposición a radiaciones, ruido, luz o presión
73	Trauma psíquico
79	Otro contacto - Tipo de lesión conocida del grupo 70 pero no mencionada anteriormente
80	Mordeduras, patadas, etc. (de animales o personas) - Sin especificar
81	Mordedura
82	Picadura de un insecto, un pez
83	Golpes patadas, cabezazos, estrangulamiento



Tabla 14.- Accidentes según la forma de lesión	
Código	Descripción
89	Otro contacto - Tipo de lesión conocida del grupo 80 pero no mencionada anteriormente
90	Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas
99	Otro Contacto - Tipo de lesión no codificada en la presente clasificación

Tabla 14.- Tabla de equivalencias de los códigos de la lesión.

5.2.4 Agente causante de la lesión

En la Figura 23 se puede comprobar que el agente material que produjo más causas de lesión fue el de edificios y superficies al mismo nivel (según la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (65)). Se encuentran incluidas las instalaciones de edificios al mismo nivel tanto exteriores como en interiores, instalaciones fijas o móviles, temporales o no, con el 14% de los accidentes estudiados en este trabajo. Dentro de este, el agente material individual que causó por sí solo el 10,7% de las lesiones fue el de las superficies o áreas de circulación al mismo nivel (suelos) tanto en interior como en exterior.

Los vehículos terrestres son otro agente importante causante de lesiones, ya que produjo el 11,9% de ellas. El 11,2% de las lesiones fueron producidas por los edificios, construcciones y superficies en altura, tanto en interior como en exterior.

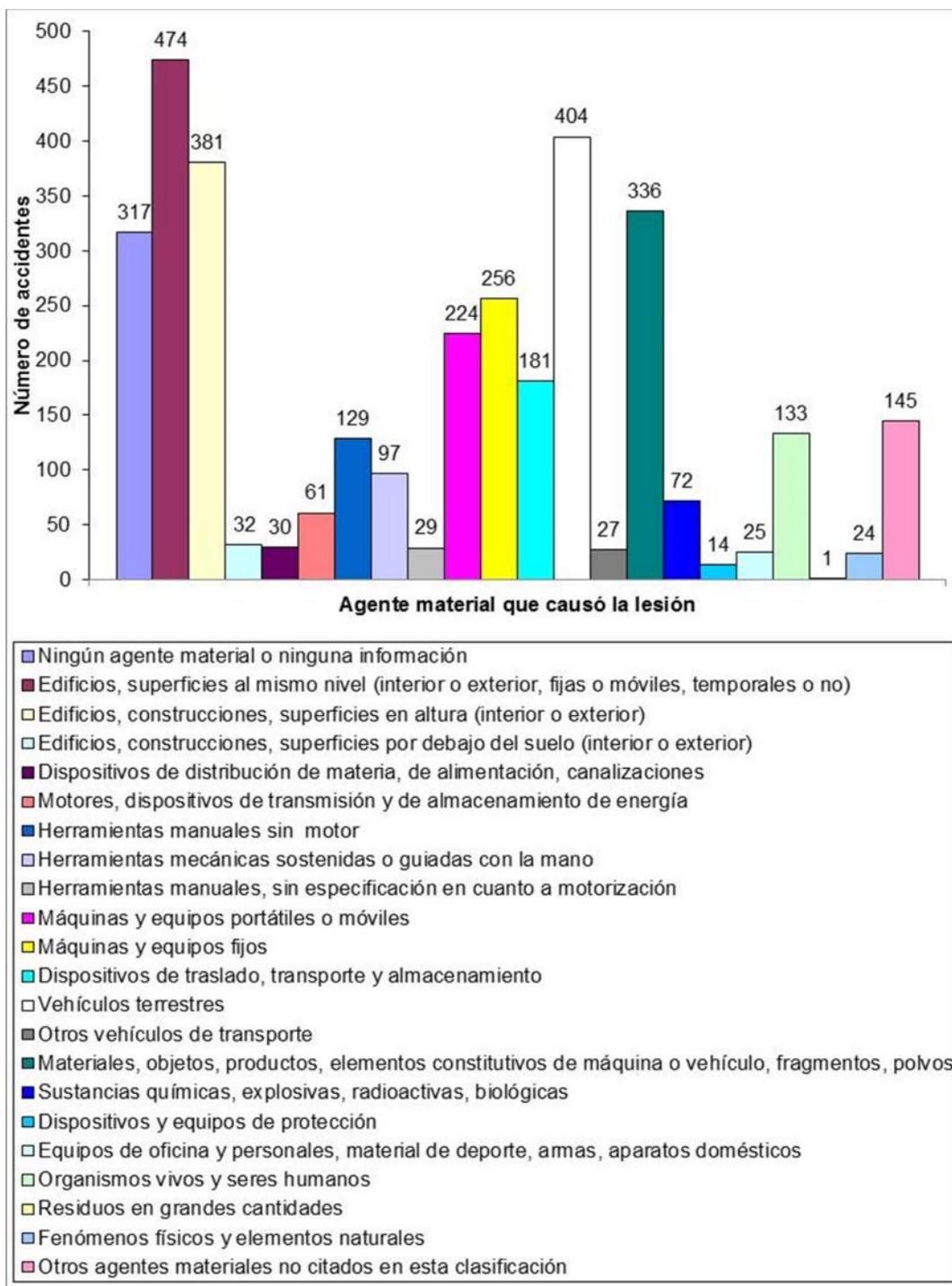


Figura 23.- Gráfico de la frecuencia de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el agente que causó la lesión entre los años 2004 y 2007.



5.2.5 Lesión

El tipo de lesión más común de entre los accidentes laborales representado en la Figura 24 es la fractura de huesos, con un 34,6% de los accidentes estudiados, que equivale a 1.175 accidentes. Este tipo de lesión supera con creces a las lesiones múltiples 12,7% y a las conmociones y lesiones internas con un 11,9% del total de lesiones.

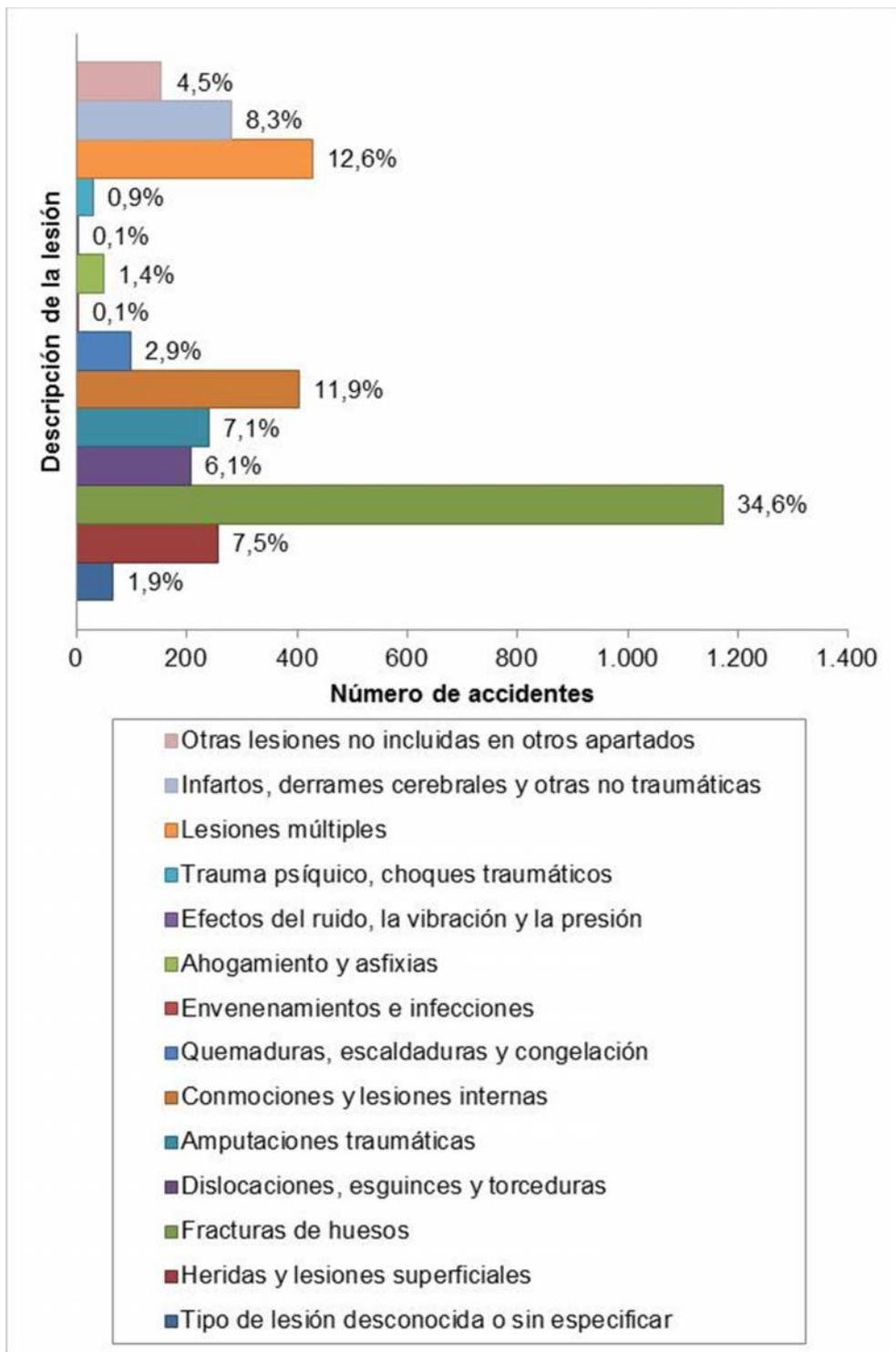


Figura 24.- Frecuencia y porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según la lesión en los años 2004, 2005, 2006 y 2007.



Dentro del análisis de la descripción de la lesión, las fracturas de huesos ha resultado ser la lesión más frecuente en un 34,6% de los accidentes estudiados.

5.2.6 Parte del cuerpo lesionada

En los accidentes laborales estudiados en la Figura 25, la parte del cuerpo que más se ha lesionado han sido las extremidades superiores en el 25,6% de los accidentes. Las extremidades inferiores se lesionaron en el 19,4% de los accidentes y múltiples partes de todo el cuerpo se lesionaron en el 17% de los accidentes estudiados.

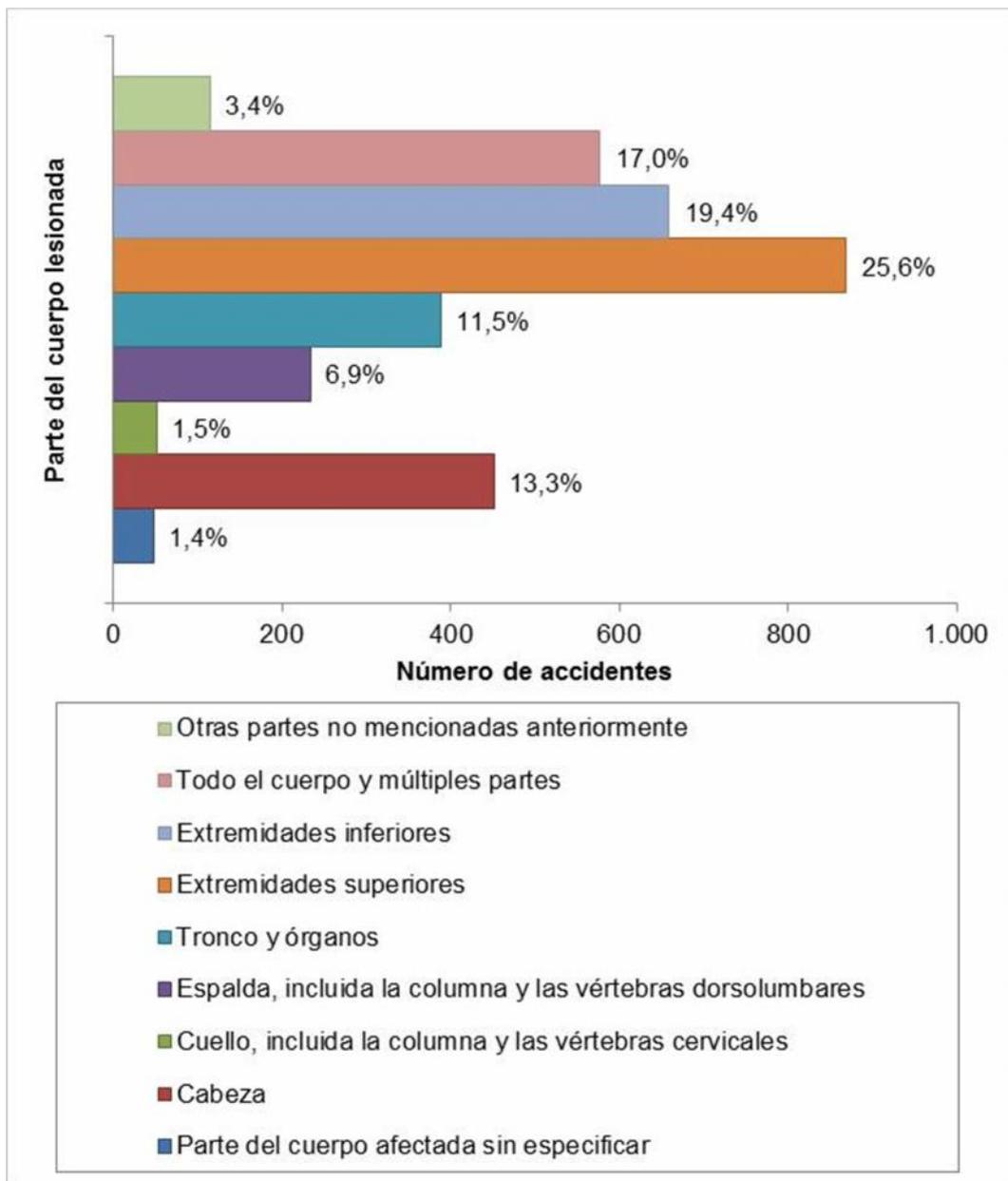


Figura 25.- Gráfico de la frecuencia y porcentaje de accidentes laborales entre los años 2004 y 2007 con grado de grave, muy grave y mortal ocurridos, clasificados según la parte del cuerpo lesionada.



5.3 ESPECIAL ATENCIÓN A CAÍDA EN ALTURA

La forma más frecuente de los accidentes calificados como graves, muy graves y mortales es la caída de personas a distinto nivel.

Las caídas de altura tienen una frecuencia apreciable especialmente en el sector de construcción, pero también se dan en otras actividades de la Comunidad Autónoma de Castilla y León como son: la agricultura, ganadería, caza y silvicultura; la industria manufacturera; transporte, almacenamiento y comunicaciones; comercio, reparación de vehículos, artículos personales y de uso doméstico; Administración Pública, defensa y Seguridad Social obligatoria; actividades inmobiliarias y de alquiler, servicios prestados a las empresas; elaboración de bebidas, fabricación de conservas vegetales; fabricación de elementos de hormigón, yeso y cemento; fabricación de elementos metálicos para construcción; fabricación de muebles,...

El riesgo de caída de altura, por la utilización de escaleras, barandillas, andamios o plataformas elevadoras, puede estar presente en cualquier tipo de trabajo, no es exclusivo del sector de la construcción, pero sí mayoritario.

Los datos estadísticos muestran la considerable gravedad de las consecuencias de los accidentes ocurridos por caída de altura, esto unido a la gran cantidad de accidentes por esta causa, obliga a tener una especial consideración con el riesgo de caída en altura.

5.3.1 *Análisis descriptivo*

De todos los accidentes laborales estudiados, los de caída en altura son los que tienen mayor repercusión por su frecuencia y gravedad. Las caídas de personas a distinto nivel son la forma más frecuente entre los accidentes mortales.

En este apartado se han incluido todos los accidentes laborales ocurridos en la Comunidad Autónoma de Castilla y León entre los años 2004 y 2008 con la calificación de graves, muy graves y mortales ocasionados por caídas de altura.



En la Figura 26 se representa el total de los accidentes estudiados según la gravedad de la lesión, mientras que en la Tabla 16 se representa lo indicado anteriormente por años.

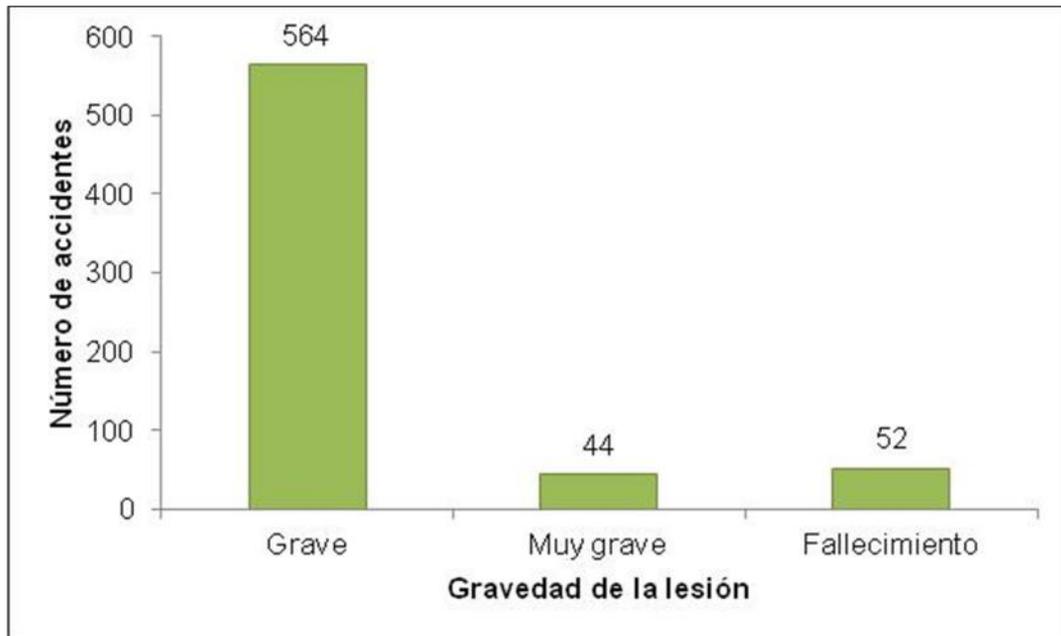


Figura 26.- Gráfico de frecuencia del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008.

Se puede observar la tendencia a la disminución de los accidentes acaecidos por caída en altura en los años estudiados, pero sigue siendo un riesgo muy importante a tener en cuenta. La elevada cifra de accidentes por caída de altura obliga a analizar este riesgo de manera independiente.



Tabla 15.- Accidentes por caída de altura y por año				
Año	Grado del accidente			Total
	Grave	Muy grave	Mortal	
2004	82	3	4	89
2005	174	22	12	208
2006	148	10	20	178
2007	86	5	8	99
2008	74	4	8	86
Total	564	44	52	660

Tabla 15.- Tabla de número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura y separado por años.

De la tabla siguiente, Tabla 16, pueden deducirse que las provincias con mayor siniestralidad en caída en altura son las provincias de Valladolid y León, pero también son las provincias con mayor número de trabajadores (67).

Tabla 16.- Accidentes por caída de altura por provincia y año					
Provincia	2004	2005	2006	2007	2008
Ávila	3	13	6	2	3
Burgos	16	19	12	13	8
León	14	38	39	16	17
Palencia	11	13	17	4	9
Salamanca	8	31	27	14	11
Segovia	4	13	16	7	8
Soria	2	9	8	7	4
Valladolid	24	51	41	27	22



Tabla 16.- Accidentes por caída de altura por provincia y año					
Provincia	2004	2005	2006	2007	2008
Zamora	7	21	12	9	4
Total	89	208	178	99	86

Tabla 16.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por provincias de la Comunidad y por año de estudio en los casos de caída en altura.

Se puede ver, tanto en la Tabla 17 como en la Figura 27, de manera muy clara el mayor número de accidentes por caída en altura de los hombres que representa el 96,2% de los accidentes estudiados por caída en altura.

Tabla 17.- Accidentes por caída de altura registrados por sexo y por año						
Sexo	Año					Total
	2004	2005	2006	2007	2008	
Hombres	85	198	174	96	82	635
Mujeres	4	10	4	3	4	25
Total	89	208	178	99	86	660

Tabla 17.- Tabla de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por sexo en la comunidad de Castilla y León y por año de estudio en los casos de caída en altura.

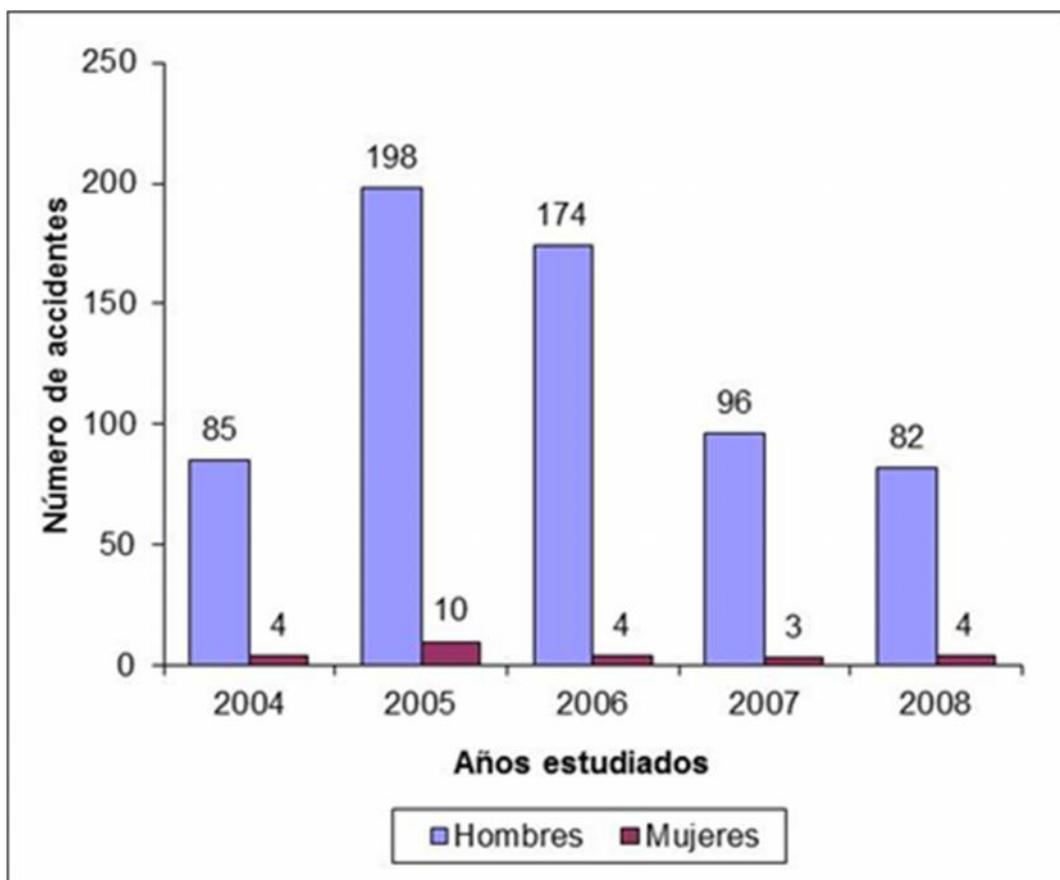


Figura 27.- Gráfico de frecuencia de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 distribuidos por sexo y por año.

La edad del accidentado en los casos de caída en altura es muy variable, esto viene reflejado en la Figura 28, donde se refleja en número de accidentes producidos por edades de los trabajadores accidentados. La edad más destacable son los 44 años en los que podemos encontrar un 4,5% de los casos estudiados.

Con 36 años también se puede encontrar un 4,1% de los accidentes. Cabe destacar el 3% de los accidentes ocurridos con 62 años, que es un valor considerablemente elevado.

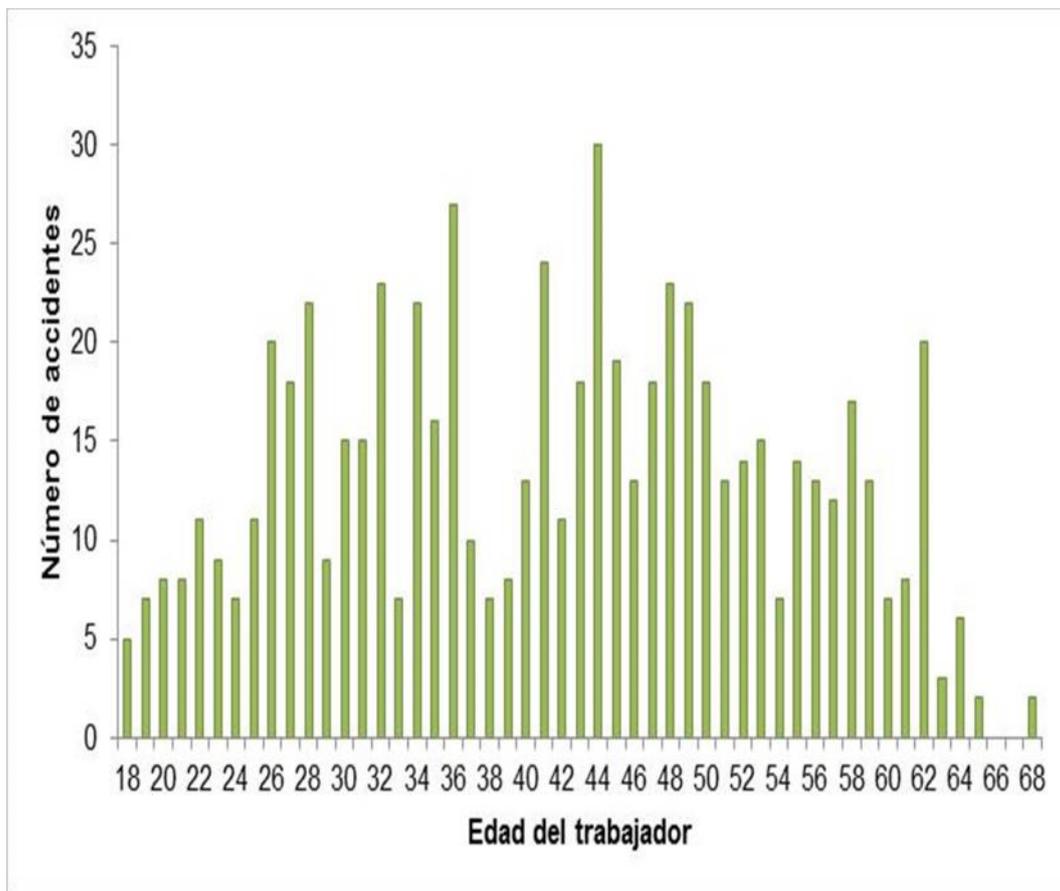


Figura 28.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 distribuidos por edad.

Comparando los datos anteriores con los grupos de edad, los accidentes estudiados disminuyen con la edad del accidentado. Esto es lo que se observa en la Tabla 18, donde se representa numéricamente tanto la frecuencia como el porcentaje de los accidentes acaecidos en los años de estudio por grupos de edad. Del mismo modo, se distinguen de manera gráfica en la Figura 29 el número de accidentes.

La menor frecuencia de accidentes por caída de altura ocurre en los trabajadores de más de 65 años. Es lógica esta deducción ya que existe un menor número de trabajadores con más de 65 años.



Tabla 18.- Frecuencias y porcentajes de accidentes por grupos de edad en caída de altura			
Grupos de edad	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
De 18 a 25	66	10,0	10,0
De 26 a 35	167	25,3	35,3
De 36 a 45	167	25,3	60,6
De 46 a 55	157	23,8	84,4
De 56 a 65	99	15,0	99,4
Más de 65	4	0,6	100,0
Total	660	100,0	

Tabla 18.- Tabla de frecuencias y porcentajes de accidentes graves, muy graves y mortales registrados por grupos de edad en la comunidad de Castilla y León en los casos de caída en altura.

Lo mismo ocurre con los trabajadores de menos de 18 años, ya que, en los años y con las gravedades estudiadas no se ha encontrado ningún caso de accidentes de caída en altura.

Los grupos de edad con mayor incidencia en este tipo de accidentes son de 26 a 35 años y de 36 a 45 años con el 25,3% de los accidentes cada grupo de edad, que sumado representa más del 50% de los accidentes graves, muy graves y mortales entre los años 2004 y 2008 ocurridos por caída en altura.

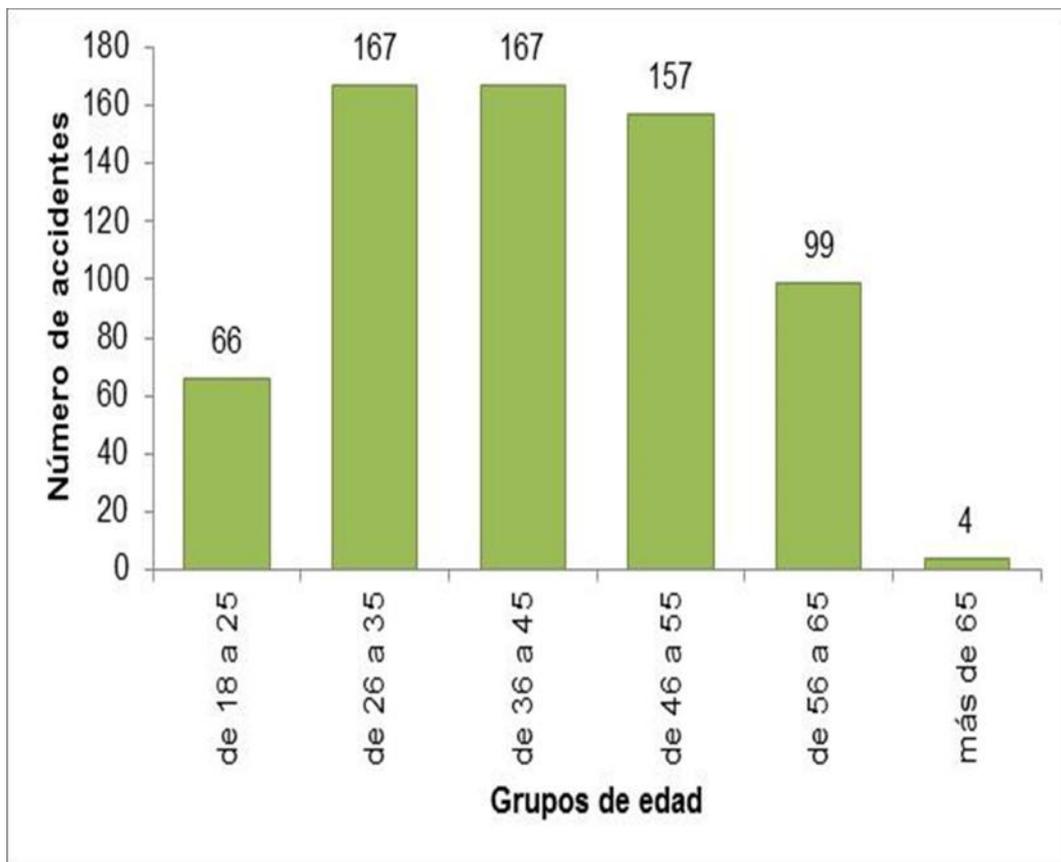


Figura 29- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 distribuidos por grupos de edad.

Según se reproduce en la Figura 30, el 88,8% de los accidentados por el riesgo de caída en altura eran españoles, mientras que el 11,1% de los accidentados eran extranjeros.

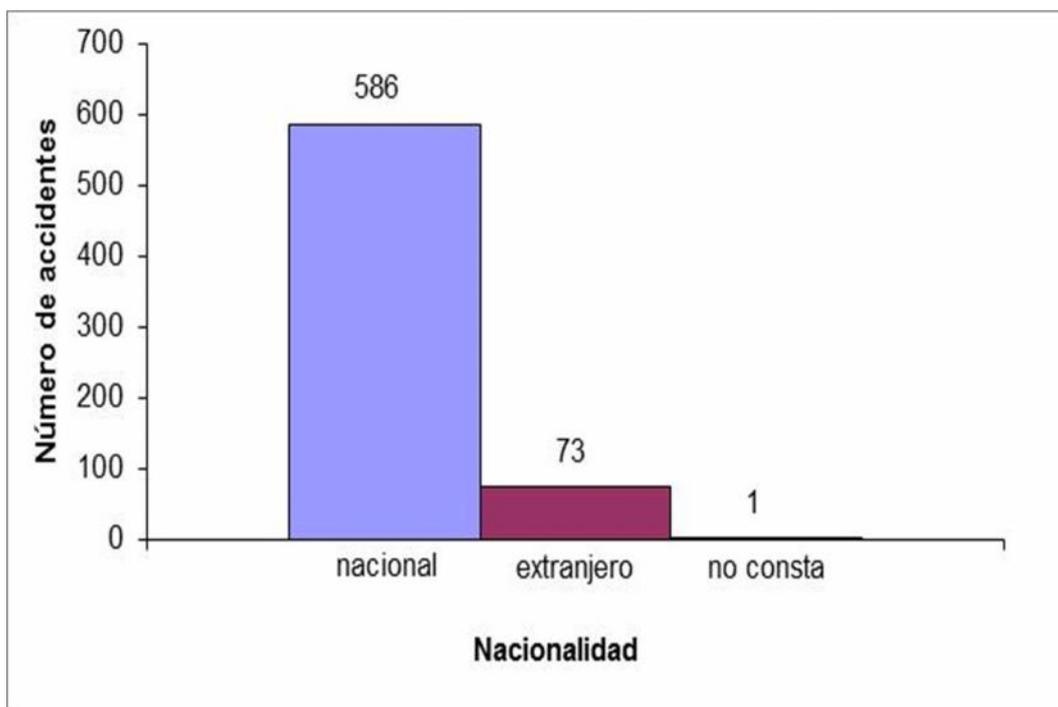


Figura 30.- Gráfico de frecuencia de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según la nacionalidad del accidentado.

De entre los extranjeros accidentados podemos destacar el 27,4% que eran de origen portugués, el 19,2 % de los trabajadores accidentados de origen extranjero fueron marroquíes, el 15,1% búlgaros y el 12,3% rumanos.

En el gráfico siguiente, Figura 31, puede observarse que el mayor número de accidentes por caída en altura se ha registrado en los trabajadores que llevaban menos de un mes trabajando en la empresa, lo que equivale a un 12,3% de los accidentes graves, muy graves y mortales por caída en altura. Seguido por el 5,8% de los accidentes estudiados ocurridos por los trabajadores con una antigüedad de un mes. A partir de un mes de antigüedad la frecuencia de los accidentes por caída en altura disminuye considerablemente.

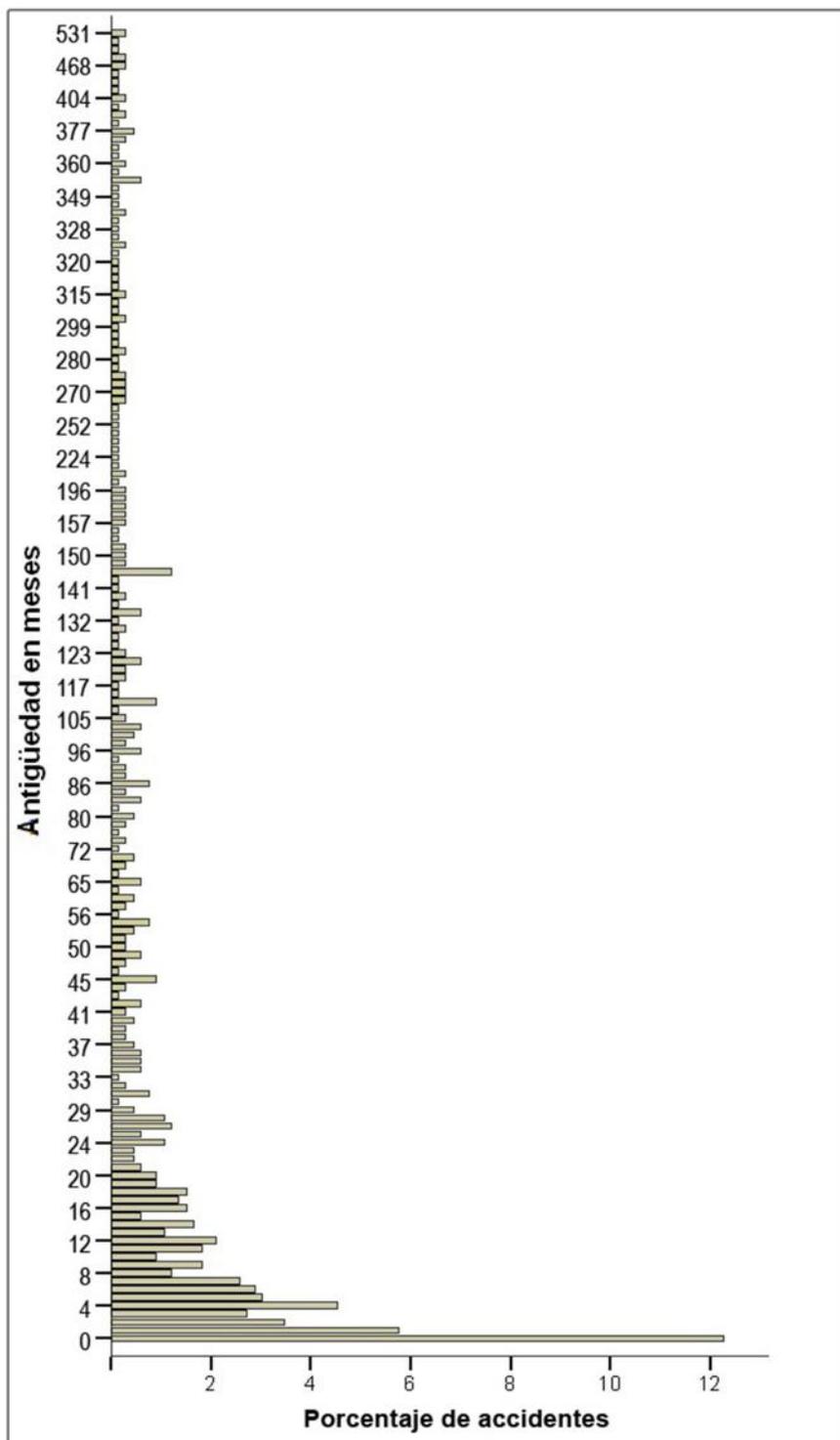


Figura 31.- Porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según la antigüedad en la empresa.



Se han examinado los accidentes objeto de este estudio refiriéndolos al tipo de contrato que tenía el trabajador accidentado, representado en la Tabla 19, con la codificación de contratos de trabajo de la Tesorería General de la Seguridad Social (68). El mayor número de accidentes laborales se ha producido en los trabajadores con un contrato de trabajo de duración determinada por obra o servicio determinado en el 43,8% de los casos. El 28,3% de los accidentes estudiados ha tenido lugar en los trabajadores con un contrato laboral por tiempo indefinido a tiempo completo. A parte de estos dos tipos de contrato, han tenido mucha menor incidencia los accidentes laborales en los contratos de duración determinada eventual por circunstancias de la producción, con una incidencia del 8%. El resto de contratos tiene una incidencia mucho menor.

Tabla 19.- Accidentes por caída de altura según el tipo de contrato		
Tipo de contrato	Accidentes	%
00-Trabajador autónomo	16	2,4
100-Por tiempo indefinido a tiempo completo	187	28,3
109-Por tiempo indefinido por transformación de un contrato temporal	29	4,3
130-Por tiempo indefinido de trabajador discapacitado	4	0,6
150-Como medida de fomento de la contratación indefinida	24	3,7
189-Por tiempo indefinido por transformación de un contrato temporal, no incentivado	13	1,9
200-Por tiempo indefinido a tiempo parcial	6	1,0
209-Por tiempo indefinido a tiempo parcial por transformación de un contrato temporal	2	0,3



Tabla 19.- Accidentes por caída de altura según el tipo de contrato		
Tipo de contrato	Accidentes	%
250-A tiempo parcial como medida de fomento de la contratación indefinida	2	0,3
309-Fijo discontinuo por transformación de un contrato temporal	2	0,3
401-De duración determinada por obra o Servicio determinado	290	43,8
402-De duración determinada eventual por circunstancias de la producción	53	8,0
403-De duración determinada de inserción	4	0,6
408-Temporal o de duración determinada de carácter administrativo	1	0,2
410-De duración determinada de interinidad	3	0,5
421-Para la formación	6	1,0
430-Temporal o de duración determinada de trabajador discapacitado	2	0,3
501-De duración determinada por obra o Servicio determinado a tiempo parcial	8	1,1
502-De duración determinada eventual por circunstancias de la producción a tiempo parcial	6	1,0
510-Interinidad a tiempo parcial	1	0,2



Tabla 19.- Accidentes por caída de altura según el tipo de contrato		
Tipo de contrato	Accidentes	%
520-En prácticas a tiempo parcial	1	0,2

Tabla 19.- Frecuencia y el porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según el tipo de contrato.

Como puede observarse en la Figura 32, el régimen más afectado por los accidentes laborales en los años 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008 con consecuencias graves, muy graves y mortales por caída en altura es el Régimen General de la Seguridad Social con un 86,36% de los accidentes. Seguido muy de lejos con un 9,09% de los accidentados pertenecían al Régimen Agrario por cuenta propia. Estos datos no son muy significativos, ya que la mayor parte de los trabajadores se encuentran inscritos en el Régimen General de la Seguridad Social y para el caso de trabajadores autónomos se notifican muy pocos accidentes laborales.

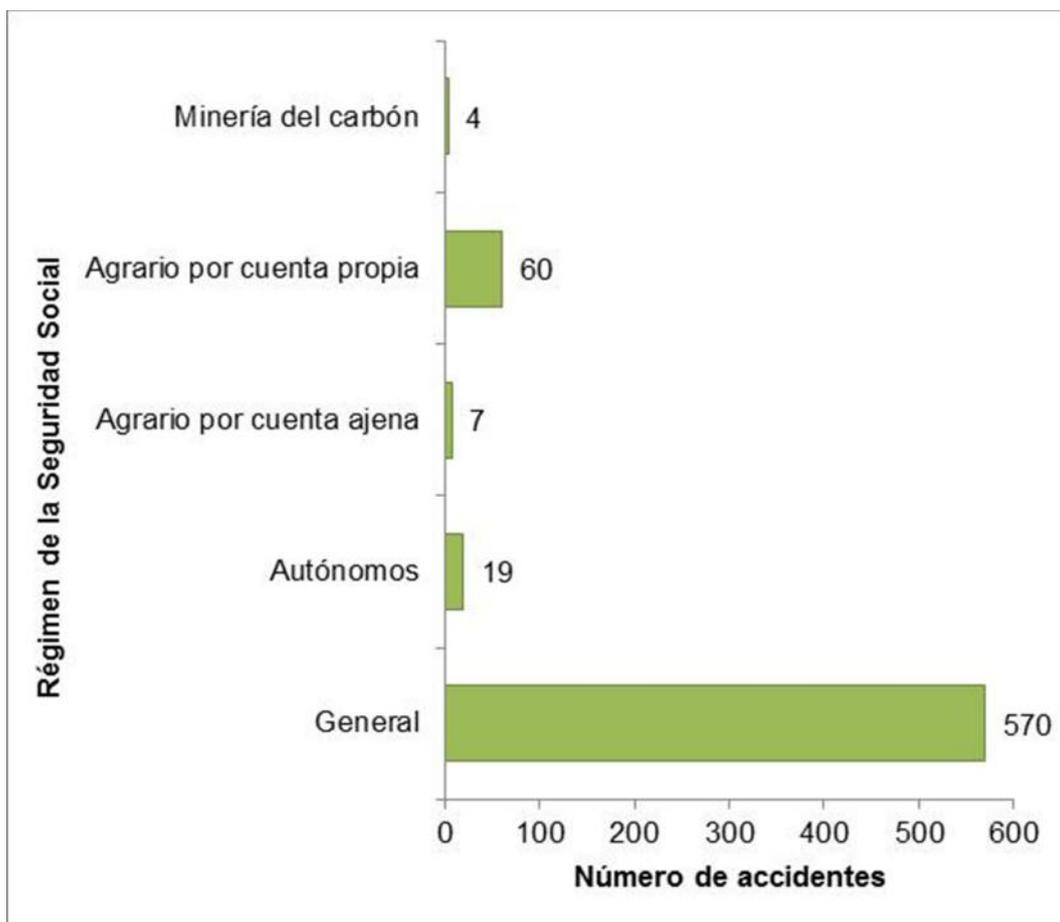


Figura 32.- Accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según el Régimen de la Seguridad Social del trabajador accidentado.

Gracias al gráfico siguiente, Figura 33, se observa que el sector de la construcción es la actividad más afectada por los accidentes laborales con un 52,4% del total de accidentes graves, muy graves y mortales ocurridos entre 2004 y 2008 por caídas de altura, esto equivale a 346 accidentes. Incluido dentro de este sector de la construcción, la actividad más influenciada por los accidentes ocurridos por caídas en altura es la construcción de inmuebles y obras de ingeniería civil con 236 accidentes, o lo que equivale al 35,76% de los accidentes por caídas en altura.

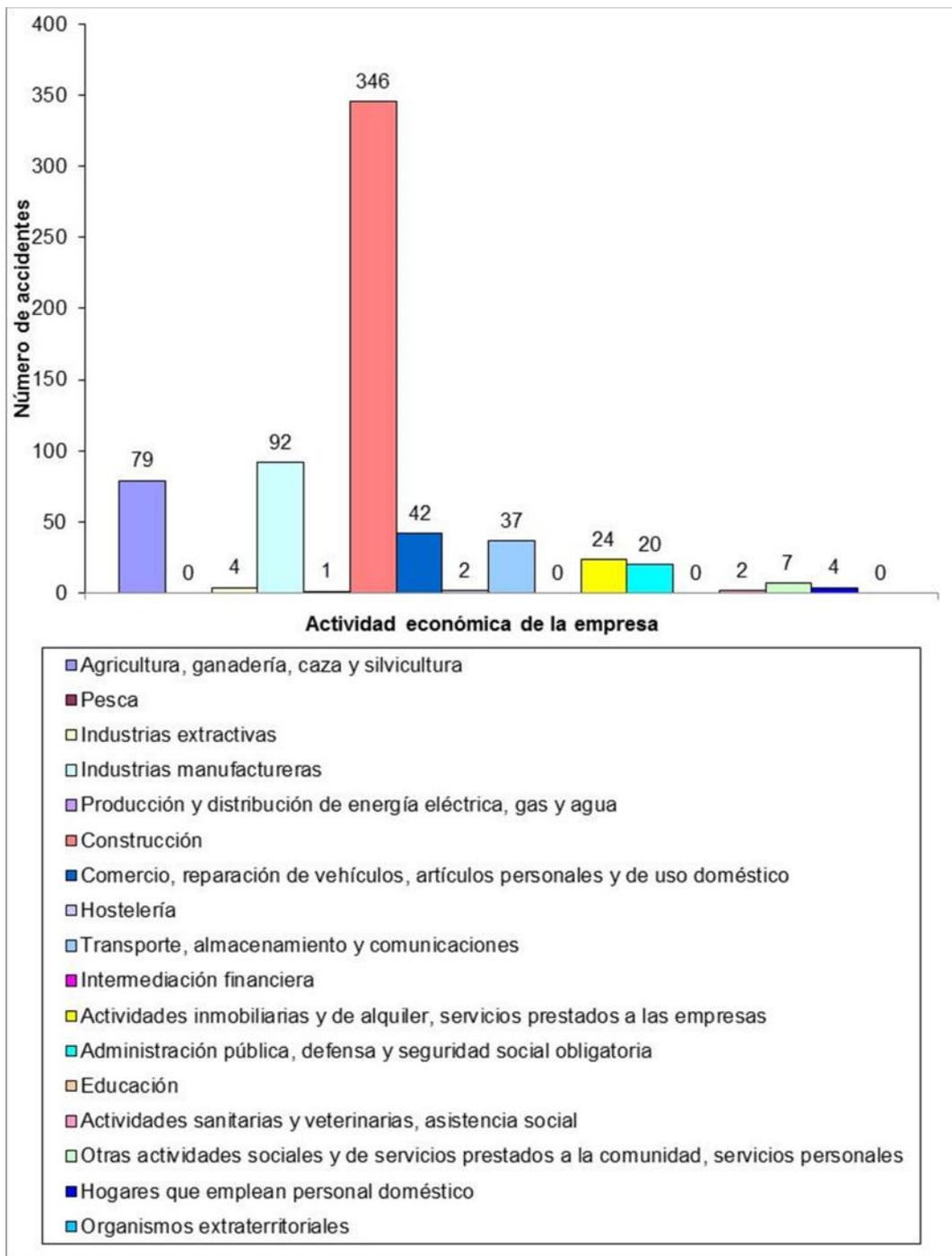


Figura 33.- Accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según la actividad económica de la empresa donde se han producido.



Desde el punto de vista del mercado de trabajo, una de las características principales del sector de la construcción que pueden explicar parte de la elevada siniestralidad por las caídas de altura, es la alta tasa de subcontratación, lo que ha conducido a que exista una gran cantidad de trabajadores por cuenta propia y muchas microempresas de construcción con dos o menos trabajadores, una baja cualificación de los trabajadores, una elevada tasa de contratación de inmigrantes de diferentes nacionalidades, que en su mayoría no han recibido formación específica suficiente ni conocen el idioma, y además de todo esto, el sector se encuentra muy afectado por el trabajo a destajo.

A la industria manufacturera le corresponde un 13,9% de los accidentes estudiados por caída de altura. Dentro de este epígrafe encontramos la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo que es el sector, dentro de la industria manufacturera, más afectados por accidentes hasta un total del 3,3%.

El sector de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura se encuentra afectado con un 12,0% por los accidentes estudiados por caída en altura. Comercio, reparación de vehículos, artículos personales y de uso doméstico 6,4%. Transporte, almacenamiento y comunicaciones 5,6%.

Los sectores de actividad se han codificado según la clasificación nacional de actividades (69) y se encuentran representados en la Figura 34.

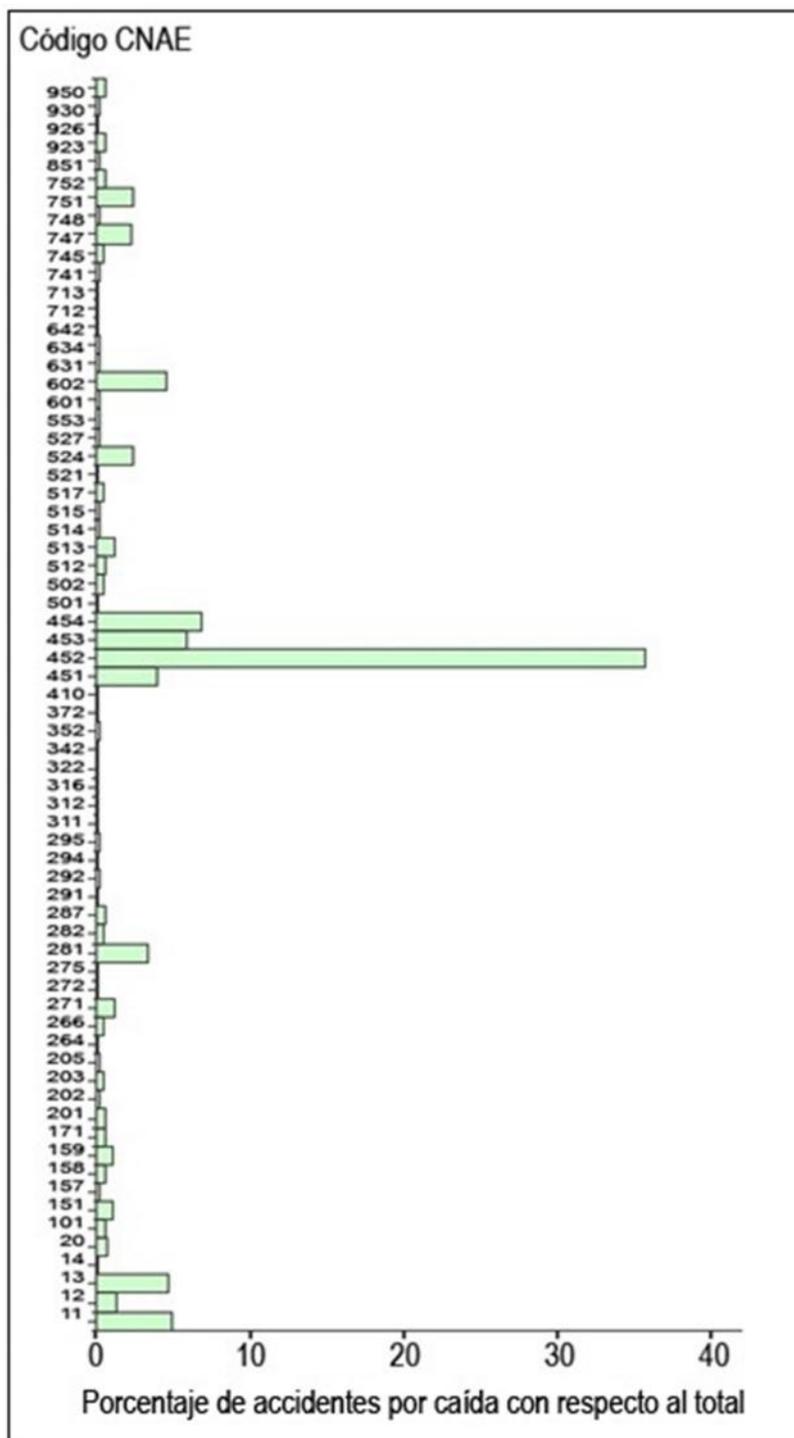


Figura 34.- Porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según la actividad económica de la empresa del trabajador accidentado.



El análisis realizado sobre los diferentes accidentes que se han tenido en cuenta para la realización de este apartado de caídas en altura, revelan que las empresas con un mayor número de accidentes son las empresas pequeñas: con un solo trabajador asalariado un total de 80 accidentes por caída de altura, que equivale al 12,1% de ellos, y con dos trabajadores asalariados en la empresa entre los años 2004 y 2008 tuvieron lugar 44 accidentados, o lo que es lo mismo el 6,7% de los accidentes por caída en altura. Este tipo de empresas son las más destacadas por la gran cantidad de accidentes notificados.

En la Tabla 20 y en la Figura 35 se puede deducir que a medida que crece el número de trabajadores disminuye el número de accidentes graves, muy graves y mortales por caída de altura.

Tabla 20.- Accidentes por caída en altura según el número de trabajadores de la empresa			
Nº de trabajadores	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Menos de 6	230	34,8	34,8
Entre 6 y 25	216	32,7	67,6
Entre 26 y 50	112	17,0	84,5
Entre 51 y 100	58	8,8	93,3
Entre 101 y 250	26	3,9	97,3
Entre 251 y 500	9	1,4	98,6
Entre 501 y 1000	3	0,5	99,1
Más de 1000	6	0,9	100,0
Total	660	100,0	

Tabla 20.- Tabla de la frecuencia y el porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según el número de trabajadores de la empresa a la que pertenece el trabajador accidentado.

Según se observa en las Tabla 20 y en la Figura 34, las empresas más afectadas por accidentes de caída en altura entre los años 2004 y 2008 son las



pequeñas empresas de hasta 25 trabajadores. El número de accidentes laborales disminuye considerablemente a medida que aumenta el número de trabajadores en la empresa.

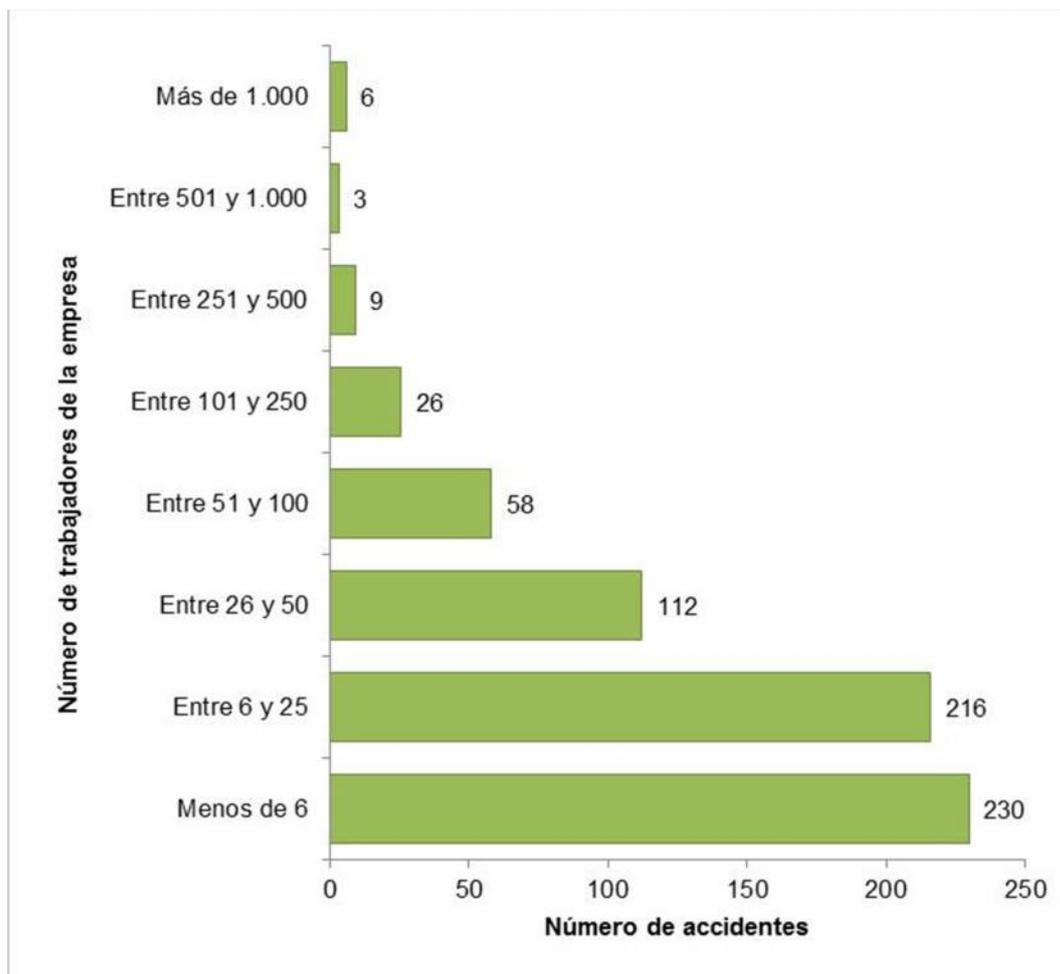


Figura 35.- Porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008 según el número de trabajadores de la empresa a la que pertenece el trabajador accidentado.

La Figura 36 representa gráficamente los tipos de organización de la prevención de la empresa donde trabajaba el accidentado y el número de accidentes ocurridos.

El 72,3% de las empresas en las que ocurrió un accidente grave, muy grave o mortal por caída en altura entre los años 2004 y 2008 tenían contratado un servicio de prevención ajeno para la organización de la prevención.



Llama la atención en el 8,6% de los casos de accidentes por caída en altura, que la empresa a la que pertenecía el trabajador accidentado no tenía ninguna modalidad preventiva, pese a la obligación por parte del empresario de integrar la prevención en toda la empresa.

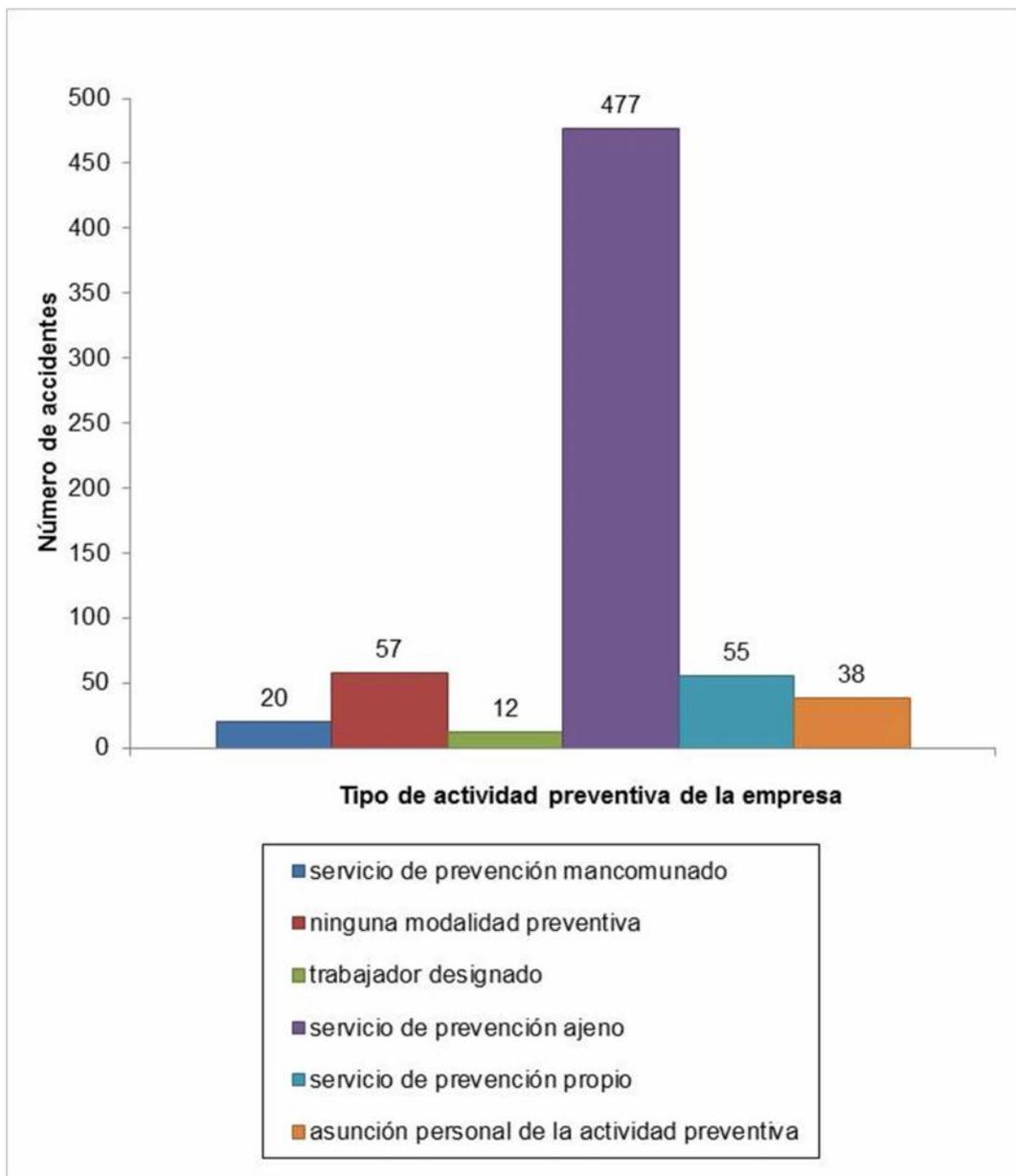


Figura 36.- Organización de la prevención de la empresa donde trabaja el accidentado por caída en altura de los accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos entre los años 2004 y 2008.



La LPRL establece que la acción preventiva en las empresas se debe planificar por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

La evaluación de riesgos es pues, el instrumento fundamental de la Ley, debiéndose considerar no como un fin, sino como un medio que debe permitir al empresario tomar una decisión sobre la necesidad de realizar todas aquellas medidas y actividades encaminadas a la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo.

El análisis de los datos de la Figura 37 ha puesto de manifiesto que en el 38,1% de las empresas donde ocurrieron los accidentes investigados por caída en altura no habían cumplido con la obligación empresarial de la realización de una evaluación de riesgos, esta evaluación de riesgos laborales es una herramienta fundamental para la prevención de daños a la salud y a la seguridad de los trabajadores.

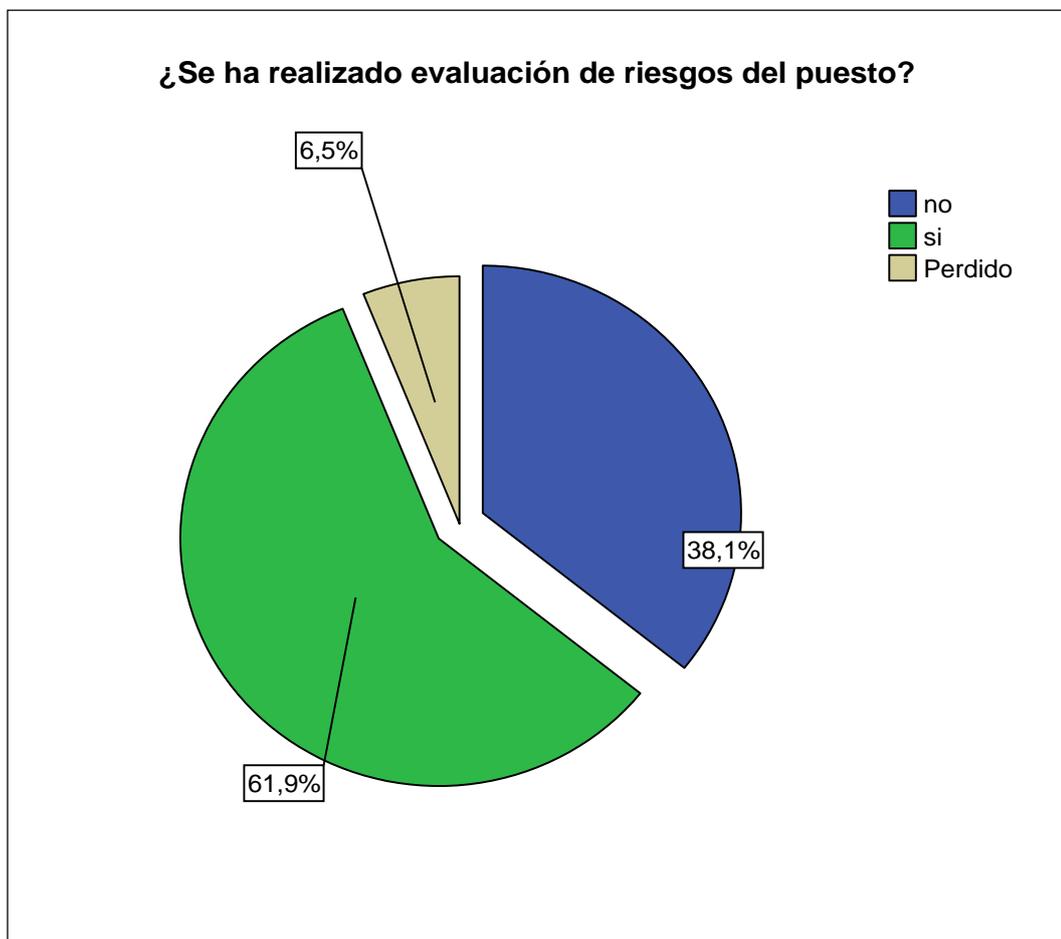


Figura 37.- Accidentes laborales estudiados por caída en altura según la existencia de la evaluación de riesgos en la empresa.

El objetivo de la evaluación de riesgos es identificar los peligros derivados de las condiciones de trabajo para eliminar de inmediato los factores de riesgo que puedan suprimirse fácilmente, para evaluar los riesgos que no van a eliminarse inmediatamente, y para planificar la adopción de medidas correctoras.

Según indica la Figura 38, el gráfico muestra la existencia de un incremento poco significativo de los accidentes ocurridos en martes, que alcanza el 22,1% de los accidentes por caída en altura. Mientras que en lunes ocurrieron el 21,8% de los accidentes estudiados por caída en altura. En miércoles tuvieron lugar el 19,1% de los accidentes.

Existe una disminución hasta el 13,5% para el número de accidentes que tuvieron lugar en jueves y aumenta considerablemente hasta el 17,4% el número



de accidentes por caída en altura que ocurrieron en viernes. Mientras que los fines de semana esta disminución es muy considerable.

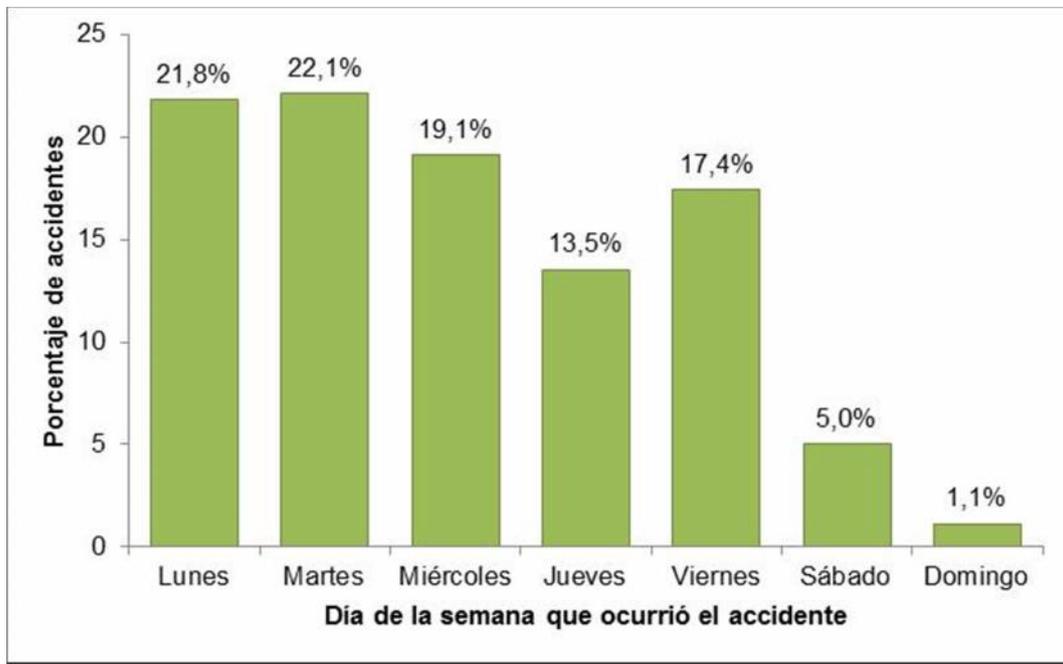


Figura 38.- Día de la semana en que ocurrieron los accidentes estudiados por caída en altura.

Según el gráfico representado en la Figura 39, puede determinarse que se han estudiado un mayor número de accidentes por la mañana hasta las 13h inclusive, que por la tarde, aunque existe una hora por la tarde en que se produjeron el 10,9% de los accidentes investigados, esta hora son las 17 h.

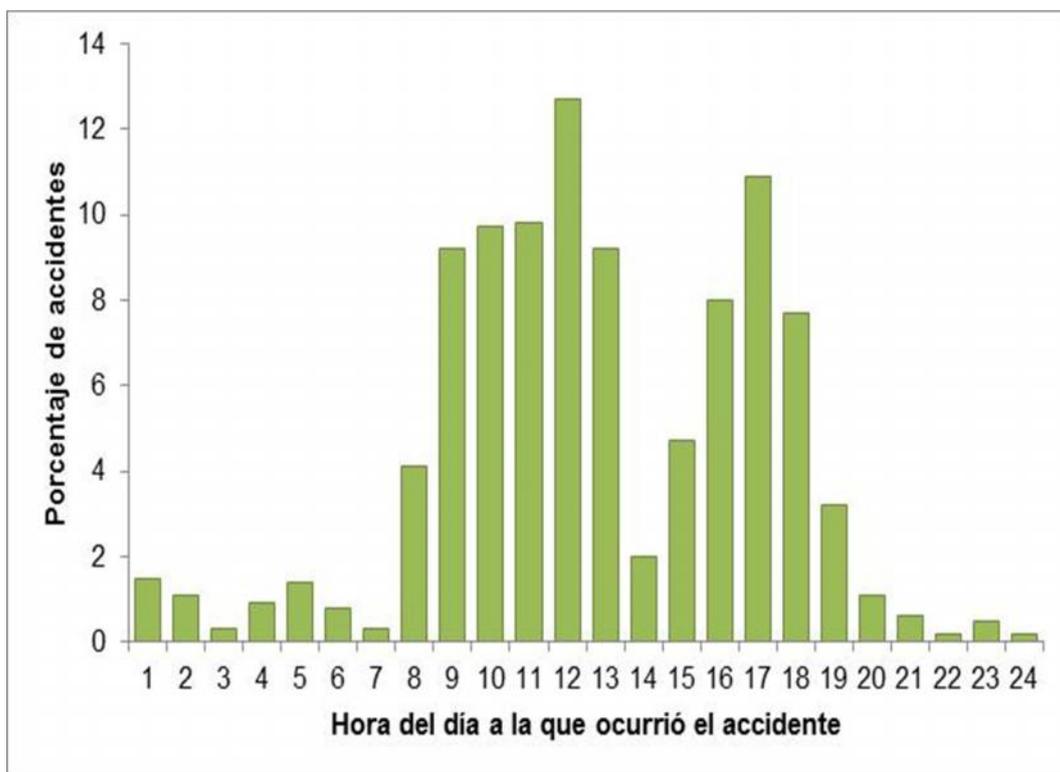


Figura 39.- Hora del día a la que ocurrieron los accidentes graves, muy graves y mortales por caída en altura entre los años 2004 y 2008.

De este mismo modo, parece claro afirmar que la hora más peligrosa, por producirse el mayor número de sucesos notificados, es la segunda hora de trabajo, con el 15,3% de los accidentes registrados por caída en altura calificados como graves, muy graves y mortales en los años objeto de estudio. Lo expresado anteriormente viene expresado gráficamente en la Figura 40. En la sexta hora de trabajo también se han registrado un número considerable de accidentes por caída en altura, el 15,2% de los graves, muy graves y mortales entre los años 2004 y 2008. En la primera, tercera, cuarta, séptima y quinta hora también se han registrado más del 10% de los accidentes por caída en altura de entre los estudiados.

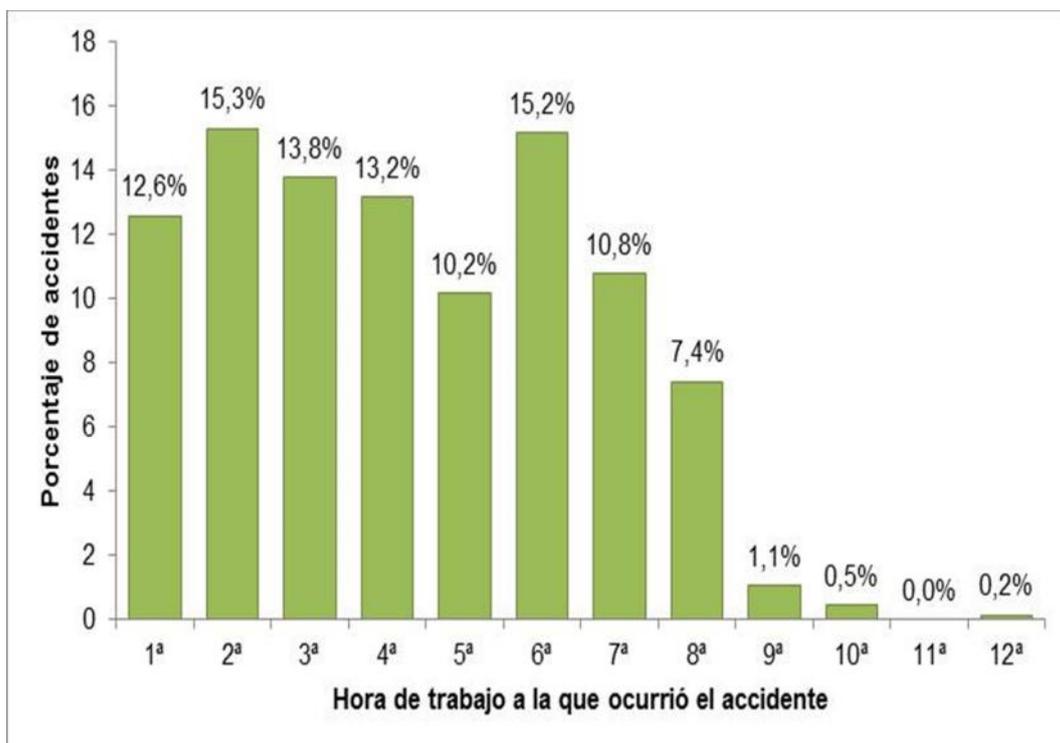


Figura 40.- Hora de trabajo a la que ocurrieron los accidentes graves, muy graves y mortales por caída en altura entre los años 2004 y 2008.

Es obvio decir que a partir de la octava hora de trabajo los accidentes disminuyen considerablemente, ya que también disminuye el número de trabajadores que trabaja más de ocho horas diarias.

Como se observa en el gráfico de la Figura 41, en el 94,5% de los casos de accidente por caída en altura graves, muy graves y mortales entre los años 2004 y 2008, el trabajador accidentado estaba realizando su trabajo habitual.



Figura 41.- Ubicación del trabajador accidentado cuando se produjo el accidente por caída en altura.

Existe un 76,2% de los accidentes estudiados en los que el trabajador accidentado no estaba trabajando en su lugar de trabajo habitual. Mientras que en un 21,4% de los casos el trabajador se encontraba en otro centro de trabajo distinto al habitual. La Figura 42 representa de forma gráfica el lugar donde se encontraba el trabajador cuando ocurrió el accidente por caída en altura.

La mayoría de los accidentes estudiados ocurrieron en el centro de trabajo habitual del trabajador.

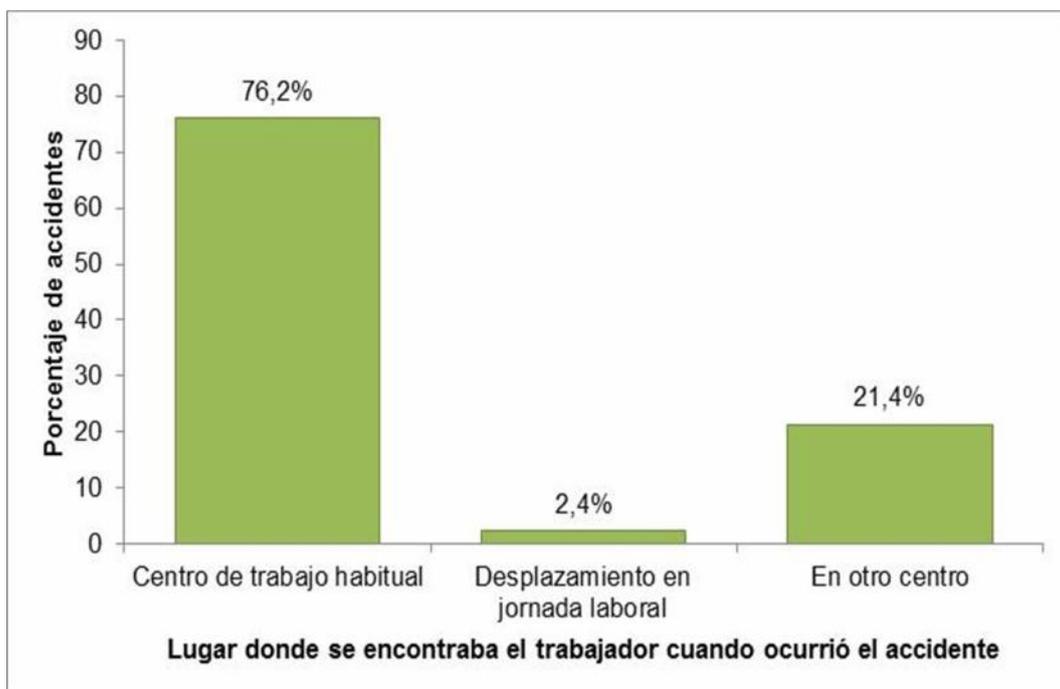


Figura 42.- Lugar donde se encontraba el trabajador accidentado cuando se produjo el accidente por caída en altura.

En la Figura 43 se han clasificado los accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos según el tipo de lugar, clasificado según la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (65).

Las obras, construcción, cantera, mina a cielo abierto son los lugares en los que se producen mayor número de accidentes con un 48,3% de los accidentes graves, muy graves y mortales por caída en altura entre los años 2004 y 2008. Dentro de estas obras los lugares más accidentadas son los edificios en construcción con un 35% del total de los accidentes estudiados, que equivale a 231 accidentes por caída en altura.

También presentan un importante número de accidentes las zonas industriales, con un 23,5% de los accidentes estudiados entre los años 2004 y 2008, siendo importante destacar el 10,3% de accidentes causados en lugares de producción, talleres, fábricas, con 68 accidentes por caída en altura.

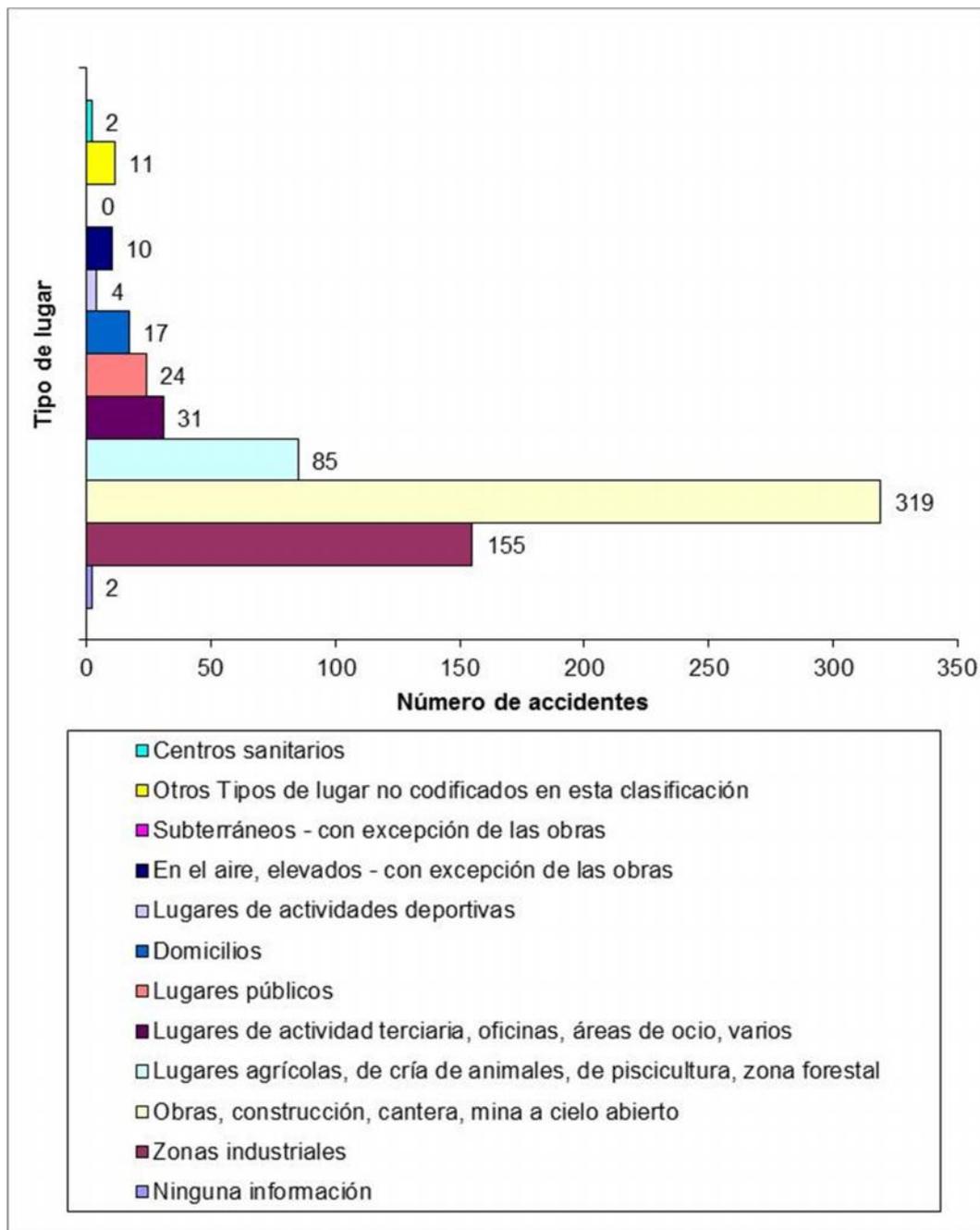


Figura 43.- Gráfico del número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura según el tipo de lugar.

El 12,9% de los accidentes graves, muy graves y mortales por caída en altura ocurrieron en lugares agrícolas, de cría de animales, de piscicultura y zonas forestal.



En la Figura 44 se relaciona el número de accidentes laborales graves, muy graves y mortales con este tipo de trabajo clasificado según la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (65).

El tipo de trabajo que estaba realizando el trabajador cuando se produjo el accidente más afectado por los accidentes laborales por caída en altura son las labores de movimientos de tierras, construcción, mantenimiento, demolición, con un 38,8% de los accidentes estudiados. Dentro de estos, en la construcción de nuevos edificios se han contabilizado 159 accidentes por caída en altura, que equivale al 24,1% del total de accidentes por caída en altura.

Durante las tareas de producción, transformación, tratamiento, almacenamiento de todo tipo se produjeron entre los años 2004 y 2008, 148 accidentes graves, muy graves y mortales por caída en altura, que corresponde al 22,4% del total de accidentes por caída en altura.

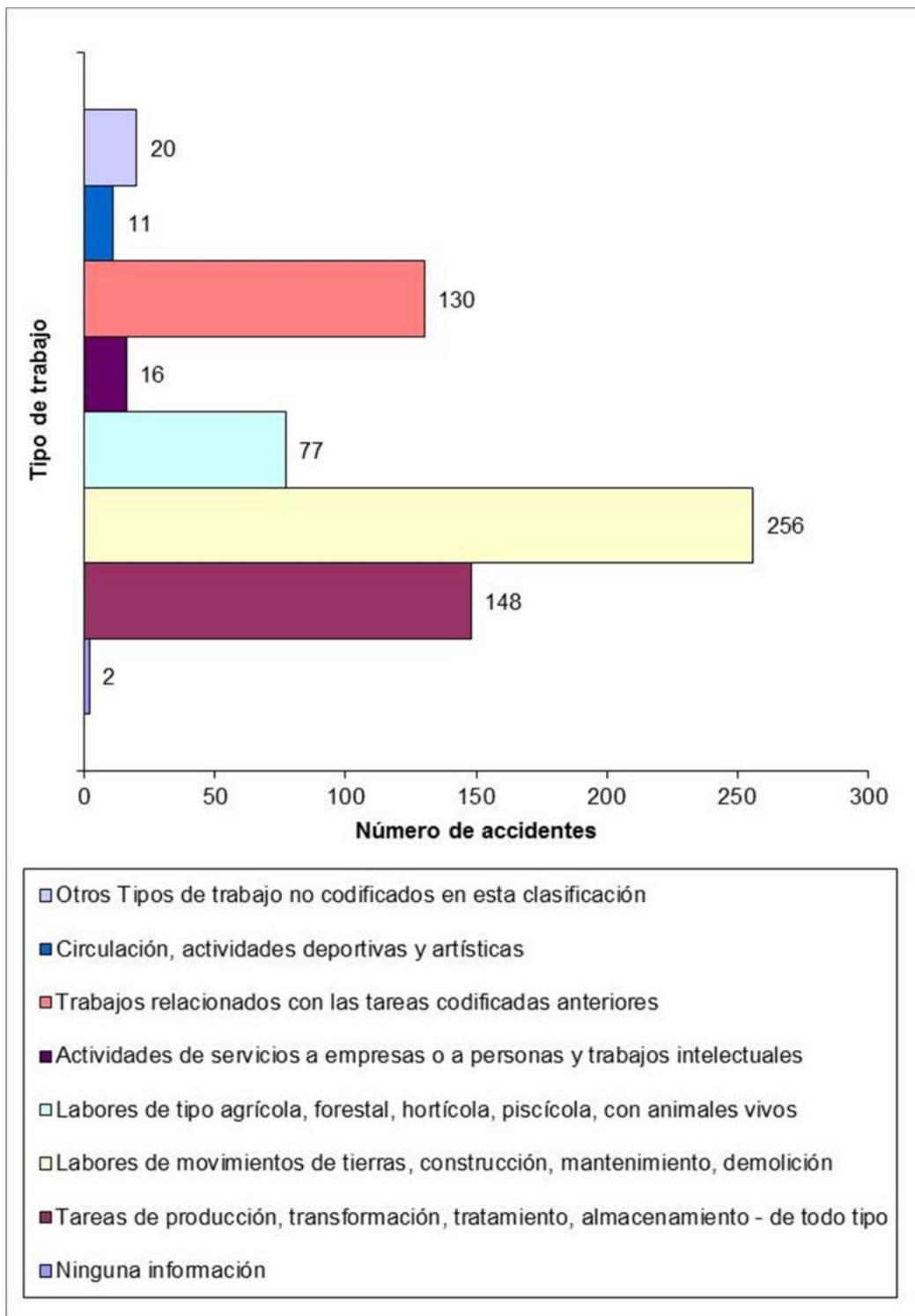


Figura 44.- Accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura según el tipo de trabajo, durante los años del estudio.



Del mismo modo, la Figura 45 representa esta relación con respecto a la actividad física específica (65), que se refiere a la actividad realizada o ejecutada por la víctima inmediatamente antes de producirse el accidente.

El mayor número de accidentes estudiados por caída en altura, según el tipo de actividad física que estaba realizando el trabajador en el momento en que se produjo el accidente, ha sido el movimiento de personas con un 36,1%, y dentro de esta clasificación se incluyen movimientos como andar, correr, subir, bajar, entrar, salir, saltar, abalanzarse, arrastrarse, trepar, levantarse, sentarse, nadar, sumergirse, hacer movimientos en un mismo sitio, etc., representan 238 accidentes.

Se produjeron 176 accidentes, o lo que es lo mismo, el 26,7% de los accidentes por caída en altura, cuando el accidentado estaba manipulando algún objeto como: coger con la mano, agarrar, asir, sujetar en la mano, poner, etc.

En el 17,9% de los accidentes por caídas en altura el accidentado estaba realizando trabajos con herramientas manuales.

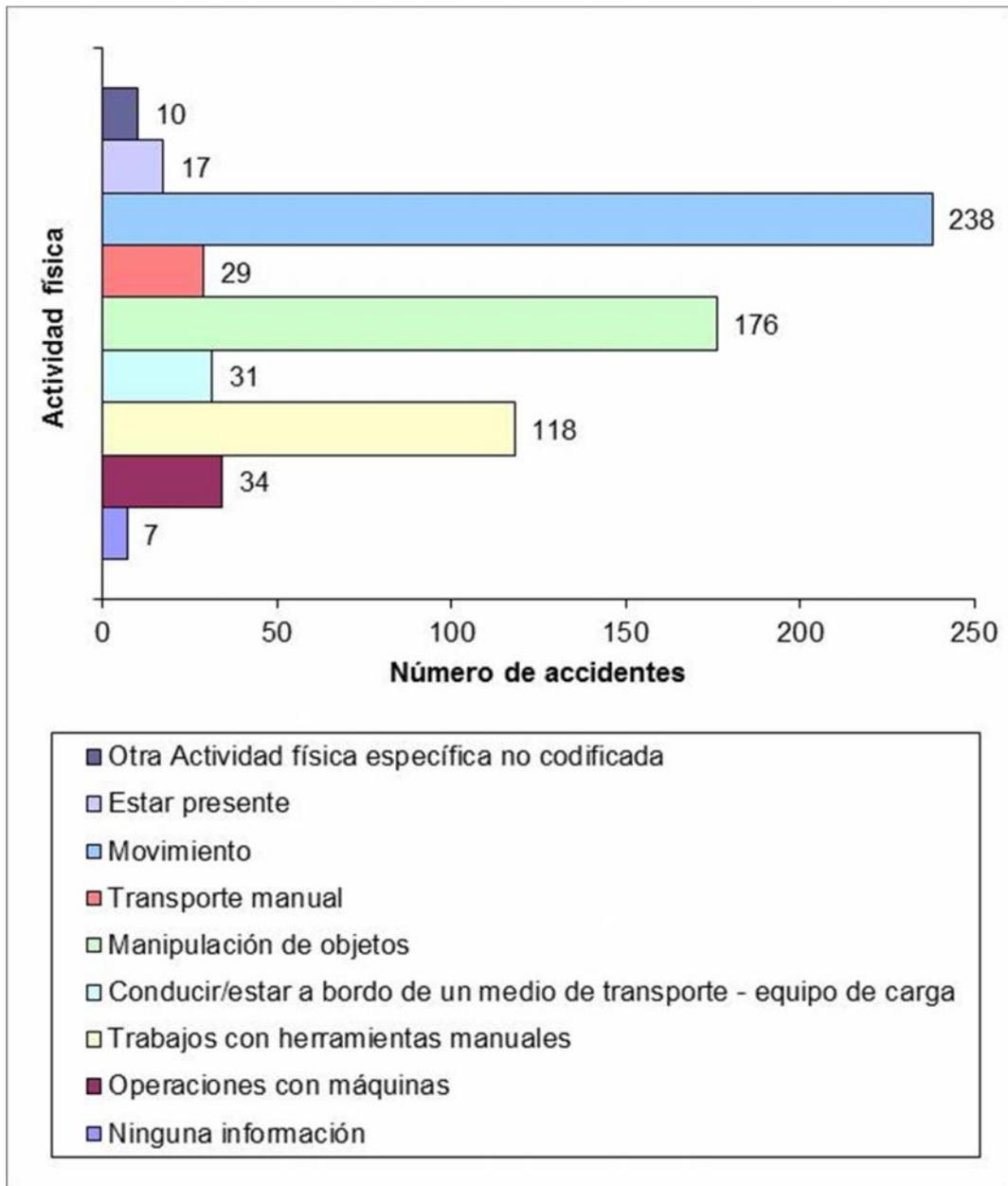


Figura 45.- Accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura según el tipo de actividad física específica, durante los de estudio.

5.3.2 Análisis causal

El conocimiento de las causas que originan los accidentes de trabajo, son una importante herramienta de mejora al Sistema de Gestión de la Prevención, dándole una importancia extraordinaria a la investigación de accidentes como



elemento descubridor de los factores causales de la siniestralidad, para una vez conocidos, poder aplicar las medidas correctoras oportunas.

En el presente apartado se analizan los accidentes notificados como graves, muy graves y mortales ocurridos por caída de altura entre los años 2004 y 2008, analizando las causas clasificado estas según la Estadística Europea de Accidentes de Trabajo (65).

Figura 46 se refiere al agente material que desencadenó el accidente.

El agente material que desencadenó el 50,8% de los accidentes por caída en altura graves, muy graves y mortales, fue el de «Edificios, construcciones, superficies - en altura (interior o exterior)», esto significa que se desencadenaron 335 accidentes por este agente material entre los años 2004 y 2008.

A nivel individual, el agente material que desencadenó mayor número de accidentes, hasta un total del 13,5% de entre los accidentes por caídas en altura graves, muy graves y mortales entre los años 2004 y 2008, fue el de «escaleras», como parte de edificios. El resto de los accidentes no representa más del 5,5%.

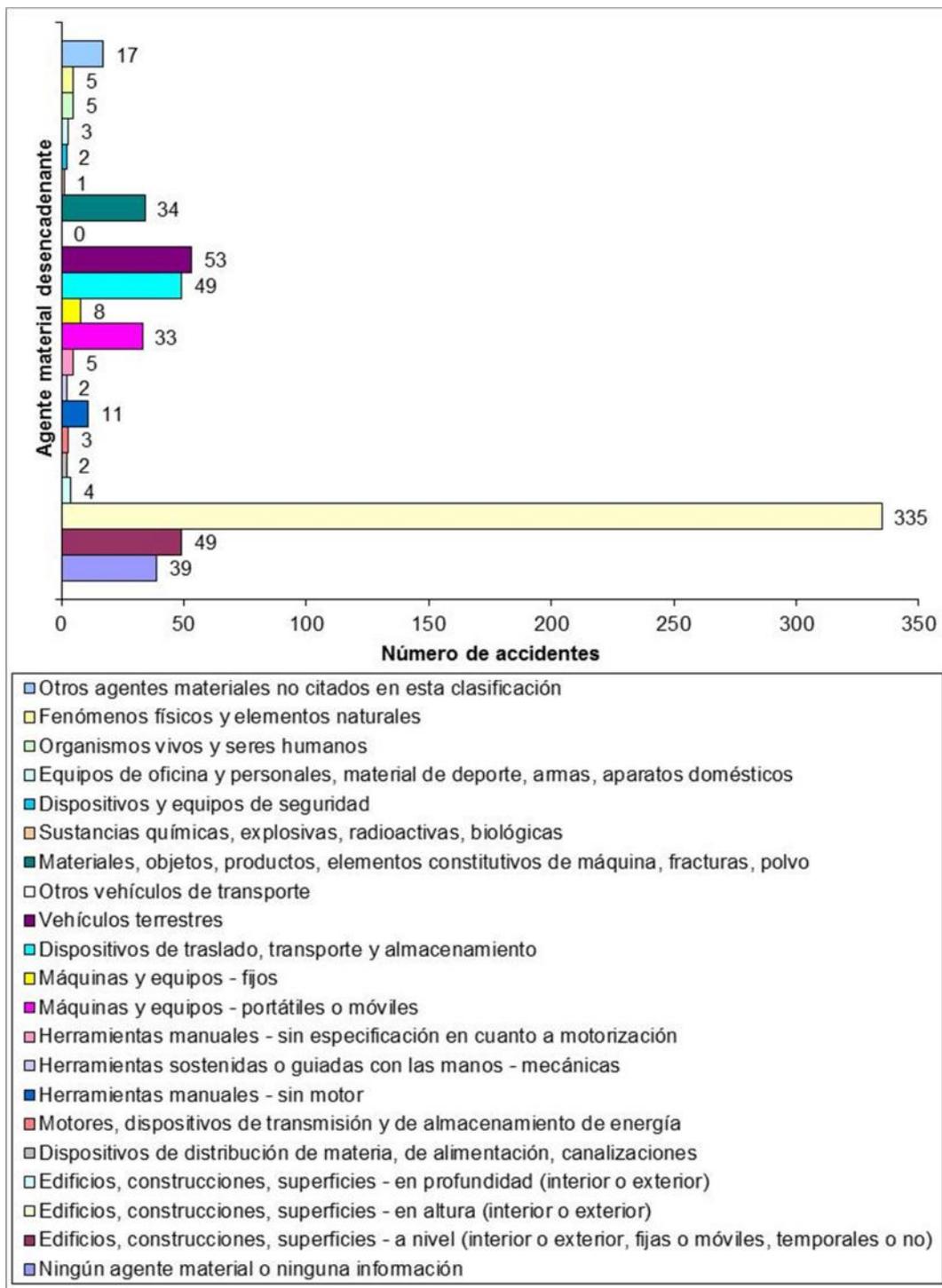


Figura 46.- Accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caídas en altura, según el agente material desencadenante, durante el periodo 2004-2008.



En el gráfico siguiente, el de la Figura 47, es claramente visible que la forma de la lesión más habitual en los accidentes por caídas en altura son las fracturas de huesos con 374 accidentes graves, muy graves y mortales ocurridos entre 2004 y 2008.

Como es lógico, la forma más habitual de la lesión, que hace referencia al contacto que ha producido la lesión a la víctima, es aplastamiento sobre o contra resultado de una caída con el 73,6% de los accidentes por caída en altura.

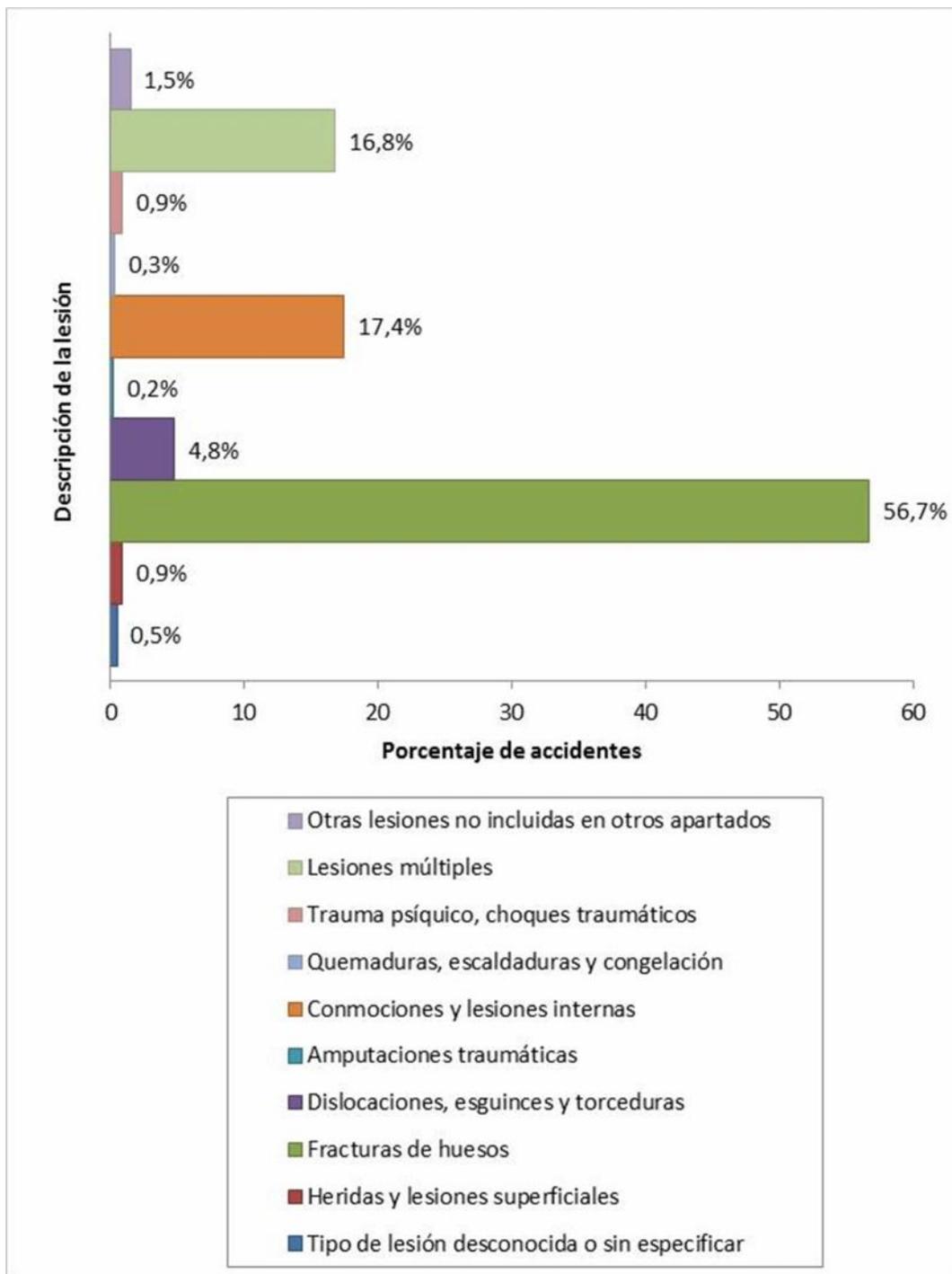


Figura 47.- Porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caídas en altura según la forma de la lesión, durante el periodo 2004-2008.

Se puede comprobar en la Figura 48 que el agente material que produjo más causas de lesión por caída en altura, fue «edificios, construcciones, superficies



en altura (tanto en interior como en exterior)» con el 38,8% de los casos de accidentes graves, muy graves y mortales.

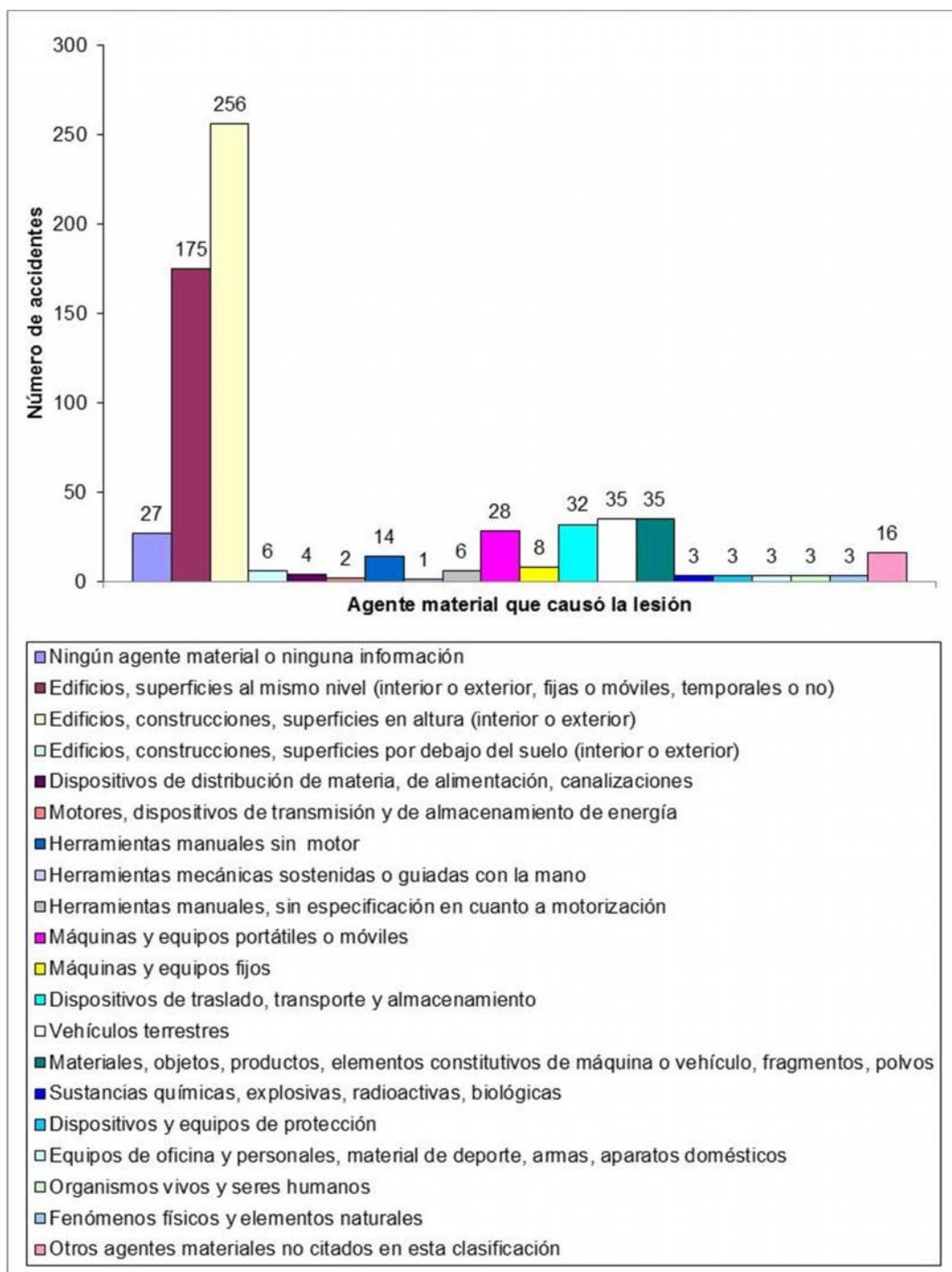


Figura 48.- Frecuencia de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura, según el agente que causó la lesión entre los años 2004 y 2008.



En los accidentes laborales estudiados en la Figura 49, la parte del cuerpo que más se ha lesionado han sido las extremidades inferiores en el 24,2% de los accidentes graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura entre los años 2004 y 2008. Mientras que las lesiones ocurridas en todo el cuerpo y múltiples partes fueron el 22,9% de los accidentes estudiados. La cabeza fue la parte del cuerpo lesionada en el 16,1% de los accidentes, la espalda en el 14,7% de los accidentes, las extremidades superiores en el 11,4%, etcétera.

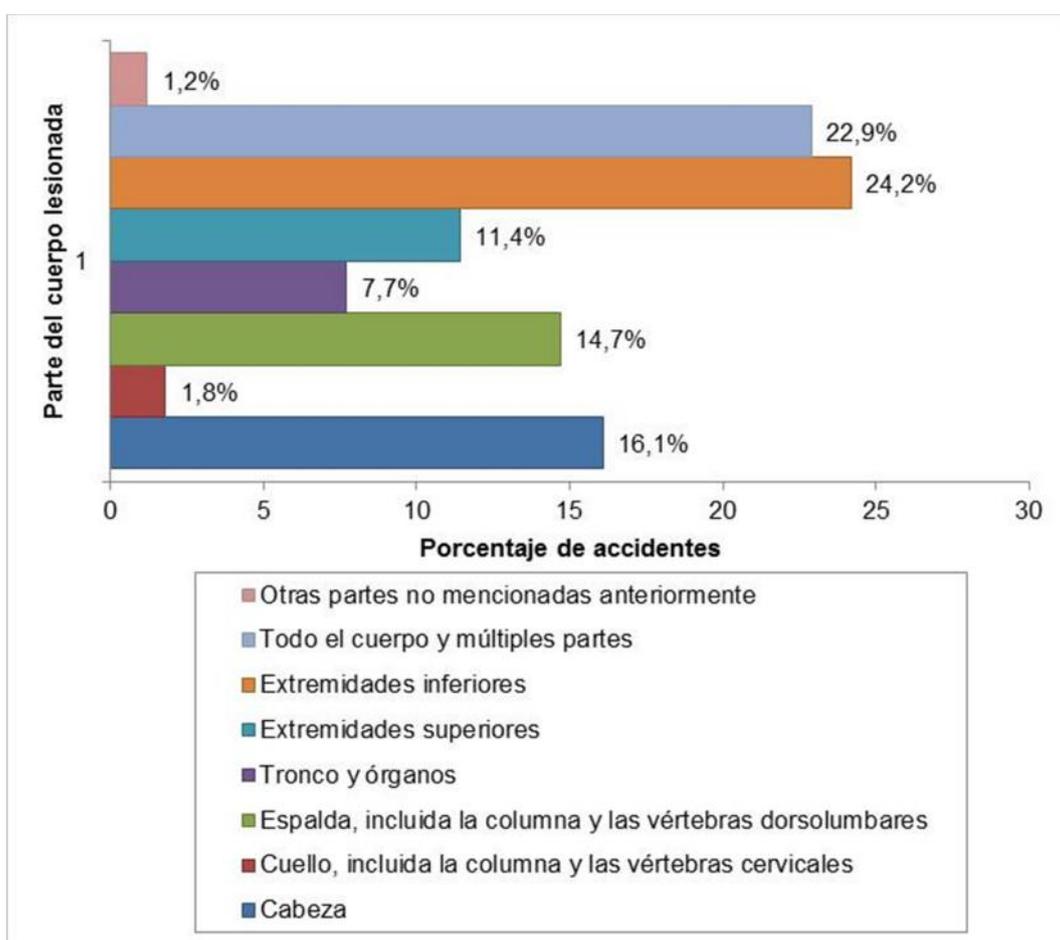


Figura 49.- Porcentaje de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura entre los años 2004 y 2008 según la parte del cuerpo lesionada.

5.3.2.1 Clasificación por grupos de causas

Para la realización de este apartado, se han utilizado los datos relativos a los accidentes laborales por caída en altura, investigados por las Unidades de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León y recepcionados al el Centro de



Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León. Se ha podido contar con los datos de 279 accidentes laborales ocurridos en los años 2005, 2006 y 2007, de los cuales 60 fueron por caída en altura.

De los accidentes investigados por caída en altura se detectaron 205 causas. La detección de una media de más tres causas por accidente investigado, corrobora la concepción «multicausal» del mismo. El accidente es el suceso final de una serie de hechos previos encadenados, de manera que hubiera bastado con romper esa cadena eliminando alguna de las causas para que el accidente no se hubiera producido.

De entre todas causas identificadas, sólo 4 se agrupan en el epígrafe de «otras causas», lo que da un indicador de la validez del código de causas empleado. Esto puede verse en la Figura 50.

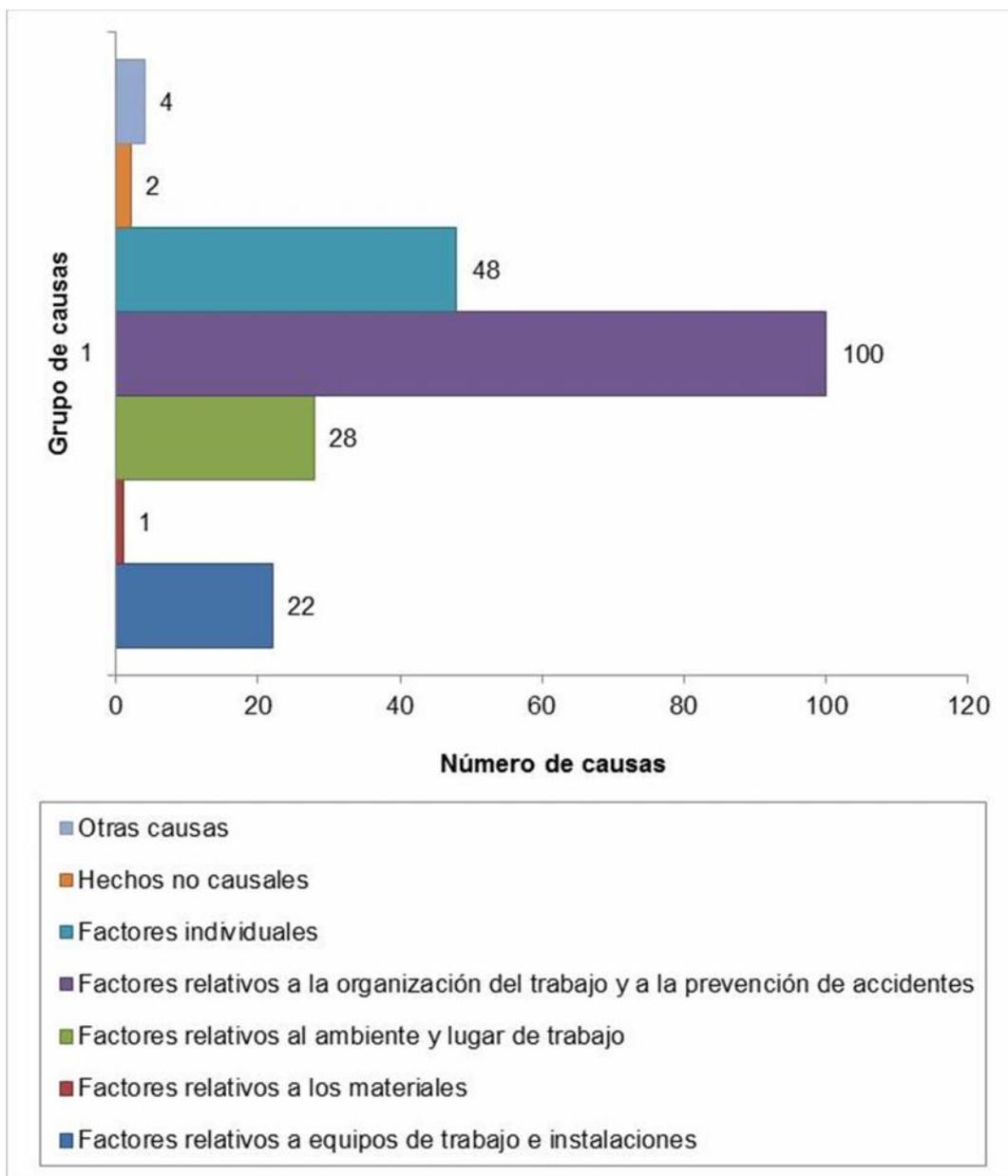


Figura 50.- Grupos de causas de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura.

En el presente apartado se ha utilizado el listado de causas de accidentes utilizado en el Programa Nacional de Análisis Cualitativo de Accidentes Mortales coordinado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (70), el cual se anexa al presente documento. Ese código es la herramienta que hace posible la comparación de los resultados de investigaciones de accidentes



realizadas por técnicos diferentes. La gran capacidad del código para recoger y clasificar las causas de los accidentes detectadas por los técnicos, lo hacen útil y manejable para su empleo en este estudio.

Vemos que hay un predominio de las deficiencias de carácter organizativo y preventivo, que representan la mitad de las encontradas, también son de importancia las relativas a los equipos de trabajo e instalaciones, y al ambiente y lugar de trabajo. Finalmente, en esa cadena de deficiencias que culmina en el accidente, existen deficiencias en 48 casos de las que hacen referencia a comportamientos o circunstancias imputables al propio accidentado.

En el análisis, es importante resaltar la coexistencia de varios bloques de causas de naturaleza muy diferente, como son las organizativas, las ligadas al comportamiento del accidentado, las relativas al ambiente y lugar de trabajo, y las relativas a los equipos de trabajo y a las instalaciones. En la mayoría de los accidentes se han encontrado una combinación de ellas, y hemos de considerarlas como parte de un conjunto de circunstancias que actúan interrelacionadamente, para poder abordar su control con garantías de eficacia.

Para lograr romper esa cadena fatal de sucesos parciales que finalizan en el accidente de trabajo, es necesario planificar y llevar a la práctica medidas preventivas que se dirijan a prevenir todas las causas posibles, no sólo las predominantemente técnicas, sino también, y muy especialmente las de carácter organizativo y formativo.

Los grupos anteriores se subdividen en varios subgrupos para poder cubrir de la mejor manera posible la gran diversidad de causas que podían presentarse. La distribución de causas en cada uno de ellos es la reflejada en el gráfico de la Figura 51.



Figura 51.- Gráfico indicativo de los subgrupos de causas de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura.

La coexistencia de grupos de causas de naturaleza diferente, material, organizativa y humana, se ve reforzado al profundizar en el análisis y estudiar los diferentes subgrupos existentes. En la Tabla 21 se representa el número de



casos que acaecieron según la distribución de las diferentes causas. Considerando sólo los grupos más numerosos de causas, se pueden descubrir que sólo 4 de estos grupos reúnen las tres cuartas partes de las deficiencias encontradas. Estos son los factores individuales, los defectos en la gestión de la prevención, los defectos en la organización del trabajo y espacio, accesos y superficies de trabajo. Sólo los primeros ya reúnen el 63,4% de las causas y son todos referentes a factores relativos a la organización del trabajo y a la prevención de accidentes. Mientras que el último se refiere a factores relativos al ambiente y lugar de trabajo.

Tabla 21.- Causas de accidentes ocurridos por caída en altura		
Causa	Nombre causa	Casos
1.-FACTORES RELATIVOS A EQUIPOS DE TRABAJO E INSTALACIONES		
1.1.	FALLOS RELATIVOS A LA PREVENCIÓN INTRÍNSECA (POR DEFECTOS EN EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN O MONTAJE)	
1.1.00.01.	Defectos de estabilidad en equipos, máquinas o sus componentes	3
1.1.00.02.	Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas	5
1.1.00.14.	Deficiencias en otros medios	1
1.1.99.99.	Otros fallos en la prevención intrínseca	3
1.2.	DEFICIENCIAS O AUSENCIAS DE ELEMENTOS O DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	
1.2.00.01.	Ausencia de medios técnicos para la consignación de la máquina	1
1.2.00.03.	Ausencia o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección	2
1.2.00.04.	Ausencias/deficiencia de dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados utilicen los equipos de trabajo	1
1.2.01.06.	Dispositivos enclavamiento violados	1
1.2.99.99.	Otras deficiencias o ausencias de los elementos o dispositivos de protección	1



Tabla 21.- Causas de accidentes ocurridos por caída en altura		
Causa	Nombre causa	Casos
1.9.	OTROS FACTORES LIGADOS A EQUIPOS DE TRABAJO E INSTALACIONES	
1.9.00.01.	Equipos de trabajo o instalaciones en mal estado	3
1.9.99.99.	Otros factores ligados a instalaciones y equipos	1
2.-FACTORES RELATIVOS A LOS MATERIALES		
2.1.	INHERENTES A LOS MATERIALES O LAS SUSTANCIAS COMPONENTES DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS	
2.1.01.06.	Causas debidas a la forma de empaquetado/apilamiento	1
3.-FACTORES RELATIVOS AL AMBIENTE Y LUGAR DE TRABAJO		
3.1.	AGENTES FÍSICOS	
3.1.04.99.	Causas relativas a la iluminación	3
3.1.05.99.	Causas relativas a la temperatura y condiciones termo higrométricas	1
3.1.99.99.	Causas relativas a otros agentes físicos	1
3.4.	ESPACIO, ACCESOS Y SUPERFICIES DE TRABAJO O DE PASO	
3.4.00.01.	Aberturas y huecos desprotegidos	11
3.4.00.02.	Ausencia de medios para el drenaje de líquidos	1
3.4.00.03.	Falta de orden y limpieza	1
3.4.01.01.	Espacio insuficiente	2
3.4.01.02.	Falta de seguridad estructural o estabilidad de parámetros, etc	1



Tabla 21.- Causas de accidentes ocurridos por caída en altura		
Causa	Nombre causa	Casos
3.4.01.03.	No delimitación de zonas de trabajo, tránsito y almacenamiento	1
3.4.02.01.	Dificultad o deficiencia en el acceso al puesto de trabajo	1
3.4.03.01.	Inexistencia o deficiencias en las plataformas de trabajo	3
3.4.03.02.	Pavimento deficiente o inadecuado	1
3.4.99.99.	Otros factores relacionados con el espacio, accesos y superficies de trabajo o de paso	1
4.-FACTORES RELATIVOS A LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y A LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES		
4.1.	CARÁCTER EXTRAORDINARIO DE LA TAREA	
4.1.00.03.	Operación destinada a evitar averías o incidentes	1
4.2.	EQUIPOS DE TRABAJO, MATERIALES O MEDIOS AUXILIARES NO APROPIADOS PARA LA TAREA	
4.2.00.05.	No poner a disposición de los trabajadores los medios auxiliares necesarios	2
4.2.99.99.	Otros factores relativos al uso indebido en relación con la tarea de equipos de trabajo, materiales o medios auxiliares	5
4.3.	FALLOS EN LA ORGANIZACIÓN DE LA TAREA	
4.3.00.03.	Apremio de tiempo o ritmo de trabajo elevado	1
4.3.00.05.	Trabajos solitarios	2
4.3.00.08.	Sobrecarga trabajador (física o mental)	1
4.3.00.09.	No comprobar el estado de los medios auxiliares antes de su utilización	4
4.3.99.99.	Otros fallos en la organización de la tarea	4



Tabla 21.- Causas de accidentes ocurridos por caída en altura		
Causa	Nombre causa	Casos
4.4.	DEFECTOS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	
4.4.00.06.	Método de trabajo inexistente o inadecuado	22
4.4.00.07.	Formación/información inexistente o inadecuada sobre riesgos o medidas preventivas	12
4.4.99.99.	Otros defectos en la organización del trabajo	1
4.5.	DEFECTOS EN LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN	
4.5.00.01.	Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas	3
4.5.00.02.	Fallo o insuficiencia de actividades dirigidas a la detección y evaluación de los riesgos	8
4.5.00.04.	No poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados	6
4.5.01.01.	No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente	5
4.5.01.03.	Las medidas preventivas propuestas en la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas	3
4.5.01.04.	Inexistencia o insuficiencia en la programación de las medidas preventivas propuestas	3
4.5.01.05.	Procedimientos inexistentes o insuficientes para la coordinación de trabajadores	4
4.5.01.06.	Procedimiento inexistente o insuficiente para formar e informar sobre riesgos y medidas preventivas	5
4.5.01.07.	Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos	1
4.5.99.99.	Otros defectos en la gestión de la prevención	7
5.-FACTORES INDIVIDUALES		
5.1.	FACTORES INDIVIDUALES	



Tabla 21.- Causas de accidentes ocurridos por caída en altura		
Causa	Nombre causa	Casos
5.1.00.03.	Incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo	7
5.1.00.04.	Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad críticos	2
5.1.00.05.	No utilización de prendas de protección individual puestas a disposición por la empresa y de uso obligatorio	7
5.1.00.06.	Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada	1
5.1.00.07.	Realización de otros actos inseguros	16
5.1.00.08.	Permanencia del trabajador en una zona peligrosa	2
5.9.99.99.	Otros factores individuales	13
8.-HECHOS NO CAUSALES		
8.9.99.99.	Hecho no causal	2
9.-OTRAS CAUSAS		
9.9.99.99.	Otros factores no especificados anteriormente	4

Tabla 21.- Tabla de distribución de las causas de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura.

Las causas aisladas contenidas dentro de los subgrupos, son las que los técnicos que realizan la investigación identificaban en el informe. Se ha conseguido constatar cuáles son entre estas las que han sido identificadas con mayor frecuencia, exponiéndolo en la Tabla 22.

Si se tuviesen en cuenta solo las causas de mayor repercusión, únicamente cuatro de ellas significarían más de un tercio del total de causas. Las cinco de mayor repercusión representan el 36,5% del total de las causas identificadas.



La falta de método de trabajo, dentro de la organización del trabajo, genera improvisación, y ésta está reñida con la prevención. Es desgraciadamente razonable y esperable que esa falta de método vaya acompañada de una ausencia similar de identificación de los riesgos y en consecuencia de la formación, información, instrucciones y equipos de protección necesarios. El método de trabajo inexistente o inadecuado causa del 10,9% de los accidentes por caída en altura estudiados.

Los resultados reflejan asimismo la necesidad de una actuación en relación con la permanencia del trabajador en zona peligrosa, que representa el 6,4% de las causas, así como la realización de otros actos inseguros por parte del trabajador, que representa el 7,9% de las causas de accidentes laborales por caída en altura estudiados. Respecto a estas causas es necesario establecer y vigilar las zonas de trabajo inseguras y la realización de actos inseguros por parte del trabajador. Sin embargo, además de ello es preciso que el trabajador tenga los medios adecuados para la realización de su trabajo y haya sido formado e informado como se verá en el párrafo siguiente.

Es muy lamentable constatar la grave repercusión, de hasta el 5,9% de las causas, que tiene la formación/información inexistente o inadecuada sobre riesgos o medidas preventivas, ya que como se establece en la LPRL es fundamental para la actividad preventiva que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con: los riesgos de su seguridad y de su salud en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función; las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos de su seguridad y de su salud en el trabajo; las medidas adoptadas. En cumplimiento del deber de protección que establece la LPRL, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva.

Junto a esos fallos de amplia repercusión, también se hallan aspectos más concretos, como las deficiencias de protecciones colectivas como es el de aberturas y huecos desprotegidos, muy relacionadas con la falta de seguridad en



los espacios, accesos y superficies de trabajo. Esta causa representa el 5,4% de los accidentes estudiados.

Tabla 22.- Causas más frecuentes de accidentes por caída en altura		
Causa	Nombre causa	Nº casos
3.4.00.01	Aberturas y huecos desprotegidos	11
4.4.00.06	Método de trabajo inexistente o inadecuado	22
4.4.00.07	Formación/información inexistente o inadecuada sobre riesgos o medidas preventivas	12
4.5.00.02	Fallo o insuficiencia de actividades dirigidas a la detección y evaluación de los riesgos	8
4.5.00.04	No poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados	6
4.5.99.99	Otros defectos en la gestión de la prevención	7
5.1.00.03	Incumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo	7
5.1.00.05	No utilización de prendas de protección individual puestas a disposición por la empresa y de uso obligatorio	7
5.1.00.07	Realización de otros actos inseguros	16
5.9.99.99	Otros factores individuales	13
	Porcentaje de accidentes producidos por las causas anteriores respecto al total por caída en altura.	53,2 %

Tabla 22.- Tabla de distribución de las causas más frecuentes de accidentes laborales graves, muy graves y mortales ocurridos por caída en altura.

Todas las causas más frecuentes, ya comentadas, se pueden agrupar en sus grupos de factores, por lo que entonces se descubre que los defectos en la organización del trabajo acumularían más del 17% de las causas, tanto por el



método de trabajo inexistente o inadecuado como por la formación/información inexistente o inadecuada sobre riesgos o medidas preventivas. Así mismo, los factores individuales acumularían más del 23% de las causas, de las cuales las más destacadas serían la permanencia del trabajador en una zona peligrosa y la realización de otros actos inseguros, que acumularían hasta cerca del 15% del total de causas.

La interpretación de estos resultados muestra que las causas principales de los accidentes están relacionadas con factores organizativos y preventivos. La presencia conjunta de aspectos técnicos, deficiencias de protección, con los factores ligados al trabajador accidentado, sugiere la necesidad de combinar actividades preventivas adecuadamente, pues en general, y más especialmente en lo que se refiere a sistemas de protección, es necesario contar complementariamente con un comportamiento seguro, que garantice la eficacia de aquellos. Esta dependencia es menor en el caso de medidas de prevención intrínseca, en las que la acción desde el diseño, incluso organizativo, proporciona una eficacia notablemente superior.



6 CONCLUSIONES

1. De los datos de accidentes laborales estudiados se ha podido determinar que la evolución de los accidentes, en términos absolutos y relativos, ha experimentado un crecimiento continuado, que sólo en el último año de estudio se invierte la tendencia, probablemente a causa del inicio de la crisis.
2. Del análisis descriptivo de los accidentes estudiados se puede decir que la accidentalidad laboral se concentra en la población masculina con un 92% de los accidentes estudiados, la mayor parte españoles en un 92,4% de los casos estudiados. Es muy significativo y evidente que la mayor frecuencia de accidentes estudiados acaecieron en el primer mes de trabajo. La cifra de accidentes disminuye exponencialmente con la antigüedad del trabajador en la empresa.
3. En cuanto al perfil de la empresa donde trabajaba el accidentado cabe destacar el sector de la construcción que es la actividad más afectada con un 28,7% del total de accidentes estudiados, seguido de la industria manufacturera con el 19,6% de los casos estudiados. El mayor número de accidentes notificados ocurren en las empresas pequeñas, éste disminuye considerablemente a medida que aumenta el número de trabajadores. Llama la atención que en los años del estudio el porcentaje de empresas que no tienen ningún tipo de organización de la prevención es del 8,49%. Del mismo modo, en el 43% de las empresas donde ocurrieron los accidentes investigados no habían cumplido con la obligación de la realización de una evaluación de riesgos.
4. Del análisis de las causas se desprende, que en el 24,8% de los casos estudiados, corresponde a resbalones o tropezones con caída y a caída de personas. La mayor forma de lesión es el aplastamiento “sobre o contra resultado de una caída”, con el 22,7% de los accidentes.
5. La forma más frecuente de los accidentes calificados como graves, muy graves y mortales es la caída de personas a distinto nivel. En los años



estudiados, el 16,9% de los accidentes correspondió a caída de altura por la utilización de escaleras, barandillas, andamios o plataformas elevadoras. Este hecho no es exclusivo del sector de la construcción, pero sí mayoritario con un 52,4% de los casos estudiados. El agente material que desencadenó el 50,8% de los accidentes por caída en altura fue el de “edificios, construcciones, superficies en altura (interior o exterior)”. Aun así, se detectaron 205 causas en los accidentes por este motivo, produciéndose el accidente de forma «multicausal», debido al predominio de deficiencias organizativas, preventivas y también las relativas a equipos de trabajo, instalaciones, ambiente y lugar de trabajo. La cuarta parte ellas hacen referencia a comportamientos o circunstancias imputables al propio accidentado. El método de trabajo inexistente o inadecuado causa del 10,9% de los accidentes por caída en altura estudiados y la realización de otros actos inseguros por parte del trabajador representa el 7,9% de estas causas.

6. Considerando sólo los grupos más numerosos de causas de accidente por caída de altura, se descubre que sólo cuatro de ellos reúnen las tres cuartas partes de las deficiencias encontradas. Estos son los factores individuales, los defectos en la gestión de la prevención, los defectos en la organización del trabajo y espacio, y los accesos y superficies de trabajo. Sólo los primeros reúnen el 63,4% de las causas y son todos referentes a factores relativos a la organización del trabajo y a la prevención de accidentes.
7. Del análisis por grupos de factores por caída de altura, se descubre que los defectos en la organización del trabajo acumulan más del 17% de las causas, tanto por el método de trabajo inexistente o inadecuado como por la formación e información inexistente o inadecuada sobre riesgos o medidas preventivas. Así mismo, los factores individuales suman más del 23% de las causas, de las cuales las más destacadas serían la permanencia del trabajador en una zona peligrosa y la realización de otros actos inseguros y otros factores individuales, que sobrepasan el 15% del total de causas.
8. En el análisis de datos de las notificaciones de accidentes y de las estadísticas realizadas, se hace imposible ejecutar una comparación con



datos de otros países para su análisis estadístico. Esta dificultad se ve incrementada con las deficiencias en las notificaciones (cuando existen), en la falta de unificación de criterios, codificaciones particulares, subjetividad, falta de claridad y, sobre todo, ocultismo.



7 ACCIONES A DESARROLLAR Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Como se ha quedado reflejado en el presente análisis, la presencia conjunta de aspectos técnicos, deficiencias de protección, junto con los factores ligados al trabajador accidentado, sugiere la necesidad de combinar actuaciones preventivas adecuadamente que, tras su estudio dote al sistema de una herramienta útil de predicción de aparición de accidentes en determinadas circunstancias. Con este fundamento se exponen las siguientes acciones a desarrollar:

1. Potenciar el sistema de información sobre los accidentes de trabajo. Es necesario reforzar los procedimientos de registro y notificación de los accidentes del trabajo a nivel internacional, con el fin de determinar sus causas y establecer medidas preventivas. Se debe promover la armonización de los sistemas de registro y notificación para optimizar el análisis y las comparativas de los estudios estadísticos por sectores. Para ello se debe crear una “aplicación” o herramienta informática de comunicación a diferentes niveles que, partiendo del Departamento de Seguridad y Salud de cada empresa, vaya subiendo escalones “controlados por personal especializado” hasta llegar al nivel nacional. El organismo pertinente a nivel nacional, será el responsable de gestionar estos datos y redactar los informes, normativas o prescripciones pertinentes a cada caso ocurrido. Los plazos para esta comunicación y análisis deben ser fijados por normativa nacional y cumplidos por Administración y empresas para su rápida y eficiente resolución. Una vez resuelto e informado el caso, se deberían hacer públicas las medidas a tomar para la prevención de accidentes. Esta información debe ser accesible de forma gratuita para cualquier persona o empresa interesada en su consulta, lo que facilitará rastrear las mejoras aplicables a su sistema productivo.
2. La propuesta del primer punto, debe extenderse a nivel internacional. La comunicación fluida a nivel internacional de los nuevos métodos preventivos



derivados del estudio de accidentes ocurridos, así como el intercambio de buenas prácticas preventivas, ayudará a la adopción de modelos o sistemas preventivos que, después de haber sido implantados con eficiencia, sirvan como herramienta predictiva en otras actividades industriales y procesos productivos. Esta fluencia de información dotará a la industria de una nueva herramienta de consulta a nivel mundial que haga mucho más seguros y saludables los procesos productivos existentes, los nuevos y la inclusión de nuevas tecnologías. Para ello, todas las naciones deben facilitar el intercambio de información. La nueva normativa ISO 45001, que previsiblemente sustituirá en 2016 a la normativa OSHA 18001, debería contemplar este apartado.

3. En la investigación de todos los accidentes graves, muy graves y mortales ocurridos, debería ser obligatorio de realizar por normativa estatal un informe pericial externo y objetivo que ayude a esclarecer las causas reales de la aparición del accidente, así como de uno voluntario en la investigación de accidentes leves.

Como investigaciones para el futuro, se proponen las siguientes:

- El presente análisis estadístico de accidentes, debe ser completado en el tiempo, en años anteriores y posteriores al periodo de estudio. En ese estudio se deben incluir datos de las circunstancias económicas y empresariales españolas, así como de datos de la población activa referentes a inmigración y a datos de implantación en España de empresas extranjeras. El periodo de estudio propuesto sería de un periodo mínimo de 25 años y se realizaría por comunidades autónomas por separado y posteriormente a nivel nacional. A partir de este análisis se diseñarían nuevos mecanismos de actuación, una vez producido el accidente, en función de los factores estudiados.
- Debido a la cercana aparición de la nueva normativa ISO 45001, que previsiblemente sustituirá en 2016 a la normativa OSHA 18001, se propone realizar un estudio complementario al anterior donde quede reflejado por sectores industriales las empresas que tienen implantados diferentes sistemas de gestión de Seguridad y Salud para su actividad. En este estudio



se reflejaría el tipo de sistema de prevención implantado, la fecha de implantación y la evolución del índice de accidentabilidad y otros parámetros descriptivos de los accidentes ocurridos.





8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. European Commission, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, F4 unit, 'Causes and circumstances of accidents at work in the EU', Luxembourg, 2009.
2. http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43-sprlcont/es/contenidos/informacion/accidentes_trabajo/es_sprl/info.html. Eusko Jaurlaritzaren Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Saila. Lan Arriskuen Prebentzio Zerbitzua. Accidentes laborales. Fecha de última consulta 16-11-2015.
3. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269 de 10/11/1995. Jefatura del Estado.
4. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE nº 298, de 13 de diciembre de 2003. Jefatura del Estado.
5. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Boletín Oficial del Estado nº 27 de 31 de enero de 1997. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
6. Council Directive 89/391 of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work, OJL 183, of 29.06.1989.
7. http://www.ilo.org/global/publications/magazines-and-journals/world-of-work-magazine/articles/WCMS_099050/lang--en/index.htm. Promoting safe and healthy Jobs: The ILO Global Programme on Safety, Health and the Environment (Safework), in: World of Work, vol.63, 2008, pp1-11. International Labour Organization (ILO). Fecha de última consulta 3 de noviembre de 2015.
8. Investigation of occupational accidents and diseases: A practical guide for labour inspectors. International Labour Office. Gineva ILO 2015.



9. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Accidents_at_work_statistics. EUROSTAT. Accidents at work statistics. Last data extracted, april 2015.
10. Estadística de Accidentes de Trabajo. 2014 Accidentes de trabajo con baja y recaídas. Principales resultados. Gobierno de España. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Subsecretaría de Empleo y Seguridad Social. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Estadística.
11. Avance provisional de la estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Año 2014. Junta de Castilla y León. Consejería de Economía y Empleo. Dirección General de Trabajo y prevención de Riesgos Laborales.
12. Rantanen, J., Kauppinen T., Toikkanen, J., Kurppa, K., Lehtinen, S., Leino, T., 'Work and health country profiles - Country profiles and national surveillance indicators in occupational health and safety', People and Work - Research Reports 44, Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki 2001.
13. Eurostat – statistical office of the European Union, 'Health and safety at work in Europe (1999–2007) - A statistical portrait', Eurostat Statistical Books, 2010 Edition, Luxembourg, 2010. Available at: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/publication?p_product_code=KS-31-09-290F .Fecha de última consulta 3 de noviembre de 2015.
14. Suárez, A., Riesgo Fernández, P., Sánchez Lasheras, F., de Cos Juez, F.J, García Nieto, P.J. 2001. Prediction of work-related accidents according to conditions using supportvector machines. Applied Mathematics and Computation 218 (2011) 3539-3552.
15. Caídas de altura en construcción. Guía para evitarlas. 18 páginas. 25/11/2015. <http://www.elergonomista.com> . Fecha de última consulta 6 de octubre de 2015.



16. Accidentes de Trabajo ¿Por qué se producen? Dirección del Trabajo. Gobierno de Chile. Consultado 28-10-2015. <http://www.dt.gob.cl/1601/w3-article-63152.html> . Fecha de última consulta 6 de octubre de 2015.
17. Attwood, D., Khan, F., Veitch, B., 2006. Can we predict occupational accident frequency?, *Process Saf Environ.* 84 (3) (2006) 208–221.
18. Fontaneda, M.A., Campo, M. 2005. Working conditions in Spain after the adoption of Law 31/95 on prevention of occupational risks and their evolution. University of Burgos, Spain.
19. Mejora de la salud y la seguridad en el trabajo. Enhancing Occupational Safety and Health. 2006. Geoff Taylor, Kellie Easter y Roy Hegney. https://books.google.es/books?id=6oE5UIz-OgIC&pg=PA39&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false Fecha de última consulta 6 de octubre de 2015.
20. Suárez Sánchez, A., Riesgo Fernández, P., Sánchez Lasheras, F., de Cos Juez, F.J., García Nieto, P.J. 2011. Prediction of work-related accidents according to working conditions using support vector machines. *Applied Mathematics and Computation*, (2011), vol. 218, no 7, 3539-3552, ISSN 0096-3003.
21. Curbelo-Martínez, M., Pérez-Fernández, D., Gómez-Dorta, R. 2015. A procedure for the analysis of the accident rate in the workplace with emphasis on mathematical methods. *Universidad de Cienfuegos, Cuba. Ing. Ind.*, vol 36, no 1, La Habana 2015. ISSN 1815-5936. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362015000100003&script=sci_arttext. Disponible 28-10-2015.
22. Aaltonen, M., Kauppinen, T., and Saalo, A. 2015. <https://osha.europa.eu/en/wiki-page/reporting-and-monitoring-occupational-accidents-and-diseases-europe>. (European Agency for Safety and Health at Work). Reporting and monitoring occupational accidents and diseases in Europe. Finnish Institute of Occupational Health. Fecha de última consulta 6 de octubre de 2015.



23. www.bls.gov/news.release/cfoi.nr0.htm. National Census of Fatal Occupational Injuries in 2013. United States. Department of Labor. Bureau of Labor Statistics. Fecha de última consulta 7 de septiembre de 2015.
24. <http://www.bls.gov/news.release/empsit.toc.htm>. Employment Situation Summary. United States. Department of Labor. Bureau of Labor Statistics. Fecha de última consulta 21 de noviembre de 2015.
25. <http://www.bls.gov/news.release/cfoi.tn.htm>. Technical notes. United States. Department of Labor. Bureau of Labor Statistics. Fecha de última consulta 21 de noviembre de 2015.
26. Recording and notification of occupational accidents and diseases and ILO list of occupational diseases. Report V1. 47 pages. International Labour Office. International Labour Conference. 90th Session 2002. Geneva. ISBN 92-2-112427-4. ISSN 0074-6681.
27. Health Canada. Inventory of Federal, Provincial and Territorial Environmental and Occupational Health Data. Sources and Surveillance Activities. Ottawa: Health Canada, 2004:1-203.
28. Kendall, N., 2005. International review of methods and systems used to measure and monitor occupational disease and injury. Nohsac Technical Report 3. Wellington. National Occupational Health and Safety Advisory Committee. ISBN 0-478-28028-9.
29. Work-related traumatic injury fatalities, Australia 2014. Safe Work Australia. October 2015. ISBN 978-1-76028-439-8.
30. Key Work Health and Safety Statistics, Australia. Safe Work Australia. 2014
31. Notifiable fatalities monthly report. December 2014. Safe Work Australia. Publication Date 6/10/2015. <http://www.safeworkaustralia.gov.au/sites/swa/about/publications/pages/notifiedfatalitiesmonthlyreport>. Fecha de última consulta 4 de noviembre de 2015.



32. Hayumbu, P., Muchiri, F., Rice, A., Schmitt, A., Mukosiku G. M., 2012. National study on recording and notification of occupational accidents and diseases in Zambia. Government of the Republic of Zambia and International Labour Organization.
33. Munthali, A. C. and Milner, J. 2012. Recording and notification of occupational accidents and diseases in Malawi. Malawi Government and International Labour Organization.
34. Recording and notification of occupational accidents and diseases and ILO list of occupational diseases. Report V2A. 101 pages. International Labour Office. International Labour Conference. 90th Session 2002. Geneva. ISBN 92-2-112427-4. ISSN 0074-6681
35. <http://www.healysrecover.com/our-services/accident-at-work-solicitor/preventing-accidents-at-work-may-carry-various-benefits.html>. Good health and safety procedures at work-the benefits. Healys Recover. Fecha de última consulta 3 de noviembre de 2015.
36. European statistics on accidents at work (ESAW). Summary Methodology. 2013 edition. 61 pg. Eurostat. European Commission 2013.
37. Jacinto, C. & Aspinwall, E. 2004. 'A survey on occupational accidents reporting and registration systems in the European Union', Safety Science 42 (2004), pp. 933–960.
38. European Commission, Work and health in the EU, A statistical portrait: Data 1994-2002, Luxembourg, 2004.
39. European Commission. Improving quality and productivity at work: Community strategy 2007-2012 on health and safety at work. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, COM (2007) 62, Brussels, 2007.
40. <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>. Accidents at work by sex and age (NACE Rev. 2, A, C-N). Last update 13-05-2015. EUROSTAT. Fecha de última consulta 2 de noviembre de 2015.



41. http://europa.eu/about-eu/facts-figures/living/index_en.htm.. European Union. Living in the EU - Size and population. Fecha de última consulta 26 de noviembre de 2015.
42. Regulation (EC) No 1338/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on Community statistics on public health and safety at work. Official Journal of the European Union of 31.12.2008 L 354/70.
43. Commission Regulation (EU) No 349/2011 of 11 April 2011 implementing Regulation (EC) No 1338/2008 of the European Parliament and of the Council on Community statistics on public health and safety at work, as regards statistics on accidents at work. Text with EEA relevance. Official Journal of the European Union of 12.4.2011 L 97/3.
44. Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico (BOE nº 279 de 21 de noviembre de 2002). Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
45. <http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>. Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Gobierno de España. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Subsecretaría de Empleo y Seguridad Social, Secretaría General Técnica. Subdirección General de Estadística. Fecha de última consulta 17 de noviembre de 2015.
46. Estadísticas de accidentes de trabajo en Andalucía. 2013. 45 páginas. Junta de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo.
47. <http://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=811&capsel=814>. Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística Fecha de última consulta 17 de noviembre de 2015.
48. Informe estadístico de la siniestralidad laboral. Asturias. 2014. Gobierno del Principado de Asturias. Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos



Laborales. Observatorio de condiciones de trabajo. Área de Planificación y Programación. 104 páginas.

49. Accidentes de trabajo con baja comunidad de Madrid 2008. 97 páginas. Comunidad de Madrid. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
50. Accidentes de trabajo con baja comunidad de Madrid 2009. 97 páginas. Comunidad de Madrid. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
51. Accidentes de trabajo con baja comunidad de Madrid 2012. 85 páginas. Comunidad de Madrid. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
52. Orden de 20 de noviembre de 2003, del Consejero de Industria, Empleo y Seguridad Social, por la que se establecen los criterios generales del procedimiento para la presentación y tramitación telemática de los partes de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. (BO País Vasco nº 241/2003, de 10 de diciembre de 2003). Gobierno Vasco. Departamento de Justicia y Seguridad Social.
53. www.izenpe.com. Izenpe S.A., empresa de certificación y servicios. Es una sociedad anónima constituida en 2002 y supone un proyecto impulsado por el Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales. Constituida a través de sus sociedades informáticas: EJIE, LANTIK, IZFE y CCASA. Fecha de última consulta 23 de septiembre de 2015.
54. Manual de usuario de la aplicación de envío telemático de partes de accidente y enfermedad profesional. V6. 2008. 40 páginas. Gobierno Vasco. Sociedad Informática del Gobierno Vasco.
55. Nota metodológica de estadísticas de siniestralidad laboral 2013. Gobierno Vasco. Instituto Vasco de Siniestralidad y Seguridad Laborales.
56. Ordre TRI / 10/2004, de 26 de gener, per la qual s'aprova el procediment de notificació electrònica dels accidents de treball. Generalitat de



Catalunya. Departament de Treball i Indústria. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya N° 4061 del 2 de febrero de 2004.

57. García-Calzón, B., López-Menéndez, I. 2015. <http://www.idescat.cat/economia/inec?tc=7&id=d407&lang=es>. Accidents de treball amb baixa. Generalitat de Catalunya. Institut d'Estadística de Catalunya. Fecha de última consulta 16 de julio de 2015.
58. Estadística de Siniestralidad Laboral en Castilla y León 2007. 71 páginas. Junta de Castilla y León. Dirección General de Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales. Centro de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León.
59. Estadística de Siniestralidad Laboral en Castilla y León 2008. 105 páginas. Junta de Castilla y León. Dirección General de Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales. Centro de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León.
60. Estadística de Siniestralidad Laboral en Castilla y León 2009. 109 páginas. Junta de Castilla y León. Dirección General de Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales. Centro de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León.
61. Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE nº 311 29-12-2987. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
62. Orden de 13 de octubre de 1967 del Ministerio de Trabajo. BOE nº 264 de 4 de noviembre de 1967.
63. http://www.delta.mtin.es/Delta2Web/info/help/ayuda_intro.html. Introducción a Delt@. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Fecha de última consulta 3 de junio de 2015.
64. Manual del usuario del SPSS Base 14.0. 2005 SPSS Inc. 820 páginas. ISBN 1-56827-683-4.



65. European statistics on accidents at work (ESAW). Methodology. 209 pg. Commission European 2001. Edition 2002. ISBN 92-894-1023-X.
66. Encuesta de Población Activa. Metodología 2005. Descripción de la encuesta, definiciones e instrucciones para la cumplimentación del cuestionario. INE. Instituto Nacional de Estadística.
67. <http://www.estadistica.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/es/Plantilla100/1284325039389/ / / .> Encuesta de población activa. Resultados anuales. Junta de Castilla y León. Estadística de Castilla y León. Fecha de última consulta 25 de septiembre de 2015.
68. <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/142497.pdf>. Caves de modalidad de contrato de trabajo. Tesorería General de la Seguridad Social. Secretaría de Estado de la Seguridad Social. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Gobierno de España. Fecha de última consulta 26 de noviembre de 2015.
69. Real Decreto 1560/1992, de 18 de diciembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades (CNAE-93). Boletín Oficial del Estado nº 306 de 22 de diciembre de 1992. Ministerio de Economía y Hacienda.
70. <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/investigacion/lineas/simulacion/accident esCodigosCausas.pdf>. Universidad de Oviedo. Listado de causas de accidentes de trabajo. Programa Nacional de Análisis Cualitativo de Accidentes Mortales coordinado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Fecha de última consulta 25 de septiembre de 2014.





ANEXOS

ANEXO I: CONCEPTOS BÁSICOS Y DEFINICIONES

ANEXO II: CÓDIGO DE CAUSAS





ANEXO I: CONCEPTOS BÁSICOS Y DEFINICIONES

Los accidentes laborales están provocados de una forma prioritaria por el ambiente mecánico, un sub-ambiente dentro del ambiente orgánico que puede afectar a la salud física u orgánica de las personas. Debido a que ese ambiente siempre está presente, es el daño profesional más frecuente de todos los accidentes.

Los accidentes se producen cuando hay un contacto no deseado entre una fuente de energía y un cuerpo por encima del límite umbral de resistencia del último. Por ejemplo: un elemento constructivo pesado cae desde una altura, en las obras de la estructura de un edificio, sobre una persona que incluso puede estar protegida por un casco, siendo este insuficiente para evitar la lesión. Energía potencial en contacto con un cuerpo (el casco) por encima del límite umbral de resistencia del casco.

La norma UNE 81902:1996 EX (prevención de riesgos laborales, vocabulario), define accidente de trabajo como: «Cualquier suceso no esperado ni deseado que da lugar a pérdidas de la salud o lesiones a los trabajadores».

Los accidentes admiten, en su concepto, tres puntos de vista:

Legal. Toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o a consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena. Esta definición claramente asimila accidente con lesión, por lo que tiene que existir la lesión para que exista el accidente. Esta definición legal de accidente de trabajo que se ha venido utilizando tradicionalmente procede del artículo 115 de la Ley General de la Seguridad Social (Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio).

Médico. Patología quirúrgica aguda provocada por factores mecánicos ambientales.

Preventivo. Desde un punto de vista técnico, accidente de trabajo es todo suceso anormal no querido ni deseado, que se presenta de manera brusca e



inesperada y que interrumpe la normal continuidad del trabajo y puede causar lesiones a las personas.

Todo incidente con riesgo, aunque no llegue a producirse lesión y/o daño, puede considerarse un accidente laboral.

Otras definiciones pueden ser:

«El accidente de trabajo es una lesión corporal proveniente de la acción súbita y violenta de una causa exterior».

«El accidente de trabajo es un suceso anormal, resultante de una fuerza imprevista y repentina sobrevenida por el hecho del trabajo ó con ocasión del mismo y que determina en el organismo lesiones o alteraciones funcionales permanentes o pasajeras».

En el ámbito de la Prevención de Riesgos Laborales, y en concreto en el de la Seguridad en el trabajo, la definición de accidente de trabajo se ha hecho más amplia: se refiere ya a «todo acontecimiento anormal que rompe de forma imprevista la continuidad de una actividad laboral y ocasiona o podría haber ocasionado lesiones a las personas». Es decir, ahora ya no existe una relación excluyente del accidente con la lesión, el campo de visión se hace más amplio y se incluyen otras situaciones imprevistas que no necesariamente han ocasionado lesiones.

Profundizando un poco más, se puede ver que existen muchos más conceptos o peculiaridades que se incluyen implícitamente en la terminología que habitualmente se utiliza. Por ejemplo, cuando se habla de estadísticas de accidentes de trabajo, se está hablando de accidentes que realmente han sido registrados como tales (es decir, que han sido notificados a la Administración Laboral cumplimentando el correspondiente Parte de Accidente de Trabajo) también se está incluyendo el concepto vigente en España de accidente con baja o sin baja se está hablando de accidentes sufridos por trabajadores entre los que hasta ahora no están incluidos los del Régimen Especial de Trabajadores Autónomos se habla de accidentes leves, graves o mortales, según el grado de las lesiones y se están incluyendo actualmente ciertas



patologías que se producen durante el trabajo y que, no hace muchos años, eran consideradas como enfermedad común, etc.

En el ámbito de la Unión Europea el accidente de trabajo es un suceso aislado durante el trabajo que ocasiona daño físico o mental. Por «durante el trabajo» se entiende mientras se realiza una actividad profesional o durante el tiempo pasado en el trabajo. Se incluyen aquí los accidentes de tráfico producidos en el curso del trabajo, pero están excluidos los accidentes acaecidos en el trayecto del trabajo, es decir, en el desplazamiento entre el hogar y el lugar de trabajo. El accidente mortal es aquel que ocasiona la muerte de una víctima en el plazo de un año del mismo.





ANEXO II: CÓDIGO DE CAUSAS

1.- FACTORES RELATIVOS A EQUIPOS DE TRABAJO E INSTALACIONES.

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

1.1.00.01.- Defectos de estabilidad en equipos, maquinas o sus componentes.

1.1.00.02.- Ausencia/deficiencia de protecciones colectivas frente a caídas de personas.

1.1.00.03.- Ausencia/deficiencia de protecciones antivuelco en máquinas automotrices (r.o.p.s.).

1.1.00.04.- 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.

1.1.00.08- Fallos en el sistema neumático o hidráulico.

1.1.00.10.- Ausencia/deficiencia de cabina de protección contra caída de objetos (f.o.p.s.).

1.1.00.11.- Visibilidad insuficiente en el puesto de conducción de la máquina.

1.1.00.12.- Deficiencia en el dispositivo de enganche/desenganche entre maquinas.

1.1.00.13.- Inestabilidad en almacenamiento de materiales: por apilado o por inexistencia o insuficiencia de elementos de sustentación.

1.1.00.14.- Deficiencias en otros medios.

1.1.01.01.- Resistencia mecánica insuficiente.

1.1.01.02.- Diseño incorrecto frente a presión interna o temperatura o agresión química.



1.1.01.04.- Generación atmósferas peligrosas por ventilación (natural o forzada) inexistente, insuficiente o ineficaz.

1.1.01.05.- Focos de ignición no controlados (por causa mecánica, eléctrica, térmica o química).

1.1.01.08.- Ausencia de vías de evacuación o insuficientes en número, mal dimensionadas o incorrectamente distribuidas.

1.1.02.02.- Órganos peligrosos accesibles (atrapantes, cortantes, punzantes...).

1.1.02.03.- Sistemas de mando inseguro (incorrecto diseño, posibilitan arranques intempestivos, imposibilitan la detección de partes móviles, variación incontrolada de velocidad, etc.).

1.1.02.04.- Inexistencia de instalación anti-explosiva en atmósferas potencialmente explosivas (aplicable a equipos eléctricos, instrumentos neumáticos e hidráulicos).

1.1.02.05.- Ausencia de alarmas (puesta en marcha de máquinas peligrosas o marcha atrás de vehículos, etc.).

1.1.03.01.- Accesibilidad o falta de medios de aislamiento a zonas en las que puede haber sustancias peligrosas por pérdidas, fugas etc., o a zonas extremadamente calientes/frías.

1.1.03.04.- Deficiencia de los medios de acceso al puesto de trabajo o de conducción de la máquina.

1.1.03.07.- Dificultad para efectuar un adecuado mantenimiento o reglaje (accesibilidad a partes internas, dificultad de manipulación, dificultad de supervisión, ausencia de medios de diagnóstico).

1.1.03.08.- No respetar los principios de la ergonomía.

1.1.03.09.- No mecanización o automatización de las operaciones de carga/descarga.

1.1.03.10.- Corte no debidamente previsto de suministro energético o de servicios (agua, electricidad, aire comprimido, gases etc.).

1.1.03.11.- Ausencia/deficiencia de elementos de montaje.



1.1.04.01.- No uso de muy baja tensión de funcionamiento.

1.1.04.03.- Ausencia de dispositivos de corte onnipolar.

1.1.04.04.- Defectos en el diseño, construcción, montaje o ubicación de celdas de alta tensión, transformadores o aparallaje.

1.1.04.05.- Generación o acumulación de cargas electrostáticas.

1.1.04.99.- Otros defectos de la instalación eléctrica.

1.1.05.01.- Inexistencia, insuficiencia o ineficacia de sectorización de áreas de riesgo.

1.1.05.02.- Sistemas de detección de incendios-transmisión de alarmas inexistentes, insuficientes o ineficaces.

1.1.05.03.- Almacenamiento de productos inflamables (p.i.<55°C) en coexistencia con focos de ignición de distinta etiología (eléctricos, térmicos, mecánicos...).

1.1.05.99.- Otros defectos de la prevención y protección contra incendios.

1.1.99.99.- Otros fallos en la prevención intrínseca (por defectuoso diseño, construcción o montaje).

1.2.- DEFICIENCIAS O AUSENCIAS DE ELEMENTOS O DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN.

1.2.00.01.- Ausencia de medios técnicos para la consignación (imposibilidad de puesta en marcha) de la máquina.

1.2.00.02.- Paro de emergencia inexistente, ineficaz o no accesible.

1.2.00.03.- Ausencia o deficiencia de resguardos y de dispositivos de protección (nota: el fallo puede consistir en la inexistencia de resguardos o de dispositivos de protección, en su mala instalación, en la no aplicación del principio de acción mecánica).

1.2.00.04.- Ausencia de dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados utilicen los equipos de trabajo.

1.2.00.05.- Ausencia o deficiencia de dispositivos que mantengan al trabajador sobre el asiento de conducción.



1.2.01.01.- Existencia de elementos en tensión accesibles.

1.2.01.02.- Deficiencias de aislamiento o inadecuado grado de protección (I.P.) en conductores, tomas de corriente, aparatos o conexiones eléctricas defectuosas.

1.2.01.04.- 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.).

1.2.01.06.- Dispositivos enclavamiento violados (puenteados, anulados, etc.).

1.2.01.07.- Ausencia de protección contra sobre-intensidad, sobrecarga y cortocircuito.

1.2.02.01.- Inexistencia, insuficiencia o ineficacia de medios de extinción.

1.2.99.99.- Otras deficiencias o ausencias de los elementos o dispositivos de protección.

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

1.3.01.01.- 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.).

1.3.01.03.- Conducciones de fluidos carentes de señalización o incorrectamente señalizados (inflamables, tóxicos, corrosivos, etc.).

1.3.01.04.- Vías de evacuación no señalizadas o señalizadas de forma insuficiente o incorrecta.

1.3.01.05.- Deficiencia/ausencia de señalización visual o acústica obligatoria o necesaria, incluyendo la utilización de un idioma incomprensible para el trabajador.



1.3.01.06.- Inexistencia o difícil percepción de señales visuales (carteles indicadores) de la carga máxima permitida por bandeja y modulo en estanterías de almacenamiento.

1.3.02.01.- Deficiencia/ausencia del manual de instrucciones (nota: el fallo puede consistir en la inexistencia del manual de instrucciones o en la insuficiente o ininteligible información contenida en el o en la utilización de un idioma incomprensible para el trabajador.

1.3.03.01.- Deficiencia/ausencia de señalización de «prohibido maniobra» en interruptores, en caso de trabajos a efectuar sin tensión.

1.3.03.02.- Defectos o insuficiencias en la identificación de conductores activos y de protección.

1.3.03.99- Otras deficiencias/ausencias en la señalización relativa a la instalación eléctrica.

1.3.04.01.- Medios de lucha contra incendios no señalizados o señalizados incorrectamente (pulsadores de alarma, extintores, BIE,...).

1.3.04.99- Otras deficiencias/ausencias en la señalización relativa a prevención y protección contra incendios.

1.3.99.99.- Otras deficiencias o ausencias en la señalización e información.

1.9.-OTROS FACTORES LIGADOS A EQUIPOS DE TRABAJO E INSTALACIONES.

1.9.00.01.- Equipos de trabajo o instalaciones en mal estado.

1.9.99.99.- Otros factores ligados a instalaciones y equipos.

2.- FACTORES RELATIVOS A LOS MATERIALES.

2.1.- INHERENTES A LOS MATERIALES O LAS SUSTANCIAS COMPONENTES DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS.

2.1.00.01.- Inhalación, ingestión o contacto con agresivos químicos utilizados en el puesto de trabajo.

2.1.00.04.- sustancia comburente.



2.1.00.05.- Sustancia inflamable o explosiva.

2.1.01.02.- Materiales muy pesados, voluminosos, de gran superficie, o con aristas/perfiles cortantes, en relación con los medios utilizados en su manejo.

2.1.01.06.- Causas debidas a la forma de empaquetado/paletizado/apilamiento.

2.1.02.99.- Causas debidas a defectos en los materiales utilizados.

2.1.03.01.- Sustancias capaces de producir reacciones peligrosas (exotérmicas, tóxicas).

2.1.03.99.- Otras causas debidas a incompatibilidad de sustancias manipuladas o almacenadas.

2.1.99.99.- Otros factores inherentes a los materiales o las sustancias componentes de materias primas y productos.

3.- FACTORES RELATIVOS AL AMBIENTE Y LUGAR DE TRABAJO.

3.1.- AGENTES FÍSICOS.

3.1.01.99.- Causas relativas al nivel de ruido ambiental.

3.1.02.99.- Causas relativas a vibraciones.

3.1.03.99.- Causas relativas a radiaciones.

3.1.04.99.- Causas relativas a la iluminación.

3.1.05.99.- Causas relativas a la temperatura y condiciones termo higrométricas.

3.1.99.99.- Causas relativas a otros agentes físicos.

3.2.- AGENTES QUÍMICOS.

3.2.00.01.- Presencia de contaminantes químicos en el ambiente (tóxicos, irritantes, inflamables, etc.) sea cual sea el estado en que se encuentran (polvos, vapores, gases, etc.), cuyo control o eliminación no está garantizada.

3.2.00.02.- Fugas o derrames de productos químicos.

3.2.00.03.- Atmósfera potencialmente inflamable o explosiva.

3.2.99.99.- Otras causas relativas a agentes químicos.

3.3.- AGENTES BIOLÓGICOS O SERES VIVOS.



3.3.00.01.- Contacto o presencia animales.

3.3.00.04.- Agentes biológicos o seres vivos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

3.3.99.99.- Otras causas relativas a agentes biológicos o seres vivos.

3.4.- ESPACIO, ACCESOS Y SUPERFICIES DE TRABAJO O DE PASO.

3.4.00.01.- Aberturas y huecos desprotegidos.

3.4.00.02.- Ausencia de medios para drenaje de líquidos.

3.4.00.03.- Falta de orden y limpieza.

3.4.01.01.- Espacio insuficiente.

3.4.01.02.- Falta de seguridad estructural o estabilidad de paramentos, etc.

3.4.01.03.- No delimitación de zonas de trabajo, tránsito y almacenamiento.

3.4.02.01.- Dificultad/deficiencia en el acceso al puesto de trabajo.

3.4.02.02.- Escaleras fijas inseguras o en mal estado.

3.4.02.03.- Vías de evacuación obstruidas por objetos o muebles depositados en su recorrido o en deficiente estado de mantenimiento.

3.4.03.01.- Inexistencia o deficiencias en las plataformas de trabajo.

3.4.03.02.- Pavimento deficiente o inadecuado (discontinuo, resbaladizo, etc.).

3.4.03.03.- Deficiente diseño ergonómico del puesto o de la tarea.

3.4.03.04.- Ausencia de señalización de límite de sobrecarga de uso de las superficies de trabajo.

3.4.99.99.- Otros factores relacionados con el espacio, accesos y superficies de trabajo o de paso.

3.9.- OTROS FACTORES RELATIVOS AL AMBIENTE Y LUGAR DE TRABAJO.

3.9.99.99.- Otros factores relativos al ambiente y lugar de trabajo.

4.- FACTORES RELATIVOS A LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y A LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.



4.1.- CARÁCTER EXTRAORDINARIO DE LA TAREA.

4.1.00.01.- Inhabitual para el operario que la realiza.

4.1.00.03.- Operación destinada a evitar averías o incidentes o a recuperar incidentes.

4.1.99.99.- Otros factores relativos al carácter extraordinario de la tarea.

4.2.- EQUIPOS DE TRABAJO, MATERIALES O MEDIOS AUXILIARES NO APROPIADOS PARA LA TAREA.

4.2.00.01.- Utilización de la máquina para usos no previstos por el fabricante etc.

4.2.00.02.- Utilización de herramientas para usos no previstos por el fabricante etc.

4.2.00.03.- Utilización del material para usos no previstos por el fabricante etc.

4.2.00.04.- Utilización de equipos y medios auxiliares para usos no previstos por el fabricante.

4.2.00.05.- No poner a disposición de los trabajadores los medios auxiliares necesarios.

4.2.99.99.- Otros factores relativos al uso indebido en relación con la tarea de equipos de trabajo, materiales o medios auxiliares.

4.3.- FALLOS EN LA ORGANIZACIÓN DE LA TAREA.

4.3.00.02.- Coactividad de dos o más operarios en la misma máquina, tarea o puesto de trabajo.

4.3.00.03.- Apremio de tiempo o ritmo de trabajo elevado.

4.3.00.04.- Tarea monótona o rutinaria.

4.3.00.05.- Trabajos solitarios.

4.3.00.06.- Sobrecarga de la máquina o equipo (respecto a sus características técnicas).

4.3.00.08.- Sobrecarga trabajador (fatiga física o mental).



4.3.00.09.- No comprobar el estado de los medios auxiliares antes de su utilización.

4.3.99.99.- Otros fallos en la organización de la tarea.

4.4.- DEFECTOS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

4.4.00.01.- Existencia de interferencias entre distintos puestos de trabajo.

4.4.00.02.- Deficiencias en el sistema de comunicación a nivel horizontal o vertical.

4.4.00.03.- Falta de cualificación o experiencia para la tarea realizada.

4.4.00.04.- Instrucciones inexistentes, confusas, contradictorias o insuficientes.

4.4.00.05.- Sistema inadecuado de asignación de tareas.

4.4.00.06.- Método de trabajo inexistente o inadecuado.

4.4.00.07.- Formación/información inadecuada, inexistente sobre riesgos o medidas preventivas.

4.4.99.99.- Otros defectos en la organización del trabajo.

4.5.- DEFECTOS EN LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN.

4.5.00.01.- Mantenimiento preventivo inexistente o inadecuado o falta de revisiones periódicas oficiales.

4.5.00.02.- Fallo o inexistencia de actividades dirigidas a la detección y evaluación de riesgos.

4.5.00.04.- No poner a disposición de los trabajadores las prendas o equipos de protección necesarios o ser estos inadecuados.

4.5.00.05.- Inadecuada política de compras desde el punto de vista de la prevención.

4.5.00.07.- Ausencias de permisos de trabajo en intervenciones peligrosas (ej.: soldaduras en zonas de riesgo de incendio, etc.).

4.5.00.06.- Deficiencia o inexistencia de etiquetado en los productos peligrosos utilizados.



4.5.00.08.- Inexistencia o inadecuación de plan o medidas de emergencia.

4.5.01.01.- No identificación del/los riesgos que han materializado el accidente.

4.5.01.02.- No tener en cuenta las características de los trabajadores de especial sensibilidad.

4.5.01.03.- Medidas preventivas propuestas en la evaluación de riesgos insuficientes o inadecuadas.

4.5.01.04.- Inexistencia o insuficiencia en la programación de las medidas preventivas propuestas.

4.5.01.05.- Inexistencia o insuficiencia de procedimientos para la coordinación de trabajadores (de una o varias empresas).

4.5.01.06.- Inexistencia o insuficiencia de procedimientos para formar e informar a los trabajadores de los riesgos y las medidas preventivas.

4.5.01.07.- Falta de presencia de los recursos preventivos requeridos.

4.5.99.99.- Otros defectos en la gestión de la prevención.

5.- FACTORES INDIVIDUALES.

5.1.- FACTORES INDIVIDUALES.

5.1.00.03.- Incumplimiento de órdenes expresas de trabajo.

5.1.00.04.- Retirada o anulación de protecciones o dispositivos de seguridad críticos.

5.1.00.05.- No utilización de prendas de protección individual puestas a disposición por la empresa y de uso obligatorio.

5.1.00.06.- Falta de cualificación y/o experiencia para la tarea realizada.

5.1.00.07.- Realización de otros actos inseguros.

5.1.00.08.- Permanencia del trabajador en una zona peligrosa.

5.9.99.99.- Otros factores individuales.

8.- HECHOS NO CAUSALES.

8.8.88.99.- Hecho no causal.



9.- OTRAS CAUSAS.

9.9.99.99.- Otros factores no especificados anteriormente.