



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.

Programa de Doctorado Interdepartamental:  
Avances en Traumatología, Medicina del Deporte. Cuidados de Heridas.

### DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA.



## ACCIDENTALIDAD LABORAL ENTRE LOS TRABAJADORES DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA INSULAR DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS.

Tesis Doctoral presentada por Edelmira del Pilar Fernández Herrera.  
Dirigida por el Dr. D. Juan Fernando Jiménez Díaz; Dra. Dña. Bienvenida C. Rodríguez de Vera;  
Dr. D. Francisco José Hernández Martínez.

Las Palmas de Gran Canaria, Noviembre 2015.



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA  
Departamento de Enfermería  
Facultad de Ciencias de la Salud

**D. MAXIMINO DÍAZ HERNÁNDEZ, SECRETARIO DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA,**

**CERTIFICA,**

Que el Consejo de Doctores del Departamento en su sesión de fecha 19 de noviembre de 2015, tomó el acuerdo de dar el consentimiento para su tramitación a la tesis doctoral titulada "Accidentalidad laboral entre los trabajadores de una institución pública insular de la Comunidad Autónoma de Canarias", presentada por la doctoranda D<sup>a</sup> Edelmira del Pilar Fernández Herrera y dirigida por los Doctores D. Juan Fernando Jiménez Díaz, D<sup>a</sup> Bienvenida del Carmen Rodríguez de Vera y D. Francisco José Hernández Martínez..

Y para que así conste, y a efectos de lo previsto en el Artº 73.2 del Reglamento de Estudios de Doctorado de esta Universidad, firmo la presente en Las Palmas de Gran Canaria, a diecinueve de noviembre de dos mil quince.

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA



**UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA**

Departamento/Instituto/Facultad ENFERMERIA/CIENCIAS de la SALUD

Programa de doctorado AVANCES en TRAUMATOLOGIA, MEDICINA del DEPORTE y CUIDADOS de HERIDAS

**Título de la Tesis**

ACCIDENTALIDAD LABORAL ENTRE LOS TRABAJADORES DE UNA INSTITUCION PUBLICA INSULAR DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DE CANARIAS

Tesis Doctoral presentada por D<sup>a</sup>. Edelmira del Pilar Fernández Herrera

Dirigida por el Dr. D. Juan Fernando Jiménez Díaz

Codirigida por la Dra. D<sup>a</sup>. Bienvenida del Carmen Rodríguez de Vera y el Dr. D. Francisco José Hernández Martínez

**EL Director**



**Los Codirectores**



**La Doctoranda**



Las Palmas de Gran Canaria, a 19 de Noviembre de 2015



## Dedicatoria

A Óscar, por su incondicional apoyo, comprensión y estar siempre a mi lado.

A mis hijos, Delmi y Óscar, por su cariño y paciencia.

A mi madre, por los valores recibidos que me han llevado a alcanzar una meta.

Y especialmente a mi padre, que le hubiera llenado de orgullo.



## Agradecimientos

Mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me motivaron para elaborar esta Tesis Doctoral.

A mi Director de Tesis, Dr. D. Juan Fernando Jiménez Díaz, a quien le dedico una especial gratitud por su perseverancia, motivación y optimismo en cada momento de esta andadura. Ha sido todo un privilegio contar con tus conocimientos y ayuda desinteresada en todo momento.

El enorme agradecimiento a mi Directora, Dr. D. Bienvenida Rodríguez de Vera, por su apoyo incondicional, su generosidad y por su cariño. Gracias por tu noble dedicación que ha hecho que este sueño se hiciera realidad.

Especialmente quiero dedicar mi más sincero agradecimiento, a mi Director, Dr. D. Francisco J. Hernández Martínez, por su paciencia, dedicación, motivación y aliento. Gracias por tu buen criterio, tu capacidad de esfuerzo y por tu cercanía que ha hecho fácil aquello que parecía imposible.

Y a mi familia que siempre me ha apoyado y ha estado a mi lado.





UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.

Programa de Doctorado Interdepartamental:  
Avances en Traumatología, Medicina del Deporte. Cuidados de Heridas.

### DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA.



## ACCIDENTALIDAD LABORAL ENTRE LOS TRABAJADORES DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA INSULAR DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS.

Tesis Doctoral presentada por Edelmira del Pilar Fernández Herrera.  
Dirigida por el Dr. D. Juan Fernando Jiménez Díaz; Dra. Dña. Bienvenida C. Rodríguez de Vera;  
Dr. D. Francisco José Hernández Martínez.

Las Palmas de Gran Canaria, Noviembre 2015.



## ÍNDICE

---



	<b>Pág.</b>
<b>1. MARCO TEÓRICO</b>	<b>1</b>
1.1. Introducción	3
1.2. Marco legislativo	8
1.3. Lugares de trabajo	12
1.4. Trabajo nocturno y a turnos	16
1.5. Importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional	23
1.6. Siniestralidad Laboral Europea	25
1.7. Panorama de la siniestralidad laboral en España	30
1.7.1. Siniestralidad Laboral en España 2010-2011	31
1.7.2. Siniestralidad Laboral en España 2012	34
1.7.3. Siniestralidad Laboral en España 2013	37
1.7.4. Siniestralidad Laboral en España 2014	52
1.8. Tipología del accidente	58
1.9. Empleo temporal y accidentes de trabajo	68
1.10. Diferencias territoriales en siniestralidad	72
1.11. Definiciones	77
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>89</b>
2.1. Objetivo General	91
2.2. Objetivos Específicos	92
<b>3. MATERIAL Y MÉTODO</b>	<b>95</b>
3.1. Población de estudio	97
3.2. Tipo de estudio	99
3.3. Instrumento de recogida de datos	99
3.3.1. Variables	100
3.4. Análisis estadístico	104
3.5. Aspectos legales y éticos en la recogida de datos	104

4. RESULTADOS	107
4.1. Siniestralidad Global	109
4.2. Distribución por sexo	112
4.2.1. Distribución de los accidentes por sexo y por año	113
4.2.2. Distribución de los accidentes por sexo y por empresa	115
4.3. Distribución por empresa	116
4.4. Distribución según la temporalidad	119
4.4.1. Distribución según el mes del año en el que ocurre el accidente	119
4.4.2. Distribución según la duración de las incapacidades	120
4.5. Distribución según el tipo de parte médico	122
4.6. Distribución según la etiología o forma de contacto que provoca la lesión	123
4.6.1. La forma de contacto que provoca la lesión del trabajador en relación con el sexo del mismo	126
4.6.2. La forma de contacto que provoca la lesión del trabajador en relación con la parte lesionada	127
4.6.3. La forma de contacto que provoca la lesión del trabajador en relación con el tipo de lesión	131
4.7. Distribución según la parte del cuerpo lesionada	133
4.8. Distribución según el tipo de lesión	134
4.8.1 El tipo de lesión en relación con el sexo del trabajador accidentado.	135
4.8.2 El tipo de lesión en relación con la parte del cuerpo lesionada	137
4.9. Distribución según el grado de lesión	140
4.10. Distribución según la organización del sistema de turnos de trabajo.	140
5. DISCUSIÓN	143
6. CONCLUSIONES	165

7. BIBLIOGRAFÍA	171
8. ANEXOS	191
<b>Anexo I.</b> Abreviaturas	193
<b>Anexo II.</b> Instrumento recogida de datos	197



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

---

	Pág.
<b>Gráfico 1.</b> Índice de incidencia estandarizado de accidentes con más de tres días de baja.	26
<b>Gráfico 2.</b> Índices de incidencia sectoriales. Datos anuales 2013.	38
<b>Gráfico 3.</b> Índices de incidencia sectoriales. Datos anuales 2014.	55
<b>Gráfico 4.</b> Evolución temporal de los índices de incidencia sectoriales. Fuente: Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2014. (MEYSS, 2015).	55
<b>Gráfico 5.</b> Índices de incidencia según sección de actividad y sexo. Fuente: Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2014 (MEYSS, 2015).	57
<b>Gráfico 6.</b> Desviaciones más frecuentes. Accidentes totales con baja. Fuente: Base informatizada de partes de declaración de accidentes de trabajo 2012. (MEYSS, 2013)	60
<b>Gráfico 7.</b> Distribución porcentual de los accidentes de trabajo en jornada de trabajo según tipo de trabajo. Fuente: Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Datos anuales 2013 (MEYSS, 2014).	62
<b>Gráfico 8.</b> Tipos de trabajo más frecuentes. Accidentes en jornada de trabajo con baja. Fuente: Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2014 (MEYSS, 2015).	65

<b>Gráfico 9.</b> Desviaciones más frecuentes. Accidentes en jornada de trabajo con baja. . Fuente: Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2014 (MEYSS, 2015).	67
<b>Gráfico 10.</b> Formas más frecuentes según sexo. Accidentes en jornada de trabajo con baja. Fuente: Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2014 (MEYSS, 2015).	68
<b>Gráfico 11.</b> Número de accidentes laborales anuales del período 2012-2014 en función del número promedio de trabajadores de la entidad.	110
<b>Gráfico 12.</b> Índice de incidencia en el Cabildo de Lanzarote durante el período 2012-2014.	112
<b>Gráfico 13.</b> Distribución porcentual de los accidentes laborales en función del sexo de los trabajadores.	113
<b>Gráfico 14:</b> Distribución anual de los accidentes laborales y representación porcentual en función del sexo de los trabajadores.	114
<b>Gráfico 15.</b> Distribución de los accidentes laborales por empresas en las que prestan servicios los trabajadores.	117
<b>Gráfico 16:</b> Distribución porcentual de la siniestralidad laboral en función del trimestre del año en el que se produce el accidente.	120
<b>Gráfico 17:</b> Distribución porcentual de la siniestralidad laboral en función de su clasificación según la gravedad determinada por la duración de la incapacidad.	122

<b>Gráfico 18:</b> Distribución porcentual en función del tipo de parte médico.	123
<b>Gráfico 19.</b> Distribución de los accidentes laborales en función del sexo de los trabajadores y tipo de lesión.	137
<b>Gráfico 20:</b> Distribución porcentual de la siniestralidad laboral en función del turno de trabajo.	142



## ÍNDICE DE TABLAS

---

	Pág.
<b>Tabla 1:</b> Índice de incidencia y accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo, distribución por comunidades autónomas (periodo: octubre 2010-septiembre 2011 respecto a octubre 2009-septiembre 2010).	33
<b>Tabla 2:</b> Índice de incidencia de accidentes de trabajo en jornada de trabajo por sexo y gravedad. Fuente: Base informatizada de partes de declaración de accidentes de trabajo 2012.	35
<b>Tabla 3:</b> Índice de incidencia y accidentes de trabajo con baja por Comunidad Autónoma.	42
<b>Tabla 4.</b> Distribución del número de trabajadores por año y accidentes laborales con baja.	98
<b>Tabla 5.</b> Accidentes laborales en el período 2012-2014 por empresa y sexo. Distribución porcentual.	116
<b>Tabla 6.</b> Distribución de los accidentes laborales en función de la forma de contacto y distribución porcentual.	125
<b>Tabla 7.</b> Distribución de los accidentes laborales en función de la parte del cuerpo lesionada y distribución porcentual.	134
<b>Tabla 8.</b> Distribución de los accidentes laborales en función de la parte del tipo de lesión y distribución porcentual.	135



## ÍNDICE DE FIGURAS

---

	Pág.
<b>Figura 1.</b> Comunidades autonómicas de España y sus capitales.	33
<b>Figura 2.</b> Distribución geográfica de los municipios de Lanzarote.	98

Fuente: Fuente: Portal Canary-Travel (2014).



## MARCO TEÓRICO

---



## 1.1 Introducción.

La siniestralidad laboral hace referencia a dos términos: accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, cuya identificación y medida presenta problemas bastante diferentes. En el primer caso nos encontramos ante un efecto directo, claramente identificable, mientras que en el segundo la relación causal entre condiciones de trabajo y enfermedad puede ser, en muchas ocasiones, de naturaleza indirecta o producirse con retardo después de un determinado periodo de exposición al riesgo o al agente causante (Amuedo-Dorantes, 2002; Arango y Valdavidia, 2000).

Los riesgos laborales son posibilidades latentes de peligro, que si no son controladas a tiempo, pueden ocasionar un daño a los trabajadores por un accidente o una enfermedad. Un accidente siempre es un hecho no deseado, pero una vez ha ocurrido es necesario conocer la manera correcta de actuar para conseguir minimizar sus consecuencias y para sacar lecciones futuras para evitar su repetición (Unidad PRL, 2006; Toledo et al.2007).

La información de accidentes de trabajo no está estandarizada en todo el mundo. Especialmente, los países en desarrollo no tienen información confiable sobre sus accidentes debido a la falta de adecuados sistemas de registro y notificación (Hämäläinen et al., 2006).

Los responsables de la Organización Mundial del Trabajo (OIT) señalan que las estimaciones más moderadas apuntan a que los trabajadores sufren aproximadamente 250 millones de accidentes al año –lo que equivale a 685.000 accidentes diarios, 475 por minuto y 8 por segundo-, a lo que debe añadirse los 160 millones de trabajadores que sufren enfermedades profesionales anualmente. Frente a este sombrío panorama, la OIT estima que se podrían salvar alrededor de 600.000 vidas cada año si se utilizaran las medidas de seguridad disponibles y la información adecuada (Sánchez y Rodríguez, 2005). En línea con estas consideraciones, se puede señalar que las razones que justifican un análisis de la siniestralidad laboral son de diverso tipo: morales, humanas, sociales, legales y económicas (Boulding, 1972; Krugman,1999; CCOO,2013).

En los últimos años ha aparecido una mayor sensibilidad hacia el problema de la siniestralidad laboral en las sociedades de los países avanzados. El fenómeno de la siniestralidad laboral representa un gran daño individual en la persona que lo sufre, un perjuicio social en el entorno de la persona siniestrada y a su vez, un deterioro económico porque supone la ausencia o imposibilidad de ejercer un factor productivo en su actividad cotidiana (Albert y Malo, 1995; Amable y Benach, 2000). El tratamiento de estas cuestiones nos conduciría al difícil campo del análisis coste-beneficio y a cuestiones tales como ¿cuánto vale una vida humana? (Mankiw, 1998).

La crisis por la que atraviesa nuestro sistema productivo ha evidenciado numerosas disfunciones en nuestro actual régimen de relaciones laborales, incidiendo también en el ámbito de la seguridad y salud laboral, Es indudable que las consecuencias que se derivan de un proceso de crisis económica inciden en todos los aspectos y campos de la gestión empresarial. La prevención de riesgos laborales no constituye una excepción a este fenómeno, si bien presenta peculiaridades que deben ser objeto de un especial análisis (García, 2010).

A pesar de que la cobertura de la salud y la seguridad en el trabajo varían significativamente de unos lugares a otros del planeta; los costes económicos de las enfermedades y lesiones laborales tienen una importancia creciente. Así, los expertos de la OIT en esta materia señalan que las cifras de indemnizaciones indican que aproximadamente el 4 por ciento del Producto Interior Bruto (PIB) mundial desaparece como consecuencia del coste de las enfermedades laborales, de las ausencias al trabajo, del tratamiento de enfermedades, o de la incapacidad y prestaciones a los sobrevivientes. Esta pérdida mundial de PIB originada por la siniestralidad laboral supera la cifra de toda la ayuda oficial al desarrollo para los países del Tercer Mundo (Arango y Valdavila, 2000).

Indudablemente, todo lo expuesto anteriormente, demuestra que el problema de la seguridad y la salud en el ámbito del trabajo es un conflicto a nivel mundial. El fenómeno de la siniestralidad en el trabajo representa un gran daño individual en la persona que lo sufre, un perjuicio social en el entorno de la persona siniestrada y, a su vez, un deterioro económico porque supone la ausencia o imposibilidad de ejercer su actuación de un factor productivo. Es por ello que el estudio de la siniestralidad desde un punto de vista

económico es de una gran importancia como complemento a otras perspectivas psicológicas, sociológicas y legales. (Agra et al, 2006; CCOO, 2013).

Además, los accidentes laborales son una fuente de información fundamental para conocer las causas que los han provocado, lo que permitirá orientar la acción correctiva correspondiente. Pero también son una fuente de información para saber cuáles son los factores de riesgo predominantes y de qué manera se manifiestan. En la evolución temporal de los accidentes de trabajo entran en juego parámetros diferentes, aunque íntimamente relacionados, como son las condiciones de trabajo, el volumen de población afectada por esas condiciones de trabajo y la coyuntura económica y demográfica del momento. (Bacuñán et al. 2006; Unidad PRL, 2006; Toledo et al.2007).

Por tanto, y teniendo en cuenta lo expuesto, se deben realizar políticas de retorno al trabajo que se basen en los principios de que el trabajo y la actividad son buenos para la salud y el bienestar de las personas, y que cuanto más tiempo está un trabajador de baja, menor es la probabilidad de que vuelva a trabajar. A partir de estas tesis se desarrollan estrategias de ajuste y adaptación del trabajo a

las capacidades reales de la persona para hacer posible la reincorporación laboral precoz, siempre contando con el consentimiento informado del trabajador (Boix y Benavides, 2015).

## **1.2. Marco legislativo**

En España, el aumento de la sensibilidad respecto a la “siniestralidad laboral” dio lugar a la aprobación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) en el año 1995. Desde la entrada en vigor de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269 10/11/1995, que este año cumple su 20 aniversario, la prevención se considera como parte integrante de la política de empresa, buscando la eliminación y/o minimización de los riesgos laborales, y consecuentemente de los accidentes laborales. En este sentido, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece en su artículo 18, la obligación del empresario de informar a sus trabajadores sobre los riesgos que pueden afectar a la salud y las medidas preventivas a aplicar, y que dependerán de la actividad profesional desempeñada por cada trabajador.

La aprobación de esta ley fue el inicio de una serie de esfuerzos para intentar remediar o aliviar la cuantía de los accidentes de trabajo. Con la aprobación de un conjunto de Reales Decretos, que han contribuido al desarrollo reglamentario de dicha ley, se ha hecho énfasis en un conjunto de medidas de formación, información, divulgación e investigación, que tienen como finalidad conseguir un cambio de actitudes y comportamientos por parte de empresarios y trabajadores, ya que se pretende cambiar la cultura preventiva de nuestro país y no limitarse solamente a establecer una serie de derechos, obligaciones y responsabilidades.

Por otro lado, la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, LPRL, establece en su artículo 15, los principios de la acción preventiva entre los que cabe citar.

- “Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.

- “Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo”

Hay que resaltar que toda la reglamentación derivada de la LPRL contempla niveles mínimos que deben asegurarse en los lugares y actividades laborales, pero también con la pretensión de adecuarse a cada sector, actividad o empresa a través de los convenios colectivos y la negociación.

Así mismo, los trabajadores, por el hecho de desempeñar una función en un puesto de trabajo, mientras realizan sus tareas están expuestos a una serie de riesgos inherentes a sus funciones; sin olvidar que cada uno será específico a su puesto de trabajo. Por ejemplo, el personal sanitario que desempeñe sus tareas en un Hospital, pueden estar expuestos, entre otros riesgos a: el “riesgo de cortes o pinchazos con objetos punzantes en el uso de herramientas durante la realización de sus tareas” así como el “riesgo a la exposición a contaminantes biológicos” contenidos o no en fluidos biológicos. Los peones que trabajan en obras corren el peligro, al manipular cargas, de sufrir patología de espalda por la

manipulación manual de cargas, como viene recogido en un Real Decreto que regula esta exposición laboral. En los departamentos de oficinas y despachos, el riesgo a la utilización de “pantallas de visualización de datos” es inherente a todo el personal, etc.

En la aparición de estos riesgos, no debemos olvidar la presencia de la aparición del riesgo de fatiga física producida por los turnos de trabajo. Estos riesgos, están regulados por Reales Decretos (RD 664/1997, RD 773/1997, RD 488/1997, RD 487/1997); Leyes (Ley 31/1995, Ley 1561/1995) y Notas Técnicas de Prevención (NTP 455, NTP 916), teniendo en cuenta que éstas últimas son un manual de consulta indispensable para todo prevencionista y obedece al propósito de INSHT, que desde 1982 con la publicación del catálogo de las NTP, intentó facilitar a los agentes sociales y a los profesionales de la PRL herramientas técnicas de consulta. Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición. Estos documentos no son vinculantes, ni de obligado cumplimiento. En cambio, la empresa está obligada a

cumplir con las disposiciones normativas que le sean aplicables en cada momento, sean estatales, autonómicas o provenientes de la administración local (Nogareda y Bestratén, 2011; INSHT, 2013).

La actual Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995, incluye como accidente de trabajo a los accidentes que tienen lugar al ir o volver al centro de trabajo. El uso del automóvil para realizar estos desplazamientos, o en sí mismo como medio de trabajo, determina un tipo de problemática con características muy particulares que está experimentando un importante crecimiento en los últimos años, el accidente laboral de tráfico.

A diferencia del resto de accidentes laborales, los accidentes de tráfico no se producen en las instalaciones de la empresa, sino fuera de ella, bien al dirigirse o al regresar del trabajo (in-itinere) o bien realizando el trabajo fuera de la empresa (en misión) (Toledo et al.2007).

### **1.3. Lugares de Trabajo.**

El pilar fundamental para desarrollar una política de protección de la salud de los trabajadores es la prevención de los riesgos derivados

del trabajo, por lo que la prevención de riesgos laborales debe ser una prioridad en cualquier empresa, y siempre teniendo en cuenta los lugares de trabajo.

Pese a ello, anualmente se producen miles de accidentes laborales con graves repercusiones humanas y económicas que, en muchos casos, podrían haber sido evitados con la aplicación de medidas preventivas. Por ello, se hace imprescindible una adecuada formación en esta materia (Nogareda y Bestratén, 2011).

Con respecto a los lugares de trabajo, éstos requieren ser cuidadosamente concebidos para que el trabajo se pueda realizar de manera segura y saludable, facilitándose que el trabajador pueda recuperarse de la fatiga acumulada que éste comporta con las pausas necesarias y en el lugar idóneo.

Los lugares de descanso no pueden ser, ni desconsiderados, ni tratados de manera independiente al tipo de actividad. Merecen un tratamiento especial e integral por la dignidad del propio trabajo y de quienes lo ejecutan, y además, por necesidades de productividad (RD Ley 1/1995 ; Nogareda y Bestratén, 2011).

También es cierto que, tanto los empresarios como los trabajadores, deberían recibir enseñanzas y orientaciones previas para la promoción de su salud, a cargo de profesionales de la prevención, con la finalidad de que se tome conciencia de la importancia de la distribución de las pausas y su duración acorde a la actividad laboral. Por exigencias del proceso u otras razones, muchas veces injustificables, las personas no suelen disponer de tal libertad de elección (Agra et al, 2006).

En los trabajos que se requiere de esfuerzo físico, movimientos repetitivos, posiciones de trabajo continuadas y/o tensiones climáticas extremas, se puede estimar con mayor precisión la frecuencia mínima de los descansos necesarios y su duración, que cuando el trabajo demanda de esfuerzo intelectual. En este último caso, la planificación de los tiempos de descanso es más compleja, (Nogareda y Bestratén, 2011).

En general se puede afirmar que cuando el trabajo tenga una exigencia elevada tanto postural como de repetitividad y/o de esfuerzo muscular, son preferibles las pausas cortas y frecuentes para la recuperación de la fatiga física. Lo mismo sucede con el

elevado esfuerzo intelectual, aunque en este caso cada persona demanda de una frecuencia diferente de pausas (NTP, 916).

Por todo lo expuesto anteriormente, la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales que es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en su artículo 6 establece que serán las normas reglamentarias las que fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, a través de normas mínimas que garanticen la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran necesariamente las destinadas a garantizar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo, de manera que de su utilización no se deriven riesgos para los trabajadores, entrando en vigor en 1997 el Real Decreto (RD) 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97 23/04/1997.

El RD define como "lugares de trabajo" las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo.

Se consideran incluidos en esta definición los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores. Así mismo, las instalaciones de servicio o protección anejas a los lugares de trabajo se considerarán como parte integrante de los mismos.

#### **1.4 Trabajo nocturno y a turnos**

Una de las características de las sociedades tecnológicas avanzadas es la expansión de una demanda de bienes y servicios durante las veinticuatro horas del día, la cual viene acompañada, además, por una capacidad de producción y prestación de servicios capaz de satisfacer dicha demanda. En correspondencia con esta dinámica económica y social, aumenta el número de trabajadores que realizan turnos rotatorios y la cuantía de cuantos desempeñan su prestación en horario nocturno, quienes llegan a alcanzar un

porcentaje estimado del 20 por 100 (Pinilla y López, 2006). El hecho de realizar el esfuerzo productivo en jornada de noche o en régimen a turnos provoca en el trabajador una evidente alteración o desincronización de su ritmo circadiano natural; también de su vida social, sobre todo en aquellos casos en los cuales se plantean cambios de turno breves (cada dos o tres días) y frecuentes de diario a nocturno (Monk y Folkard, 1983).

El tiempo de trabajo tiene un impacto directo en la vida diaria. El número de horas trabajadas y su distribución pueden afectar a la calidad de vida en el trabajo y a la de fuera de él. Un elemento que determina el bienestar de los trabajadores es la distribución del tiempo libre para el esparcimiento, la vida familiar y la vida social (Nogareda y Nogareda, 1997).

Dadas las características humanas, la actividad laboral debería desarrollarse durante el día, con el fin de lograr una coincidencia entre la actividad laboral y la actividad fisiológica. Sin embargo, en algunas actividades es necesario establecer turnos de trabajo con horarios de trabajo que están fuera de los que sería aconsejable, ya

sea por necesidades del propio servicio o por necesidades productivas o del proceso.

Los efectos negativos del turno de noche sobre la salud de las personas se dan a distintos niveles. Por un lado, existen trastornos en el equilibrio biológico, por el desfase de los ritmos corporales y por los cambios en los hábitos alimenticios. Por otro lado, se producen alteraciones en la vida familiar y social. Desde el punto de vista ergonómico, es importante tener en cuenta estas consecuencias y diseñar el trabajo nocturno de manera que sea lo menos nocivo posible para la salud de aquellas personas que se encuentran en dicha situación (Remón, 2011).

Posibles consecuencias del trabajo nocturno:

- Alteraciones en el ritmo biológico: sueño-vigilia atención, presión arterial, temperatura corporal.
- Alteraciones médicas: cáncer de colón, recto, mama, etc. por disminución de la capacidad inmunológica.
- Aumenta el número de accidentes: los turnos de noche afectan al grado de lesión de los accidentes, por eso el

número de los accidentes graves es mayor en ese turno, repercutiendo significativamente en la salud y economía de los trabajadores

- Aumento del consumo de tabaco y estimulantes: deterioro de la salud
- Aumento del estrés: irritabilidad, disminución del apetito e incluso provocar estrés crónico.
- Aumento de la morbilidad y envejecimiento prematuro: la OIT (Organización Internacional del Trabajo) estima que cada 15 años de trabajo nocturno, el trabajador sufre un envejecimiento de unos 5 años adicionales.
- Insatisfacción con el horario: menor productividad, cambios de humor, aumento de la fatiga.
- Trastornos en el sueño: insomnio, consumición de medicamentos, reducción de la calidad del sueño, cansancio durante el día.
- Trastornos alimenticios: úlceras gástricas, ralentización de la tensión arterial, alteraciones digestivas, flatulencias, etc.
- Disminución de las relaciones sociales: insatisfacción laboral, problemas familiares.

- Trastornos en el humor y en el carácter: irritabilidad y dificultad de adaptación.
- Dificultad de adaptación: empobrecimiento de las relaciones laborales y sociales con los compañeros.
- Síntoma de fatiga crónica: disminución del rendimiento laboral, pérdida de estímulo por el desarrollo en el trabajo y sensación de tristeza.
- Trastornos de la memoria

#### Recomendaciones sobre la organización de los turnos.

- Establecer los turnos respetando al máximo los ciclos de sueño: debe evitarse que el turno de mañana empiece a una hora demasiado temprana
- Los cambios de turno pueden situarse, por ejemplo, entre las 6 y las 7 h., las 14 y las 15 h., y las 22 y 23 h.
- Dar facilidades para que los trabajadores a turnos puedan comer de forma equilibrada, ingerir alimentos calientes y disponer del tiempo suficiente para realizar las comidas.
- La elección de los turnos será discutida por los interesados sobre la base de una información completa que les permita

tomar decisiones de acuerdo con las propias necesidades individuales.

- Los turnos de noche y de tarde nunca serán más largos que los de mañana; preferiblemente serán más cortos.
- Realizar ciclos cortos en cada turno (2 ó 3 días), ya que los ritmos biológicos apenas llegan a alterarse.
- Aumentar el número de periodos en los que se puede dormir de noche: posibilidad de descansar después de hacer el turno noche, acumular días de descanso, etc.
- Disminuir el número de años de trabajo nocturno continuado. La OIT recomienda que a partir de los 40 el trabajo nocturno sea voluntario y es desaconsejable a los menos de 20 años.
- Establecer un coeficiente reductor de jubilación para los que hubieran trabajado a turnos (por ejemplo, 0,25 por año).
- Reducir o evitar en lo posible una carga de trabajo elevada en el turno de noche. Evitar las tareas pesadas entre las 3 y las 6 de la mañana. En dichas horas la capacidad de atención y toma de decisiones es más reducida.

- Dar a conocer con antelación el calendario de los turnos, de modo que exista la posibilidad de planificar actividades extralaborales.
- Establecer un sistema de vigilancia médica que detecte la falta de adaptación de los trabajadores al trabajo a turnos/nocturno. El art. 36 del Estatuto de los Trabajadores dice que “los trabajadores nocturnos a los que se reconozcan problemas de salud ligados al hecho de su trabajo nocturno, tendrán derecho a ser destinados a un puesto de trabajo diurno que exista en la empresa, y para el que sean profesionalmente aptos”.

#### Recomendaciones para el trabajador:

- Desarrollar una estrategia de adaptación. Conseguir el soporte de familiares y amigos.
- Intentar conseguir espacios oscuros y silenciosos para dormir.
- Mantener un horario regular de comidas.
- Evitar ingerir comidas pesadas antes de acostarse.
- Evitar tomar alcohol, cafeína y estimulantes en general dos o tres horas antes de acostarse.

- Hacer ejercicio regularmente (Nogareda y Nogareda, 1997; Nogareda y Nogareda, 1998; Remón, 2011).

## 1.5 Importancia de la seguridad y salud ocupacional

Las estimaciones mundiales de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales son un motivo de preocupación. Según datos de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT, 2010), se estima que el número de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo anualmente cobra más de 2 millones de vidas (Takala, 2005). Además esta cifra parece estar aumentando debido a la rápida industrialización de algunos países en desarrollo y se indica que el riesgo de contraer una enfermedad profesional se ha convertido en el peligro más frecuente al que se enfrentan los trabajadores en sus empleos (OMS, 2005).

La OIT descubrió que además de las muertes relacionadas con el trabajo, cada año los trabajadores son víctima de unos 268 millones de accidentes no mortales los cuales conducen a la pérdida de al menos tres días de trabajo, y se pierde el 4% del producto interior

bruto (PIB) mundial (1.251.233 millones de dólares americanos) por el costo en ausencias de trabajo, tratamientos de la enfermedad y de las incapacidades, y prestaciones de sobrevivientes, que originan las lesiones, las muertes y las enfermedades (OIT, 2010).

Sin embargo, Zimmer, en 2008, declara que esta clase de estadísticas y estimaciones globales son cuestionables metodológicamente, pero es probable que sea el único medio posible para, al menos, aproximarse a la realidad de las enfermedades profesionales en la actualidad. Cuando menos, ofrecen una idea de la magnitud del problema. Sin embargo, no aportan ninguna información sobre las clases de enfermedad profesional que más prevalecen en diversos países. El concepto de enfermedad profesional y el método de registro dependen de las decisiones legales y administrativas en cada país. Esto hace que resulte difícil, por no decir imposible, realizar una comparación entre las estadísticas nacionales en materia de enfermedades profesionales.

## 1.6. Siniestralidad Laboral Europea.

Todos los países que conforman la Unión Europea tienen una normativa en materia de Prevención de Riesgos Laborales similar, y a pesar de llevar varios años de la entrada en vigor de éstas, no ha mejorado la situación, ya que aún se presentan cifras alarmantes.

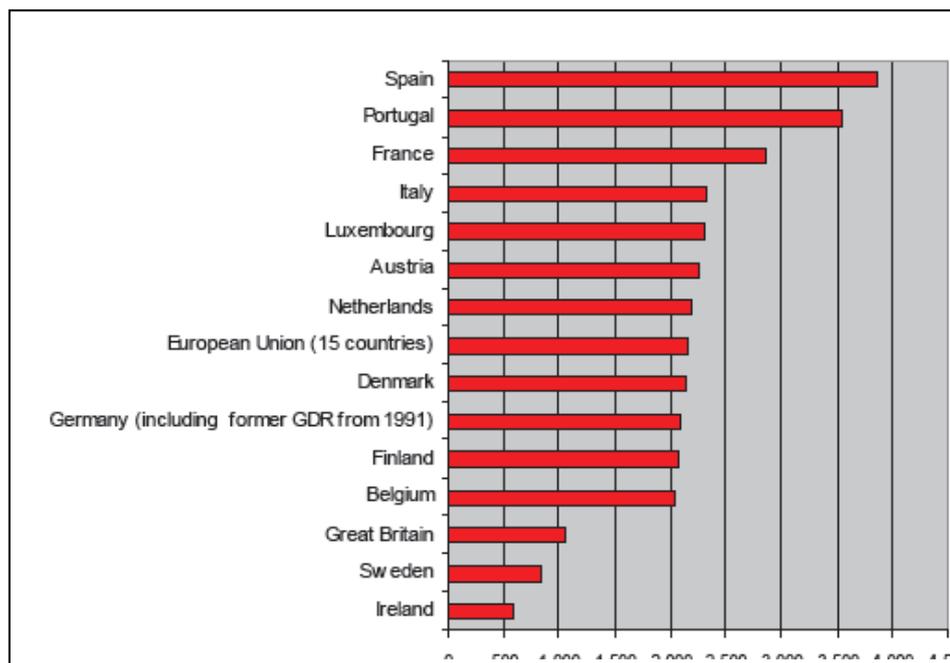
La Unión Europea, fue creada inicialmente con propósitos económicos, pero con el paso del tiempo y con el fin de lograr la aproximación entre los países miembros, se ponen de manifiesto los objetivos sociales, y sobre todo su plasmación en textos jurídicos. (Mariscal y García, 2002).

Existen tres tipos de normas emanadas de la Unión Europea:

- Los reglamentos, de carácter unificador y de aplicación directa e inmediata en el área de soberanía de estados miembros.
- Las directivas, dirigidas a los estados miembros para que las incorporen a su normativa interna, pero sin aplicación directa.
- Las resoluciones, carentes de eficacia normativa y dirigida a regular situaciones concretas.

La morbilidad y mortalidad debida a enfermedades laborales no puede ser fácilmente calculada (Driscoll et al., 2005). La razón es la falta de información fiable, y las diferencias entre culturas y estructuras entre países. (Concha-Barrientos et al., 2005; Nelson et al., 2005; Hämmäläinen et al., 2006).

Según los datos publicados por Eurostat para el año 2009, España sigue encabezando en ese año el *ranking* europeo (UE-15) de siniestralidad laboral, seguida de Portugal y de Francia, como se muestra en el **Gráfico 1**.



**Gráfico 1.** Índice de incidencia estandarizado de accidentes con más de tres días de baja. (Fuente: INSHT, 2012).

En un estudio, realizado en la Universitat Politècnica de Catalunya por Cons en el año 2014, sobre una comparativa de accidentalidad

en Europa con datos obtenidos hasta 2012; la autora concluye que tanto en el sector de la construcción como en los demás sectores queda concluido que los países mediterráneos (principalmente España, Portugal, Francia e Italia) tienden a sufrir mayor accidentabilidad mortal y no mortal. En cambio, países del norte de Europa (Reino Unido, Dinamarca y Suecia) tienden a todo lo contrario.

Cabe resaltar que Malta ha sido el principal país con mayor accidentabilidad tanto mortal como no mortal, de los 10 últimos estados incorporados a la UE.

El resultado en estos 10 últimos países como se ha podido observar claramente ha sido de una reducción de la accidentabilidad a partir de su año de incorporación (2004) a la Unión Europea, especialmente los países que comenzaron con mayor número de accidentes han sido los que en mayor escala han disminuido su accidentabilidad (mortales en el caso de Malta y Lituania y no mortales en el caso de Eslovenia, República Checa, Eslovaquia, y también Malta). Y en menor escala, pero no por eso menos importante lo han hecho también países que comenzaron desde su inicio con bajas cifras de accidentabilidad (Hungría, Polonia, Letonia y Chipre).

A pesar de los ímprobos esfuerzos realizados por la Oficina Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT) para mejorar la comparabilidad entre países de estos datos, sus limitaciones a este respecto son importantes. Así lo reconocía el informe de evaluación de la Estrategia Europea de salud y seguridad 2002-2006 fechado el 21 de febrero de 2007, en cuya página 8 podía leerse: *“sin embargo, a pesar de la incitación de la estrategia comunitaria para la aplicación plena de las metodologías de armonización de estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales establecidas a nivel europeo (ESAW, EODS), es forzoso reconocer que todavía no están disponibles datos estadísticos comparables a nivel europeo. Ello es debido a que actualmente las estadísticas son proporcionadas por los Estados miembros sobre la base de una declaración voluntaria”*.

En el mismo documento, y a fin de poner remedio a la situación, la Comisión anunciaba que iba a proponer al Parlamento y al Consejo la adopción de un reglamento que estableciera los detalles de los datos que deberían ser obligatoriamente transmitidos a EUROSTAT por los Estados miembros.

Sin embargo sus efectos prácticos fueron nulos, pues no incluía los detalles prácticos sobre los datos a transmitir, que sí se especificaban en un nuevo reglamento publicado el 11 de abril de 2011.

Este segundo reglamento entraba en vigor a los veinte días de su publicación, pero el *mismo día* de su publicación, apareció en el Diario Oficial una Decisión de la Comisión en la que, atendiendo a los motivos alegados por Bélgica, Alemania, Irlanda, Grecia, Francia, Letonia, los Países Bajos y el Reino Unido en relación con la necesidad de introducir adaptaciones importantes en los sistemas administrativos y estadísticos a fin de adaptarse plenamente al reglamento, se concedían a dichos países exenciones parciales de sus obligaciones hasta fechas tan lejanas como 2016.

Así pues, el objetivo de contar con estadísticas europeas de accidentes de trabajo de alta calidad y *realmente* comparables no se verá cumplido, por lo menos, hasta 2018 (INSHT, 2012).

### **1.7. Panorama de la siniestralidad laboral en España.**

Sobre disponer nuestro país de toda esta reglamentación y normativa específica en PRL: España, junto con Portugal, presenta los índices de siniestralidad laboral más elevados de la Unión Europea, ya que el indicador de mortalidad en el trabajo de nuestro país (7 muertes al año por cada 100.000 trabajadores) casi duplica la media comunitaria y es siete veces superior al que exhiben países como Suecia. Los datos más recientes que maneja la OIT sobre este indicador, sitúan a nuestro país en niveles muy próximos a los de India y China (Amuedo-Dorantes, 2002; Arango y Valdavida, 2000).

En 1.999 el número de accidentes en jornada de trabajo con baja experimentó en España un fuerte incremento, pues la cifra registrada de 867.772 accidentes supuso un incremento de más de un 15 por ciento con respecto a los producidos un año antes. Este dato significó rebasar ampliamente el máximo histórico registrado en 1.977, fecha en la que se alcanzó los 798.948 accidentes. Por tanto, a pesar de los cambios normativos introducidos y las inversiones realizadas, actualmente tenemos 50.000 accidentes más al año que hace dos décadas (Arango y Valdavida, 2000).

### 1.7.1. Siniestralidad Laboral en España 2010-2011.

En el año 2010 se registraron 645.964 accidentes de trabajo con baja, de los cuales 569.523 fueron accidentes en jornada de trabajo (88,2% del total) y 76.441 fueron accidentes in itinere (11,8% del total), según recoge el *Informe anual de accidentes de trabajo en España del año 2010*, editado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (MTIN, 2011).

Teniendo en cuenta las cifras publicadas por el Ministerio de Trabajo e Inmigración (MTIN,2011a) con respecto a la Siniestralidad Laboral, en el periodo comprendido entre octubre 2010 a septiembre 2011;el número de accidentes de trabajo por sectores de actividad respecto al año anterior fue el siguiente:

En el sector agrario: disminuye (-1,3%) el número de accidentes de trabajo totales, los accidentes de trabajo graves se reducen un -15,0% y los mortales aumentan un 9,1%.

En la industria: disminuye el número de accidentes de trabajo totales (-13%), descendiendo, a su vez, el número de accidentes de

trabajo graves en un (-11,2%), y aumentando los mortales en un 17,2%.

En la construcción: desciende el número de accidentes de trabajo totales (-21,8%), disminuyendo los accidentes de trabajo calificados de graves en un (-16,2%) y el número de los accidentes mortales en un (-17,2%). Habiendo un descenso de la población trabajadora en este sector es del (-11,8%).

En el sector servicios: disminuye un (-9%) el número de accidentes de trabajo totales, descendiendo en un (-19,1%) los mortales y los graves en un (-4,2%). La población afiliada con la contingencia cubierta creció un 1% entre los dos periodos considerados.

De los 503.503 de accidentes de trabajo totales ocurridos en este periodo registrado por el Ministerio de Trabajo e Inmigración en 2011; 498.603 accidentes fueron leves. Por sectores, la distribución fue la siguiente:

Agrario 27,888 accidentes leves, Industria 115,698, Construcción 77,140 y sector Servicios con 277,877 accidentados leves en este periodo de un año. Si hacemos referencia a este periodo por Comunidades Autónomas, las cifras las podemos ver en la **Tabla 1**.



Figura 1. Comunidades autónomas de España y sus capitales. Fuente: saberespractico, 2014

COMUNIDADES AUTÓNOMAS										
* Los accidentes se contabilizan en la provincia de la autoridad laboral que recibe el parte de accidente y no coincide necesariamente con la provincia donde se produjo el accidente.										
	Nº AT LEVES	I. INCIDENCIA LEVES	Nº AT GRAVES	I. INCIDENCIA GRAVES	Nº AT MORTALES	I. INCIDENCIA MORTALES	Nº AT TOTALES	I. INCIDENCIA TOTALES	variación % respecto periodo anterior	POBLACIÓN AFILIADA
ANDALUCÍA	81,142	3,281	1,004	40,6	78	3,2	82,224	3,325	-9,7%	2,472,804
ARAGON	13,583	3,122	86	19,8	25	5,7	13,694	3,147	-7,2%	435,112
ASTURIAS	13,487	4,363	111	35,9	27	8,7	13,625	4,408	-11,4%	309,124
BALEARES	15,403	4,669	78	23,6	7	2,1	15,488	4,694	-5,8%	329,928
COM. CANARIA	24,327	4,079	196	32,9	18	3,0	24,541	4,115	-7,8%	596,440
CANTABRIA	5,466	3,135	81	46,5	5	2,9	5,552	3,184	-9,2%	174,380
CASTILLA LA MANCHA	23,184	4,055	204	35,7	30	5,2	23,418	4,096	-11,8%	571,771
CASTILLA LEON	25,482	3,488	253	34,4	30	4,1	25,765	3,506	-12,9%	734,803
CATALUÑA	83,310	3,265	612	24,0	63	2,5	83,985	3,291	-14,8%	2,551,973
COM. VALENCIANA	42,628	3,090	388	28,1	43	3,1	43,059	3,121	-9,5%	1,379,684
EXTREMADURA	9,880	3,052	162	50,1	18	5,6	10,060	3,108	-12,1%	323,670
GALICIA	29,340	3,656	490	61,1	50	6,2	29,890	3,723	-15,9%	802,564
COM. MADRID	76,809	3,165	332	13,7	62	2,6	77,203	3,181	-9,7%	2,426,660
MURCIA	14,434	3,329	103	23,8	23	5,3	14,560	3,358	-9,2%	433,626
NAVARRA	8,019	3,603	62	27,9	9	4,0	8,090	3,635	-7,2%	222,563
PAIS VASCO	27,228	3,640	174	23,3	31	4,1	27,433	3,668	-13,2%	747,920
LA RIOJA	3,750	3,701	27	26,8	2	2,0	3,779	3,730	-7,3%	101,324
CEUTA	599	3,462	3	17,3	1	5,8	603	3,485	-29,9%	17,301
MELILLA	532	3,436	10	64,6	2	12,9	544	3,514	-11,5%	15,481
<b>Total</b>	<b>498,603</b>	<b>3,404</b>	<b>4,376</b>	<b>29,9</b>	<b>524</b>	<b>3,6</b>	<b>503,503</b>	<b>3,438</b>	<b>-11,2%</b>	<b>14,647,125</b>

Tabla 1: Índice de incidencia y accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo, distribución por comunidades autónomas (periodo: octubre 2010-septiembre 2011 respecto a octubre 2009-septiembre 2010).Fuente:( MTIN, 2011a)

### 1.7.2. Siniestralidad Laboral en España 2012.

En el año 2012 se notificaron en España 471.223 accidentes de trabajo con baja; 408.537 de estos fueron accidentes en jornada de trabajo (86,7% del total) y 62.686 fueron accidentes in itinere (13,3% del total).

El sector de actividad con mayor índice de incidencia fue Construcción, que con 6.296,9 supera en más del doble la media de los índices sectoriales. Le siguió el sector Industria, con 4.652, valor también muy superior a la media. Por debajo de la media se situaron los sectores Agrario y Servicios, que alcanzaron valores de 2.405,1 y 2.302, respectivamente (De la Orden, 2013).

Al igual que los datos obtenidos en años anteriores, se observa en la **Tabla 2** que la incidencia de accidentes de trabajo fue 2,2 veces mayor en los varones que en las mujeres. Considerando la gravedad de los accidentes, esta relación empeora conforme aumenta la gravedad de los accidentes de trabajo, llegando a ser la mortalidad por accidente de trabajo 19 veces mayor en los varones (MEYSS, 2013)

Habitualmente se utiliza el índice de incidencia para expresar la siniestralidad, pues se considera una forma sencilla y ajustada de valorar este fenómeno, ya que indica el número de accidentes que se producen en un periodo determinado por cada 100.000 trabajadores afiliados con la contingencia de accidentes de trabajo y enfermedad profesional cubierta, relacionando de esta manera el número de sucesos con la población susceptible de padecerlos (De la Orden, 2013).

	Accidentes leves	II accidentes leves	Accidentes graves	II accidentes graves	Accidentes mortales	II accidentes mortales	Accidentes totales	II accidentes totales
Varón	285.017	3.816,6	3.187	42,7	431	5,8	288.635	3.865,0
Mujer	119.330	1.736,4	551	8,0	21	0,3	119.902	1.744,7
Total	404.347	2.819,7	3.738	26,1	452	3,2	408.537	2.848,9

**Tabla 2:** Índice de incidencia de accidentes de trabajo en jornada de trabajo por sexo y gravedad. Fuente: Base informatizada de partes de declaración de accidentes de trabajo 2012. Fuente: MEYSS, 2013

En función del tamaño de la empresa, en el año 2012, la distribución de trabajadores inscritos en la Seguridad Social según el tamaño de la empresa para la que trabajaban era la siguiente: el 22,2% de los afiliados trabajaba en empresas de 1 a 9 trabajadores. El tamaño de plantilla de 10 a 25 trabajadores agrupa al 12% de los trabajadores y, en global, el 42,1% de los trabajadores estaba en empresas de menos de 50.

Estos datos son similares a los observados en años anteriores, constatándose por tanto que la actividad productiva en España se sigue desarrollando fundamentalmente en pequeñas y medianas empresas.

En el cálculo de los índices de incidencia se utilizaron únicamente datos de accidentes de trabajo exclusivamente del Régimen General y Minería del Carbón, Régimen Especial Agrario y Régimen Especial de Trabajadores del Mar.

Las empresas con plantillas de 10 a 249 trabajadores presentaron una siniestralidad muy elevada en 2012, siendo el dato más destacado las empresas de 26 a 49 trabajadores con 4.810 accidentes por cien mil trabajadores afiliados.

La incidencia de accidentes graves fue muy importante en las empresas de 1 a 49 trabajadores, despuntando especialmente el dato de 45,5 accidentes por cien mil afiliados en empresas con plantilla de 10 a 25 trabajadores.

Los accidentes mortales se agruparon especialmente en empresas de 10 a 49 trabajadores, siendo el dato más significativo 6,1

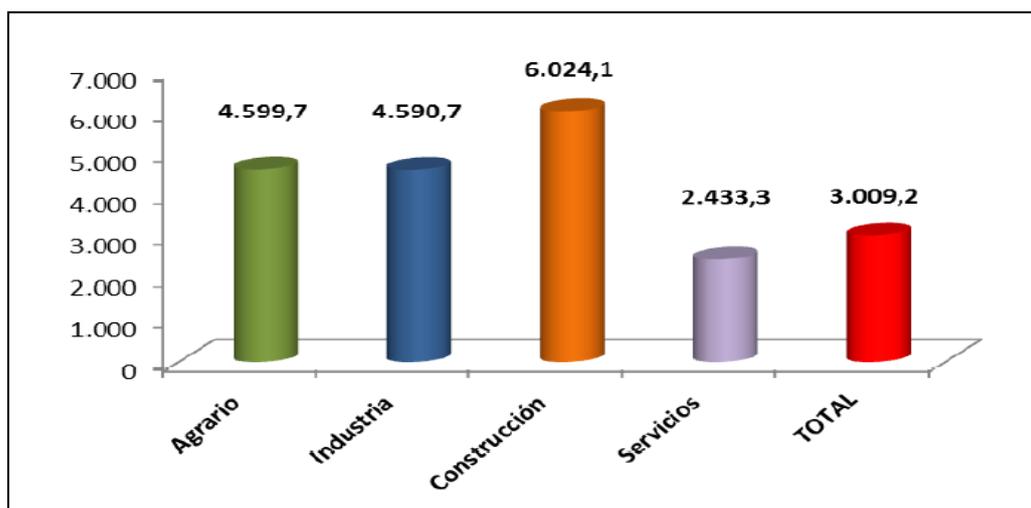
accidentes mortales por cien mil afiliados en empresas de 10 a 25 trabajadores.

### **1.7.3.Siniestralidad laboral en España 2013**

Según datos publicados por De la Orden y Zimmermann y que se recogen en la publicación realizada por el INSHT a principios de 2014; durante el año 2013 se produjeron y notificaron en España 468.030 accidentes de trabajo con baja; de estos, el 86,4% se produjo durante la jornada laboral (404.284 accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo) y el 13,6% restante se produjo en el trayecto del domicilio al centro de trabajo o viceversa (63.746 accidentes de trabajo con baja in itinere).

El sector de actividad con mayor índice de incidencia fue Construcción, que con 6.024,1 supera en más del doble la media de los índices sectoriales. El segundo puesto lo ocupa el sector Agrario, con 4.599,7. Le siguió muy de cerca el sector Industria, con 4.590,7, siendo ambos datos muy superiores a la media. Por debajo de la media se situó únicamente el sector Servicios, que alcanzó el valor 2.433,3 (**Gráfico 2**).

La comparación con el año 2012 aporta los siguientes resultados: los dos sectores que clásicamente presentan los mayores índices de siniestralidad son los que en 2013 han disminuido, Construcción (-4,3%) e Industria (-1,3%). Ambos sectores han visto disminuir su población afiliada el 14,5% y 4,4% respectivamente. Los sectores Agrario y Servicios han experimentado ascensos del 6% y el 5,5% respectivamente. La población del sector Agrario ha aumentado el 3% y la población de Servicios ha descendido el (-2,2%). La compleja situación de crisis de nuestro país hace que sea especialmente dificultoso interpretar los resultados. No obstante, parece que los datos apuntan hacia la hipótesis de que la siniestralidad va aumentando en aquellas actividades que están siendo los motores de la incipiente recuperación económica (MEYSS, 2014).



**Gráfico 2.** Índices de incidencia sectoriales. Datos anuales 2013. Fuente: Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Datos anuales 2013. (MEYSS, 2014)

El informe anual elaborado por De la Orden y Zimmermann en el año 2014, sobre la siniestralidad española en 2013, recoge la incidencia por división de actividad económica según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009). Se utiliza esta agregación de la CNAE para tener en cuenta la diversidad de actividades concretas que agrupa cada sector, que se traduce en variedad de riesgos y por tanto de número y tipos de accidentes de trabajo.

En el informe, las autoras muestran las variaciones de los índices de incidencia del año 2013 respecto a 2012, por división de actividad.

Se observa que las tres divisiones del sector agrario han aumentado su incidencia en las siguientes proporciones: Silvicultura y explotación forestal: 10,9%, Pesca y acuicultura: 6,9% y Agricultura y ganadería: 6,2%.

Diversas divisiones del sector industrial han crecido por encima de la variación media total (2%): Gestión y descontaminación de

residuos (21,8%), Industria del tabaco (14,6%), Actividades de apoyo a las extractivas (12,2%), Recogida, tratamiento y eliminación de residuos (6,9%), Recogida y tratamiento de aguas residuales (6,3%).

Muchas actividades del sector servicios han superado la variación media del sector (5%): Servicios sociales sin alojamiento (64,2%), Administración pública y defensa (22,1%), Hogares como empleadores de personal doméstico (20%), Actividades sanitarias (18,8%), Programación y emisión de radio y televisión (16,9%), Investigación y desarrollo (16,6%), Seguros (12,8%), Sedes centrales y consultorías de gestión empresarial (10,8%), Actividades veterinarias (10,6%), Agencias de viajes y operadores turísticos (9,7%), Actividades relacionadas con el empleo (8,7%) y Bibliotecas, archivos y museos (8,7%).

En relación a los índices de incidencia por tamaño de empresa y gravedad, destaca que las empresas con plantillas de 50 a 249 trabajadores presentaron una siniestralidad muy elevada en 2013 para los accidentes de cualquier gravedad (MEYSS, 2014).

Con respecto al índice de incidencia por sexo y gravedad, De la Orden y Zimmermann (2014), informan que los datos del año 2013 ratifican los resultados obtenidos en años anteriores, ya que la incidencia de accidentes de trabajo fue el doble en los varones respecto a las mujeres. Considerando la gravedad de los accidentes, esta relación empeora conforme aumenta la gravedad de los accidentes de trabajo, llegando a ser la mortalidad por accidente de trabajo 11 veces mayor en los varones. De los 404.284 accidentes ocurridos, 278.078 afectan a los hombres y 126.206 a las mujeres. Teniendo en cuenta la gravedad, de los 404.284 accidentes ocurridos, 400.447 fueron leves, 274.829 en hombres y 125.618 a mujeres (De la Orden y Zimmermann, 2014).

En la **Tabla 3** podemos observar el índice de incidencia y accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo, y su distribución por comunidades autónomas, en el periodo comprendido entre enero de 2013 a diciembre de 2013, respecto a enero de 2012 y diciembre de 2012. (MEYSS, 2014).

COMUNIDADES AUTÓNOMAS										
* Los accidentes se contabilizan en la provincia de la autoridad laboral que recepciona el parte de accidente y no coincide necesariamente con la provincia donde se produjo el accidente.										
	Nº AT LEVES	I. INCIDENCIA LEVES	Nº AT GRAVES	I. INCIDENCIA GRAVES	Nº AT MORTALES	I. INCIDENCIA MORTALES	Nº AT TOTALES	I. INCIDENCIA TOTALES	variación % respecto periodo anterior	POBLACIÓN AFILIADA
ANDALUCIA	65.061	2.835	774	33,7	61	2,7	65.896	2.872	7,2%	2.294.642
ARAGON	10.776	2.633	78	19,1	18	4,4	10.872	2.657	2,0%	409.212
ASTURIAS	9.837	3.455	81	28,4	22	7,7	9.940	3.491	0,0%	284.745
BALEARES	13.175	4.001	74	22,5	4	1,2	13.253	4.025	4,7%	329.281
COM. CANARIA	19.239	3.351	106	18,5	24	4,2	19.369	3.373	1,7%	574.188
CANTABRIA	4.207	2.596	44	27,1	5	3,1	4.256	2.626	2,1%	162.073
CASTILLA LA MANCHA	16.824	3.406	115	23,3	24	4,9	16.963	3.434	3,0%	463.917
CASTILLA LEON	18.341	2.714	200	29,6	40	5,9	18.561	2.750	0,0%	675.673
CATALUÑA	68.723	2.821	518	21,3	46	1,9	69.287	2.844	2,8%	2.435.916
COM. VALENCIANA	34.012	2.648	288	22,4	30	2,3	34.330	2.672	4,8%	1.284.652
EXTREMADURA	7.797	2.616	135	45,3	12	4,0	7.944	2.666	4,4%	298.004
GALICIA	21.208	2.812	394	52,2	40	5,3	21.642	2.869	-1,0%	754.281
COM. MADRID	60.083	2.523	214	9,0	55	2,3	60.352	2.534	-1,1%	2.381.413
MURCIA	11.593	2.842	51	12,5	17	4,2	11.661	2.859	6,1%	407.896
NAVARRA	5.912	2.806	60	28,5	8	3,8	5.980	2.839	2,6%	210.665
PAIS VASCO	22.869	3.194	125	17,5	24	3,4	23.018	3.215	1,2%	715.962
LA RIOJA	2.692	2.900	28	30,2	2	2,2	2.722	2.932	1,8%	92.836
CEUTA	500	2.876	2	11,5		0,0	502	2.888	0,0%	17.384
MELILLA	478	2.843	5	29,7		0,0	483	2.873	2,5%	16.811
<b>Total</b>	<b>393.327</b>	<b>2.842</b>	<b>3.292</b>	<b>23,8</b>	<b>432</b>	<b>3,1</b>	<b>397.051</b>	<b>2.869</b>	<b>2,6%</b>	<b>13.839.550</b>

**Tabla 3.** Índice de incidencia y accidentes de trabajo con baja por Comunidad Autónoma. Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social (2014).

De manera específica, al revisar la publicación realizada por el INSHT, y coordinada por Zimmerman, en noviembre de 2014, respecto a los Accidentes de Trabajo por sobreesfuerzo en el año 2013 en España; se observa que desde el año 2000 el peso porcentual de los sobreesfuerzos en relación con el total de accidentes en jornada de trabajo con baja (ATJT) ha ido incrementándose progresivamente. Como ejemplo de esta progresión ascendente, en el año 2000 estos accidentes representaron el 28,4% sobre el total, mientras que en 2013 supusieron el 38,2%.

Refiriéndose en concreto a año 2013, los datos generales reflejan que en 2013, fueron notificados en delt@ un total de 154.314 ATJT por sobreesfuerzos, afectando el 65,8% a hombres y el 34,2% a mujeres. Estos accidentes acontecieron en trabajadores/as con una media de edad de 41,1 años (desviación típica: 10,2) y con una antigüedad media en el puesto de 81 meses (desviación típica: 93,6).

En relación con la gravedad, la mayoría (99,9%) fueron calificados como leves, siendo la proporción de graves del 0,1%.

Por Divisiones de actividad: En términos absolutos, el 80% de estos accidentes se aglutinaron en 21 divisiones de actividad, siendo las más representadas: la Administración pública y el Comercio al por menor, con 15.083 accidentes (9,8%) y 11.766 (7,6%) respectivamente.

Al identificar las actividades que más afectadas están por sobreesfuerzos abordaremos el tema de la priorización de las actividades más vulnerables a los Accidentes de Trabajo por sobreesfuerzos, bajo dos perspectivas.

- El primer criterio utilizado en la priorización ha sido el índice de incidencia. Este criterio es especialmente útil para los profesionales de los servicios de prevención, pues puede reforzar la planificación de recursos en materia de evaluación de riesgos, orientar la vigilancia de la salud específica de ciertos colectivos y favorecer intervenciones preventivas.
- El segundo criterio de priorización aborda la cuestión desde una doble perspectiva. Aunque la jerarquización toma el índice de incidencia como primer parámetro, adicionalmente, usando un doble eje, prioriza teniendo en cuenta la población potencialmente susceptible al riesgo. Este segundo criterio es de utilidad en el diseño de políticas preventivas concretas y dirigidas a sectores más vulnerables y que aglutinan un mayor número de trabajadores que pudieran beneficiarse de esas intervenciones específicas.

Y con el fin de detectar aquellas actividades más afectadas por los ATJT por sobreesfuerzos, se presentan los índices de incidencia específicos por división de actividad. A partir del fichero informatizado de los ATJT 2013 suministrados por la Subdirección de Estadística del MEYSS, se extrajeron el número de ATJT que

respondían a al código 71 de la variable “forma de contacto”. Se calculó la distribución de dichos ATJT por CNAE a dos dígitos de la empresa empleadora (y no del centro de trabajo, al que suele referirse los indicadores y estadísticas publicados por el MEYSS). Posteriormente se estimaron los índices de incidencia de accidentes por sobreesfuerzo por actividad expresado en número de accidentes por sobreesfuerzos por cada 100.000 afiliados con la contingencia cubierta de esa actividad.

Las tablas siguientes sintetizan los resultados.

Las actividades con mayor incidencia por sobreesfuerzos en 2013 fueron las siguientes:

1. Extracción de antracita, hulla y lignito.
2. Silvicultura y explotación forestal.
3. Recogida, tratamiento y eliminación residuos.
4. Asistencia en establecimientos residenciales.
5. Ingeniería civil.
6. Almacenamiento y Actividades anexas al transporte.
7. Actividades de construcción especializada.

8. Actividades relacionadas con el empleo.

9. Fabricación de productos metálicos.

10. Construcción de edificios.

Respecto a la localización de la lesión, como se ha comentado los ATJT por sobreesfuerzos incluyen una enorme variabilidad del tipo de lesión, representando aquellas localizadas en la espalda el 40% sobre el total de sobreesfuerzos. El otro 60% se distribuye en diferentes zonas anatómicas del sistema musculoesquelético. En términos de incidencia, se han producido, en 2013, 689 ATJT por sobreesfuerzos que afectan a espalda por cada 100.000 afiliados con la contingencia de Accidente de Trabajo cubierta. A esta localización le siguen las lesiones de hombro con incidencias de 140,7 por 100.000.

Por otra parte, aunque la lesión más frecuente esté localizada en la espalda y ésta sea la afectación más común en todas y cada una de las actividades económicas, comparativamente ciertas actividades presentan una mayor preponderancia, que otros colectivos, en la incidencia de sobreesfuerzos de otras localizaciones. Un estudio más pormenorizado, en este sentido, podría contribuir a un mejor

conocimiento del mecanismo de producción del sobreesfuerzo y de las peculiaridades de las condiciones de trabajo y requerimientos físicos ligados a las tareas desarrolladas en estas actividades.

Con este objetivo, se han calculado los índices de incidencia de ATJT por sobreesfuerzos según la localización anatómica, es decir, según la parte del cuerpo lesionada en el accidente. Estos cálculos, expresados por 100.000 trabajadores, han sido estimados para cada división de actividad.

Esta comparación permite detectar ciertas lesiones por sobreesfuerzo más específicas de unas actividades que de otras, y en definitiva localizar a la población con mayor susceptibilidad.

Las tablas siguientes, resumen estos resultados. En síntesis, se puede afirmar en base a esta información que:

Los sobreesfuerzos localizados en Cuello, son más específicos en las siguientes actividades:

- Extracción de antracita, hulla y lignito.
- Asistencia en establecimientos residenciales.
- Transporte aéreo.

- Almacenamiento y actividades anexas al transporte.
- Silvicultura y explotación forestal.
- Recogida, tratamiento y eliminación residuos.
- Actividades relacionadas con el empleo.
- Actividades de servicios sin alojamiento.

Los sobreesfuerzos localizados en Espalda, son más específicos en las siguientes actividades:

- Extracción de antracita, hulla y lignito.
- Silvicultura y explotación forestal.
- Asistencia en establecimientos residenciales.
- Ingeniería civil.
- Recogida, tratamiento y eliminación residuos.
- Actividades de descontaminación.
- Construcción de edificios.
- Almacenamiento y actividades anexas al transporte.
- Actividades relacionadas con el empleo.
- Fabricación de productos metálicos.

- Actividades de construcción especializada.
- Recogida y tratamiento aguas residuales.

Los sobreesfuerzos localizados en Hombro, son más específicos en las siguientes actividades:

- Extracción de antracita, hulla y lignito.
- Asistencia en establecimientos residenciales.
- Recogida, tratamiento y eliminación residuos.
- Silvicultura y explotación forestal.
- Metalurgia; Fabricación de productos de hierro...
- Almacenamiento y actividades anexas al transporte.
- Fabricación de productos metálicos.
- Pesca y acuicultura.
- Otras Industrias extractivas.
- Industria de la alimentación.

Los sobreesfuerzos localizados en Brazo, son más específicos en las siguientes actividades:

- Extracción de antracita, hulla y lignito.
- Recogida, tratamiento y eliminación residuos.

- Asistencia en establecimientos residenciales.
- Silvicultura y explotación forestal.
- Metalurgia; Fabricación de productos de hierro.
- Fabricación de productos metálicos.
- Recogida y tratamiento aguas residuales.
- Pesca y acuicultura.
- Actividades relacionadas con el empleo.
- Industria de la alimentación.
- Fabricación de productos de caucho y plásticos.

Los sobreesfuerzos localizados en Muñeca, son más específicos en las siguientes actividades:

- Extracción de antracita, hulla y lignito.
- Asistencia en establecimientos residenciales.
- Silvicultura y explotación forestal.
- Actividades relacionadas con el empleo.
- Industria de la alimentación.
- Recogida, tratamiento y eliminación residuos.

- Fabricación de productos metálicos.

Los sobreesfuerzos localizados en Mano, son más específicos en las siguientes actividades:

- Extracción de antracita, hulla y lignito.
- Asistencia en establecimientos residenciales.
- Actividades relacionadas con el empleo.
- Industria de la alimentación.
- Industria del tabaco.
- Silvicultura y explotación forestal.
- Recogida, tratamiento y eliminación residuos.
- Metalurgia; Fabricación de productos de hierro...
- Recogida y tratamiento aguas residuales.

Los sobreesfuerzos localizados en Pierna, son más específicos en las siguientes actividades:

- Extracción de antracita, hulla y lignito.
- Silvicultura y explotación forestal.
- Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento.

- Recogida, tratamiento y eliminación residuos.
- Actividades de construcción especializada.
- Ingeniería civil.
- Construcción de edificios.
- Otras Industrias extractivas.
- Administración Pública y defensa; Seguridad Social.

#### **1.7.4.Siniestralidad laboral en España 2014**

Según publicó en Ministerio de Trabajo e Inmigración (2014), a través del “Informe anual de accidentes de trabajo en España”; en la evolución temporal de los accidentes de trabajo entran en juego parámetros diferentes, aunque íntimamente relacionados, como son las condiciones de trabajo, el volumen de población afectada por esas condiciones de trabajo y la coyuntura económica y demográfica del momento (INSHT, 2015; Linares, 2015).

Durante el año 2014 se produjeron y notificaron en España 491.099 accidentes de trabajo con baja; de éstos, el 86,5% se produjo durante la jornada laboral (424.625 accidentes de trabajo con baja

en jornada de trabajo) y el 13,5% restante se produjo en el trayecto del domicilio al centro de trabajo o viceversa (66.474 accidentes de trabajo con baja in itinere).

Como es habitual, en este texto se expresa la repercusión del accidente de trabajo a través del índice de incidencia. Este parámetro relaciona el número de accidentes que se producen en un periodo determinado (un año) con la población susceptible de padecerlos, expresándose por cada 100.000 trabajadores afiliados con la contingencia de accidente de trabajo y enfermedad profesional cubierta. Este indicador técnicamente se considera sencillo y ajustado para cuantificar la siniestralidad laboral (oect, 2015).

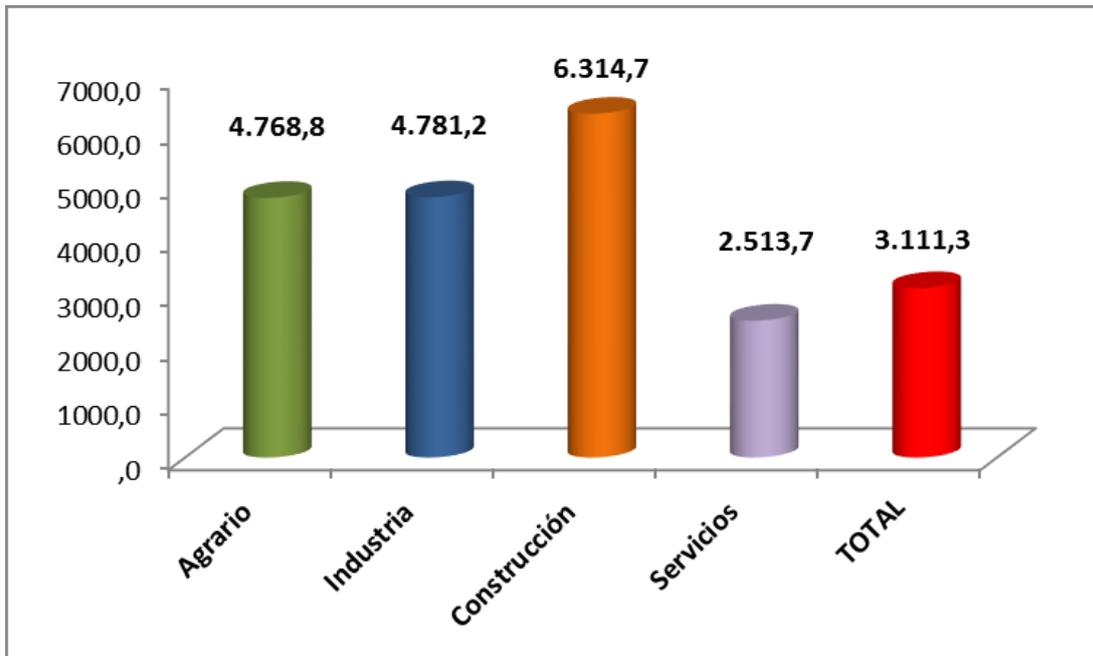
Los datos de siniestralidad laboral de 2014 publicados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social muestran un incremento de los accidentes, tanto en términos absolutos como relativos, y confirman el deterioro de las condiciones de trabajo y de la prevención de riesgos laborales en España. El número total de accidentes con baja en jornada trabajo en 2014 ha crecido respecto al año anterior -algo que no sucedía desde 2007- en un 3,2% y en un 1,6% en el caso de los accidentes mortales, rompiendo una

tendencia que se prolongaba desde 2006 (Ferrerías, 2015;INSHT, 2015;Linares, 2015;oeet, 2015).

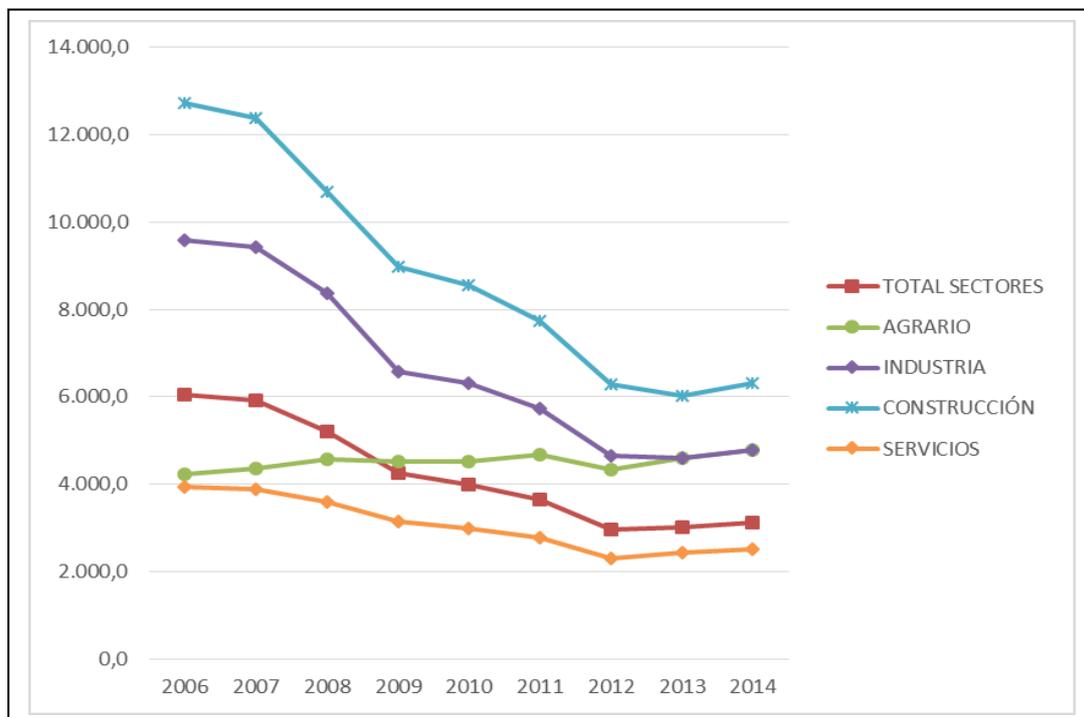
El índice de incidencia del año 2014 fue de 3.111,3 accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo por cada 100.000 trabajadores afiliados, lo que supone un aumento del 3,4% respecto a 2013.

El sector de actividad con mayor índice de incidencia fue Construcción, que con 6.314,7 supera en más del doble la media de los índices sectoriales (**Gráfico 3**). El segundo puesto lo ocupa el sector Industria, con 4.781,2. Muy próximo está el sector Agrario, con 4.768,8, siendo ambos datos superiores a la media. Por debajo de la media se situó únicamente el sector Servicios, que alcanzó el valor 2.513,7 (De la Orden y Zimmermann, 2015).

Si hacemos una comparación entre el año 2014 y el 2013, el **Gráfico 4** indica que todos los sectores de actividad han experimentado el aumento de su índice de incidencia: Construcción e Industria experimentan incrementos por encima del 4%, mientras que los sectores Agrario y Servicios aumentan por encima del 3%.



**Gráfico 3.** Índices de incidencia sectoriales. Datos anuales 2014. Fuente: Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Datos anuales 2014. (MEYSS, 2015).



**Gráfico 4.** Evolución temporal de los índices de incidencia sectoriales. Fuente: Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2014. (MEYSS, 2015).

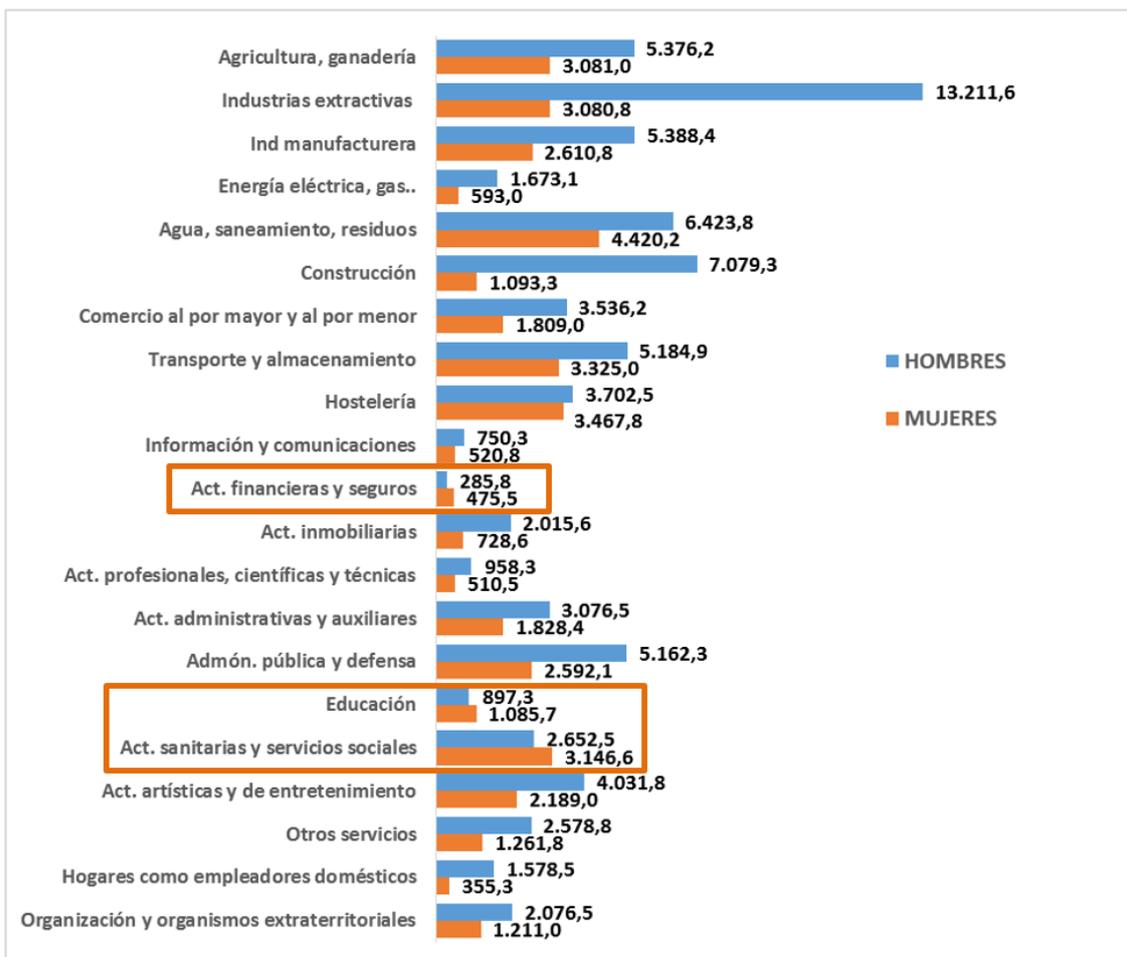
La evolución de los índices de incidencia desde 2006 (**Gráfico 4**) se resume en un periodo de descenso ininterrumpido hasta 2012 en todos los sectores de actividad, excepto en el sector Agrario, que en este periodo aumentó su índice de incidencia. En 2013 continúa un suave descenso de los índices de Industria y Construcción. Sin embargo, los sectores Agrario y Servicios cambian su tendencia a creciente. En 2014 se afianza el cambio de tendencia, ya que aumentan los índices en todos los grandes sectores de actividad.

De nuevo la siniestralidad laboral se muestra muy influenciada por la situación económica del país, acompañándose los periodos de recuperación económica con el aumento de la incidencia de accidentes de trabajo.

Al comparar el índice de incidencia por sexo y gravedad, la publicación realizada por el INSHT en octubre de 2015, determina que en 2014 se reproducen los resultados obtenidos en años anteriores, ya que la incidencia de accidentes de trabajo fue el doble en los varones respecto a las mujeres. Esta relación empeora conforme aumenta la gravedad de los accidentes de trabajo,

llegando a ser la mortalidad por accidente de trabajo 17 veces mayor en los varones.

De los 424.625 accidentes ocurridos, 291.408 afectan a los hombres y 133.217 a las mujeres. Teniendo en cuenta la gravedad, de los 424.625 accidentes ocurridos, 420.829 fueron leves, y por sexo, afectaron 288.196 a hombres y 132.633 a mujeres (De la Orden y Zimmermann, 2015).



**Gráfico 5.** Índices de incidencia según sección de actividad y sexo. Fuente: Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2014 (MEYSS, 2015).

Aunque de forma general la incidencia de accidentes de trabajo de los trabajadores varones es mucho más elevada que la de las mujeres, es interesante observar que en determinadas actividades económicas no se cumple esta generalidad (ver **Gráfico 5**). En concreto, en las Actividades financieras y de seguros, en la Educación y en las Actividades sanitarias y veterinarias y servicios sociales, el índice de incidencia de las trabajadoras es superior al de los trabajadores.

### **1.8 Tipología del accidente.**

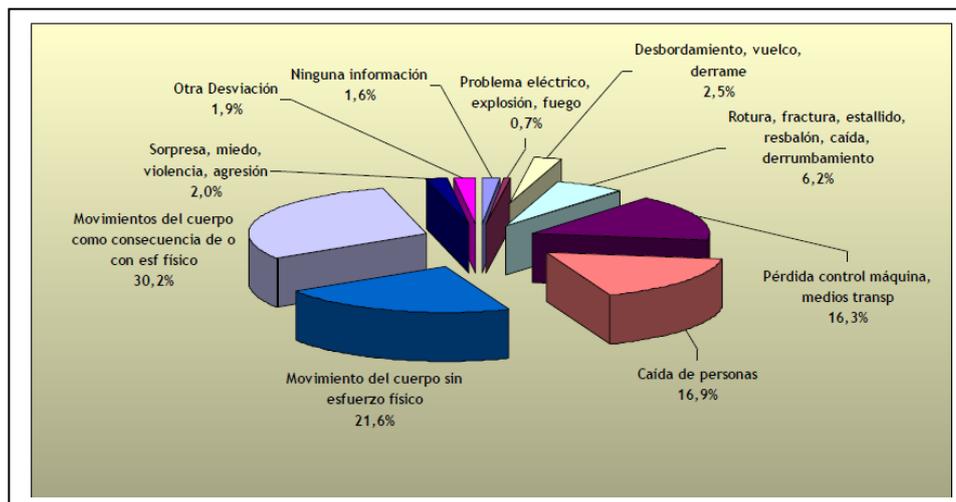
En el seno de EUROSTAT viene trabajándose desde hace años en la armonización de las estadísticas de accidentes de trabajo entre los países europeos. Fruto de estos trabajos se llegó al compromiso, por parte de los países miembros, de incluir unas variables comunes en la notificación de los accidentes de trabajo que permitan producir estadísticas comparables. Desde el año 2003 España asume este compromiso, incluyendo en el parte de accidente de trabajo una serie de campos de obligado cumplimiento cuyo objetivo es reconstruir una descripción de lo sucedido. Esta información resulta de gran utilidad para relacionar las

circunstancias que rodean al accidente, permitiendo establecer la tipología de estos, aunque la determinación de las causas precisas que lo produjeron implicaría una labor de investigación que no se realiza para todos los accidentes ocurridos.

Si tenemos en cuenta el tipo de accidente, debemos considerar el “tipo de trabajo”, ya que éste muestra la actividad general o tarea que la persona realizaba en el momento de producirse el accidente, la variable “actividad física” describe la acción que realizaba el trabajador justo antes del accidente, la “desviación” describe el hecho anormal que ha provocado el accidente y la “forma-contacto” muestra el modo en que la víctima se ha lesionado (Amuedo-Dorantes, 2002; De la Orden, 2012, MTIN,2011a, MTIN 2014).

Al tener en cuenta el suceso que desencadena la situación de riesgo y que desemboca en el accidente; según los datos recogidos por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MEYSS,2013); los accidentes de trabajo registrados en España durante el año 2012, demuestran que la desviación que produjo más accidentes en nuestra Nación; son los Movimientos del cuerpo con esfuerzo físico (30,2%), que producen lesiones internas, generalmente al manipular una carga, dar traspies, agacharse, etc. Le siguieron en importancia

los Movimientos del cuerpo sin esfuerzo físico (21,6%), que producen generalmente lesiones externas al girarse el trabajador, caminar, ir a sentarse, etc. Las siguientes desviaciones más importantes fueron la Pérdida de control de las máquinas, medios de transporte (16,3%) y las Caídas de personas (16,9%) agrupando las caídas al mismo y a distinto nivel, independientemente de la altura (**Gráfico 6**).

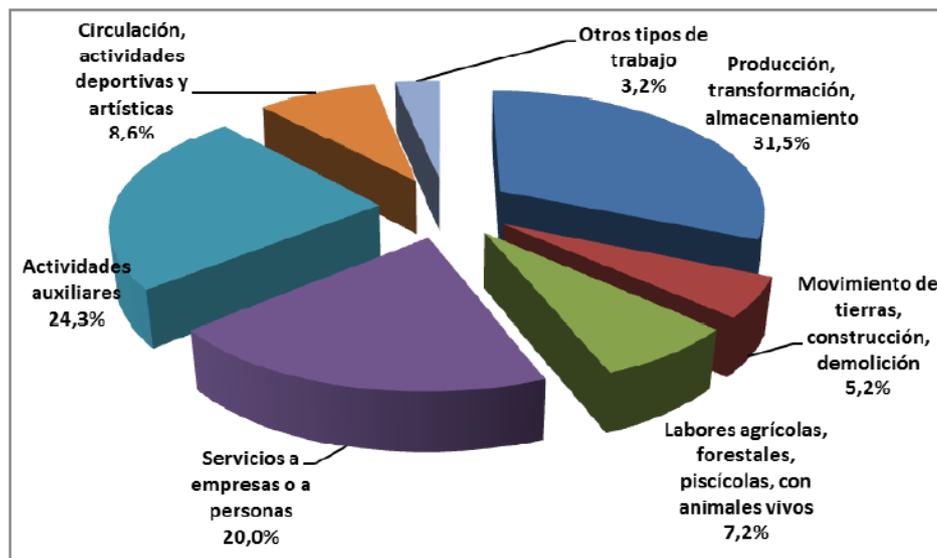


**Gráfico 6.** Desviaciones más frecuentes. Accidentes totales con baja. Fuente: Base informatizada de partes de declaración de accidentes de trabajo 2012. (MEYSS, 2013)

Al observar la forma en que se produjo el accidente, como acción que produce la lesión o el contacto con el agente que produjo la lesión; la publicación realizada por De la Orden en 2013, respecto a la accidentalidad laboral en España en 2012, determinó que, las formas de accidente más frecuente fueron: los Sobreesfuerzos

físicos (38,4%), los Choques o golpes contra objeto inmóvil (24,8%) y los Choques o golpes contra objeto móvil (13,4%).

Al analizar la siniestralidad laboral en nuestro país en el año 2013; se observa en el **Gráfico 7**, los tipos de trabajos más frecuentes que se estaban realizando en el momento de producirse los accidentes fueron tareas de producción, transformación, tratamiento y almacenamiento de todo tipo (31,5%). En estos trabajos se incluyen aquellos que se materializan directamente en un objeto, un producto o su almacenamiento e incluyen la transformación de los productos agrícolas. Las siguientes tareas más frecuentes fueron las Actividades auxiliares (24,3%), que agrupan los trabajos que no se materializan en un objeto o producto: tareas de instalación, reparación, mantenimiento, limpieza, recepción de materias primas, etc. El tercer tipo de trabajo en el que más accidentes se produjeron fueron Servicios a las personas o a las empresas (20,3%), que se refiere a actividades asistenciales, intelectuales y comerciales (De la Orden y Zimmermann, 2014).



**Gráfico 7.** Distribución porcentual de los accidentes de trabajo en jornada de trabajo según tipo de trabajo. Fuente: Estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Datos anuales 2013 (MEYSS, 2014).

El paso siguiente es describir qué hacían exactamente los trabajadores accidentados cuando se produjo el accidente. Para ello se dispone del concepto “actividad física específica”. Siguiendo este criterio, la mayoría de los accidentados estaban en Movimiento andando, corriendo, subiendo o bajando escaleras, entrando o saliendo de un medio de transporte (33,1%) o Manipulando objetos (27,6%). También han destacado las actividades manuales, tanto el Trabajo con herramientas manuales (12,3%) como el Transporte manual (13,4%).

Se continúa la descripción del accidente con la desviación, definida como el suceso anormal que genera la situación de riesgo y que desemboca en el accidente.

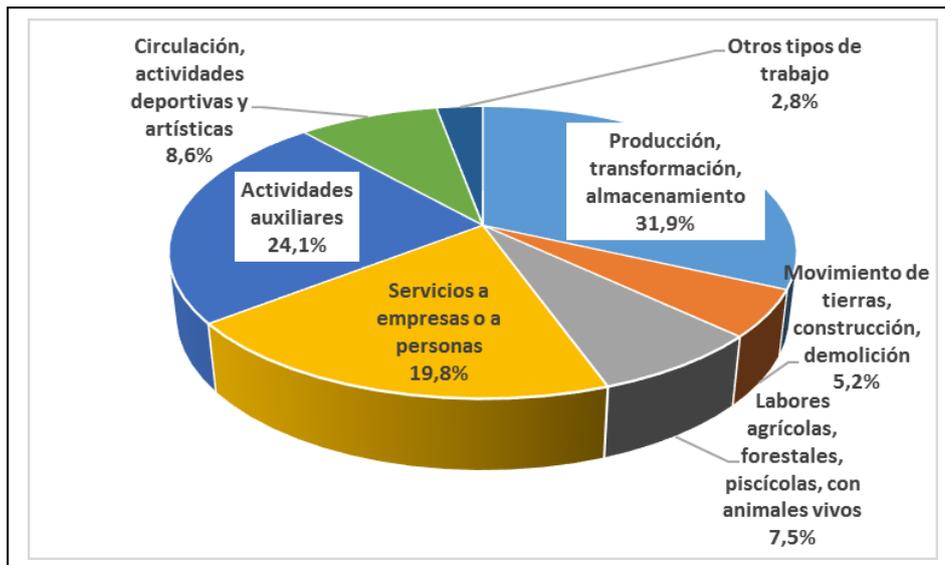
El informe del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, recoge que la desviación que produjo más accidentes son los Movimientos del cuerpo con esfuerzo físico (30,8%), que producen lesiones internas, generalmente al manipular una carga, dar traspies, agacharse, etc. Le siguieron en importancia los Movimientos del cuerpo sin esfuerzo físico (21,6%), que producen generalmente lesiones externas al girarse el trabajador, caminar, ir a sentarse, etc. Las siguientes desviaciones más importantes fueron las Caídas de personas (16,9%) agrupando las caídas al mismo y a distinto nivel, independientemente de la altura, y la Pérdida de control de las máquinas, medios de transporte (15,9%). Porcentajes elaborados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social en 2014, respecto a los accidentes en nuestro país del año 2013 (MEYSS,2014).

Para terminar con la descripción de lo sucedido se observa la forma en que se produjo el accidente, como acción que produce la lesión o el contacto con el agente que produjo la lesión. Según se observa en el gráfico 16 las formas de accidente más frecuente fueron: los

Sobreesfuerzos físicos (39,0%), los Choques o golpes contra objeto inmóvil (25,0%) y los Choques o golpes contra objeto en movimiento (13,0%) (De la Orden y Zimmermann, 2014).

Los datos elaborados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social respecto a los tipos de trabajos más frecuentes que se estaban realizando en el momento de producirse los accidentes durante el año 2014, refieren que el porcentaje mayor corresponde a la realización de tareas de Producción, transformación, tratamiento y almacenamiento de todo tipo (31,9%). En estos trabajos se incluyen aquellos que se materializan directamente en un objeto, un producto o su almacenamiento e incluyen la transformación de los productos agrícolas. Las siguientes tareas más frecuentes fueron las Actividades auxiliares (24,1%), que agrupan los trabajos que no se materializan en un objeto o producto: tareas de instalación, reparación, mantenimiento, limpieza, recepción de materias primas, etc.

El tercer tipo de trabajo en el que más accidentes se produjeron fueron Servicios a las personas o a las empresas (19,8%), que se refiere a actividades asistenciales, intelectuales y comerciales **(Gráfico 8)**.



**Gráfico 8.** Tipos de trabajo más frecuentes. Accidentes en jornada de trabajo con baja. Fuente: Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2014 (MEYSS, 2015).

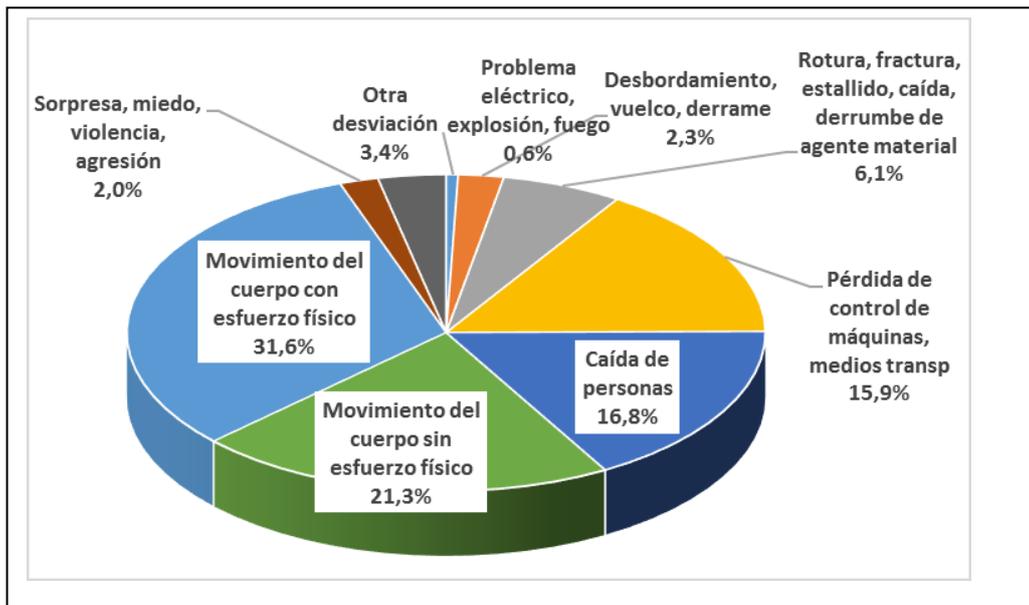
El paso siguiente es describir qué hacían exactamente los trabajadores accidentados cuando se produjo el accidente. Para ello se dispone del concepto “actividad física específica”. Siguiendo este criterio se observa que la mayoría de los accidentados estaban en Movimiento andando, corriendo, subiendo o bajando escaleras, entrando o saliendo de un medio de transporte (33,1%) o Manipulando objetos (27,6%). También han destacado las actividades manuales, tanto el Trabajo con herramientas manuales (12,2%) como el Transporte manual (13,8%).

Se continúa la descripción del accidente con la desviación, definida como el suceso anormal que genera la situación de riesgo y que desemboca en el accidente.

La desviación que produjo más accidentes, ver **Gráfico 9**, son los Movimientos del cuerpo con esfuerzo físico (31,6%), que producen lesiones internas, generalmente al manipular una carga, dar traspies, agacharse, etc. Le siguieron en importancia los Movimientos del cuerpo sin esfuerzo físico (21,3%), que producen generalmente lesiones externas al girarse el trabajador, caminar, ir a sentarse, etc. Las siguientes desviaciones más importantes fueron las Caídas de personas (16,8%) agrupando las caídas al mismo y a distinto nivel, independientemente de la altura, y la Pérdida de control de las máquinas, medios de transporte (15,9%).

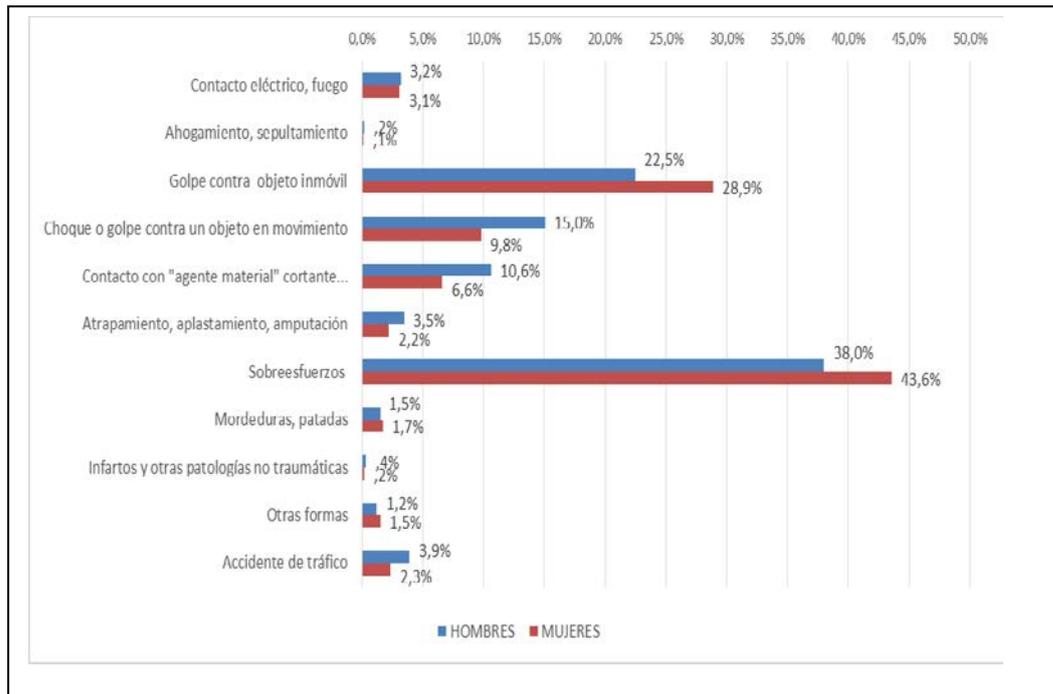
Para terminar con la descripción de lo sucedido se observa la forma en que se produjo el accidente, como acción que produce la lesión o el contacto con el agente que produjo la lesión. Las formas de accidente más frecuente fueron:

Sobreesfuerzos físicos (39,8%), Golpes o choques contra un objeto inmóvil (trabajador en movimiento) (24,5%) y Choques o golpes contra objeto en movimiento (13,4%) (De la Orden y Zimmermann, 2015).



**Gráfico 9.** Desviaciones más frecuentes. Accidentes en jornada de trabajo con baja. Fuente: Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2014 (MEYSS, 2015).

En cuanto a las diferencias en la forma de accidentarse los hombres y las mujeres, se observa en el Gráfico 10, que el informe anual de estadística del MEYSS sobre el año 2014, indica que las formas más frecuentes lo son en ambos sexos. Sin embargo, su importancia relativa es distinta: en las mujeres los sobreesfuerzos y golpes contra objeto inmóvil son más frecuentes que en los hombres, mientras que el resto de formas tienen mayor importancia relativa en hombres que en mujeres (De la Orden y Zimmermann, 2015).



**Gráfico 10.** Formas más frecuentes según sexo. Accidentes en jornada de trabajo con baja. Fuente: Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social 2014 (MEYSS, 2015).

## 1.9 Empleo temporal y accidentes de trabajo.

La temporalidad en la contratación normalmente se presenta como uno de los principales elementos explicativos de la siniestralidad laboral en nuestro país. Así, según el informe anual sobre accidentes de trabajo elaborado por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales<sup>16</sup>, el 60 por ciento de los trabajadores que sufrieron algún tipo de accidente laboral en 1.998 tenían un contrato temporal, lo que contrasta con el hecho de que solamente el 33 por ciento del total de los asalariados tienen un contrato de esta

naturaleza. En este epígrafe se pretende analizar la posible incidencia de la temporalidad en el volumen de accidentes de trabajo (Arango y Valdavida, 2000).

Sin embargo, es posible que esta relación entre el número de contratos temporales y el de accidentes laborales sea una consecuencia de la relación de ambas variables con una tercera, como podría ser el número de asalariados, de forma que un incremento del número de asalariados llevase aparejado un incremento en el número de accidentes y, en términos absolutos, en el de empleos temporales. Para evitar este problema se utilizó una tasa de temporalidad calculada como el número de contratos temporales sobre el total de asalariados.

En el año 2012, la distribución de accidentes fue la siguiente: el 67% de los accidentes los sufrieron trabajadores con contrato indefinido y el 32,9%, trabajadores con contrato temporal.

En el año 2012 el índice de incidencia de los trabajadores temporales fue 1,6 veces mayor que el de los trabajadores indefinidos. Esta relación se viene manifestando desde hace varios

años, prácticamente con la misma magnitud, asentándose la necesidad de actuar sobre este colectivo.

En todos los sectores de actividad se observa que el índice de incidencia de los trabajadores temporales es mayor que el índice de indefinidos. Los sectores en los que este resultado es especialmente destacado son Construcción e Industria (De la Orden, 2013)

En el año 2013, en lo que se refiere a la tasa regional de los contratos temporales, una elevada temporalidad fue compatible con índices de incidencia de los accidentes laborales muy diferentes. Así, mientras que en Comunidades Autónomas como Murcia, Baleares, Comunidad Valenciana, Canarias y Castilla-La Mancha la mayor presencia de contratos temporales coincidió con niveles de incidencia superiores a los de la media nacional, en el caso de Extremadura, Andalucía y Galicia la mayor temporalidad coincide con bajos índices de incidencia de los accidentes de trabajo.

Algo similar ocurre cuando se contempla el peso relativo del empleo en la construcción, puesto que mientras que en regiones como Baleares, Asturias, Canarias y Castilla La-Mancha, una elevada

participación del empleo en una rama tan afectada por la temporalidad como es la construcción coincide con elevados índices relativos de incidencia, en otras, como Extremadura, Cantabria, Galicia, Andalucía y Castilla y León, el mayor peso de la rama de la construcción, sin embargo, se compatibiliza con una incidencia de los accidentes de trabajo menor que los valores de la media nacional (CCOO,2013).

En el año 2013, la distribución de accidentes de trabajo en jornada de trabajo fue la siguiente: el 67,4% de los accidentes los sufrieron trabajadores con contrato indefinido y el 32,5%, trabajadores con contrato temporal.

En todos los sectores de actividad se observa que el índice de incidencia de los trabajadores temporales es mayor que el índice de indefinidos. Los sectores en los que este resultado es especialmente destacado son Construcción e Industria. Esta realidad se viene detectando en todos los informes anuales emitidos en las anteriores ediciones de este informe (De la Orden y Zimmermann, 2014).

Durante 2014, según refieren en el informe elaborado para el INSHT por De la Orden y Zimmermann en 2015, la distribución de accidentes de trabajo en jornada de trabajo fue la siguiente: el 64,8% de los accidentes los sufrieron trabajadores con contrato indefinido y el 35,1%, trabajadores con contrato temporal. Señalar que quedan excluidos de este análisis los trabajadores autónomos.

En el año 2014 el índice de incidencia de los trabajadores temporales fue 1,7 veces mayor que el de los trabajadores indefinidos. En todos los sectores de actividad, el índice de incidencia de los trabajadores temporales es mayor que el índice de los indefinidos. El sector en el que este resultado es especialmente destacado es Construcción (MEYSS, 2015).

### **1.10. Diferencias territoriales en siniestralidad**

La siniestralidad laboral afecta de forma diferente a cada una de las Comunidades Autónomas españolas. El análisis de esta cuestión podría afrontarse considerando algunos indicadores de forma individual como los ya mencionados índices de incidencia, frecuencia y gravedad de los accidentes de trabajo que elabora a nivel regional el Ministerio de Trabajo y de Asuntos Sociales<sup>18</sup>, o

bien construyendo otros nuevos. Por otro lado, y a partir, de las cifras regionales de accidentes de trabajo y de jornadas no trabajadas se construyeron otros dos indicadores al relacionar dichas variables con el PIB regional.

En función de lo comentado anteriormente, en nuestra bibliografía hemos encontrado varias publicaciones que hacen referencia a la accidentalidad en diferentes provincias del territorio español, entre la que se encuentra la publicación de Fernández y colaboradores del año 2011 en la Comunidad Canaria sobre la accidentalidad laboral que afecta a nivel del aparato locomotor en el Cabildo de la Isla de Fuerteventura. La citada publicación recoge la alta prevalencia de la lesión de espalda entre los trabajadores de la entidad analizada.

En la Comunidad Autónoma de Euskadi, el informe de siniestralidad laboral 2013 refleja un descenso del 3,9% en el número de accidentes en jornada laboral con respecto a 2012, acumulando siete años consecutivos con descensos. Estos descensos se proyectan en los sectores de la Industria y Construcción alcanzando el 3% mientras que aumentan en Servicios y sector Primario en un 3,11% y 1,05%, respectivamente. Referido a las lesiones que

afectaron a los trabajadores como consecuencia de los accidentes ocurridos en jornada laboral prevalecen los esguinces, torceduras y dislocaciones y en menor medida las lesiones superficiales.

El número de trabajadores fallecidos en el País Vasco como consecuencia de un accidente laboral traumático aumentó en 2014 un 12%, al pasar de 25 a 28 casos, mientras que se redujo en un 40% el de muertos en los desplazamientos o "in itinere", al contabilizarse dos accidentes frente a los cinco registrados en 2013 (Ferrerías, 2015). Esto rompe la tendencia descendente de estos siniestros desde el inicio de la crisis. El mayor número de accidentes laborales con baja se dio en el de la Construcción y como ejemplo, dice Ferrerías en su artículo de "El mundo" publicado en julio de 2015, aumentaron también los casos de enfermedades respiratorias, como la silicosis o el asma.

El informe de siniestralidad laboral en 2014 refleja también que el 69% de los empleados que sufrieron un accidente durante su jornada laboral y el 73,6% de los que lo sufrieron "in itinere" estaban contratados por la empresa principal y solo un 8% pertenecían a contratistas; por lo que podemos tener la sensación de que la temporalidad influye en la siniestralidad laboral en Euskadi pero que

no es "cuantificable" su incidencia en el repunte experimentado por el número de accidentes laborales con baja habido en 2014.

Durante este año 2015, el número de accidentes laborales ha crecido un 6,7% en el primer semestre del año. Eso, los que se han producido durante la jornada de trabajo y han terminado por necesitar una baja laboral. Los que se han producido *in itinere* también han crecido, un 7,7%. Y lo peor, los accidentes mortales también están ganando preocupantemente terreno en 2015: hasta junio 285 trabajadores han perdido la vida en nuestro país, un 3,3% más que en el mismo periodo de 2014.

Lo que sí sube, y mucho, son los accidentes producidos «al chocar o golpear un objeto en movimiento, colisión». El año pasado sólo se produjeron 10 muertes de este tipo en el primer semestre, pero en 2015 ya se han registrado 41, un 310% más.

Los accidentes de tráfico han sido la tercera causa de muerte en el trabajo hasta junio: se han registrado 29 muertes, pero un 17,1% menos que en el mismo periodo del año pasado.

Cataluña es la comunidad autónoma en la que más accidentes se han registrado: tanto totales (43.867) como mortales (49) en lo que va de año, la mayoría concentrados en la provincia de Barcelona. Si se hace el cálculo respecto a su población, Cataluña sale mejor parada. Por cada 1.000 trabajadores ocupados, registra 11,9 accidentes, menos que la media nacional, que está en 12,31.

En Madrid se han producido 36 accidentes mortales hasta junio (cuatro de ellos in itinere) y se ha registrado un total de 39.707 accidentes que han causado baja laboral, según los datos recopilados por el Ministerio de Empleo que dirige Fátima Báñez.

Por delante de Madrid, Andalucía es la segunda comunidad con mayor siniestralidad laboral en lo que va de año. Ha habido 43.723 accidentes, 43 de ellos mortales (Cerdá, 2015;INSHT, 2015;Linares, 2015).

Del total de accidentes registrados en todas las comunidades, 2006 han sido de carácter grave, frente a los 251.906 que han sido considerados leves, a pesar de haber causado baja laboral. (Iriarte, 2015).

### 1.11. Definiciones.

-Respecto al accidente de trabajo: La definición se contempla en el artículo 115 de la Ley General de la Seguridad Social (LGSS), RDL (Real Decreto Ley) 1/1994: “Se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena”.

Desde el punto de vista de la prevención, es accidente de trabajo el que ocurre en tiempo y lugar de trabajo. Por ello, todo daño que ocurre en el centro de trabajo tiene esa presunción de accidente de trabajo.

El accidente es una interrupción involuntaria del proceso de trabajo, brusca e inesperada, que puede tener consecuencias en la salud y en los bienes (CCOO, 2013).

-Accidente laboral con baja: (artículo 115 de la L.G.S.S.) Toda lesión corporal que el trabajador/a sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que se ejecute por cuenta ajena y que le cause incapacidad para realizar su trabajo.

Tendrán consideración de accidente de trabajo:

- a) Los que sufra el trabajador/a al ir o volver del lugar del trabajo (accidente in itinere)
- b) Los que sufra el trabajador/a con ocasión o como consecuencia del desempeño de cargos electivos de carácter sindical o de gobierno de las Entidades Gestoras, así como los ocurridos al ir o volver del lugar en que se ejecuten las funciones propias de dicho cargo.
- c) Los ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que, aun siendo distintas a las de su categoría profesional, ejecute el trabajador/a en cumplimiento de las órdenes del empresario/a o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.
- d) Los acaecidos en acto de salvamento y en otros de naturaleza análoga, cuando unos y otros tengan conexión con el trabajo.
- e) Las enfermedades no incluidas en el artículo siguiente (art. 116 L.G.S.S.) que contraiga el trabajador/a con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo.
- f) Las enfermedades o defectos padecidos con anterioridad por el trabajador/a, que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente.

- g) Las consecuencias del accidente que resulten modificadas en su naturaleza, duración, gravedad o terminación, por enfermedades intercurrentes, que constituyan complicaciones derivadas del proceso patológico determinado por el accidente mismo o tenga su origen en afecciones adquiridas en el nuevo medio en que se haya situado el paciente para su curación.

Se presumirá, salvo prueba en contrario, que son constitutiva de accidente de trabajo las lesiones que sufran el trabajador/a durante el tiempo y el lugar de trabajo.

No impedirán la calificación de un accidente como de trabajo:

- a) La imprudencia profesional que es consecuencia del ejercicio habitual de un trabajo y se deriva de la confianza que éste inspira.
- b) La concurrencia de culpabilidad civil o criminal del empresario/a, de un compañero/a de trabajo del accidentado/a o de un tercero/a, salvo que no guarde relación alguna con el trabajo.

-Enfermedad profesional: (artículo 116 de la L.G.S.S.). Se entenderá por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley, y que esté provocada por la acción de los elementos y sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.

-Accidente laboral sin baja: Toda lesión corporal que el trabajador/a sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que se ejecute por cuenta ajena y que no le cause incapacidad para realizar su trabajo.

-Incidente: Dentro de estos incidentes están incluidos los accidentes sin atención médica especializada, en los que se ha producido un pequeño daño al trabajador pero que solo ha necesitado una pequeña cura en el botiquín.

También es un incidente el Accidente blanco: Es un acontecimiento no deseado, que no ha producido daño, pero que en circunstancias diferentes podría haber derivado en lesiones para las personas o daños a las instalaciones.

Accidente no investigable (con o sin baja): Se considerarán como no investigables aquellos accidentes en los que no le es posible actuar sobre sus causas porque el accidente no se ha producido por las condiciones de trabajo propias sino por condiciones personales o externas.

-Lesión corporal: menoscabo físico o fisiológico que incida en el desarrollo funcional del trabajador/a, incluidas lesiones psicosomáticas.

-Incapacidad laboral transitoria (IT) (Artículo 128 LGSS.): Tendrán la consideración de situaciones determinantes de incapacidad laboral transitoria:

- a) Las debidas a enfermedad común o profesional y a accidente, sea o no de trabajo, mientras el trabajador reciba asistencia sanitaria de la Seguridad Social (o Mutua) y esté impedido para el trabajo, con una duración máxima de doce meses, prorrogables por otros seis cuando se presuma que durante ellos pueda el trabajador ser dado de alta médica por curación.

- b) Los períodos de observación por enfermedad profesional en los que se prescriba la baja en el trabajo durante los mismos, con una duración máxima de seis meses, prorrogables por otros seis cuando se estime necesario para el estudio y diagnóstico de la enfermedad.

-Invalidez: En la modalidad contributiva, es invalidez la situación de alteración continuada de la salud que imposibilita o limita a quien la padece para la realización de una actividad profesional. Puede ser provisional o permanente.

Invalidez provisional: es la situación del trabajador/a que, una vez agotado el período máximo de duración señalado para la incapacidad laboral transitoria (12+6 meses), requiera la continuación de la asistencia sanitaria y siga imposibilitado para reanudar su trabajo, siempre que se prevea que la invalidez no va a tener carácter definitivo. La situación de invalidez provisional comenzará al día siguiente de aquel en que concluya la incapacidad laboral transitoria por el transcurso del plazo máximo de duración de la misma y se extinguirá:

- a) Por alta médica debida a curación.
- b) Por alta médica con declaración de invalidez permanente.

- c) Por haber sido reconocido al beneficiario el derecho a la pensión de jubilación.
- d) Por el transcurso, en todo caso, de un período de seis años contados desde la fecha en que fue declarada la incapacidad laboral transitoria.

Cuando la situación de invalidez provisional se extinga, a tenor de lo previsto en el apartado d) anterior, se examinará necesariamente el estado del inválido a efectos de una eventual calificación de invalidez permanente.

No obstante lo dispuesto en los apartados b) y d) del presente artículo, los efectos de la situación de invalidez provisional se prorrogarán hasta el momento de la calificación de la invalidez permanente, en cuya fecha se iniciarán las prestaciones económicas de ésta, salvo que las mismas sean superiores a las que venía percibiendo el trabajador, en cuyo caso se retrotraerán aquéllas al momento en que se agote el período máximo de invalidez provisional.

Prestación: 75% de la base reguladora. Incompatible con cualquier trabajo.

-Invalidez permanente: la situación del trabajador/a que, después de haber estado sometido al tratamiento prescrito y de haber sido dado de alta médicamente, presenta reducciones anatómicas o funcionales graves, susceptibles de determinación objetiva y previsiblemente definitivas, que disminuyan o anulen su capacidad laboral. No optará a tal calificación la posibilidad de recuperación de la capacidad laboral del inválido, si dicha posibilidad se estima médicamente como incierta o a largo plazo. No obstante lo establecido en el párrafo anterior, no será necesaria el alta médica para la valoración de la invalidez permanente en los casos en que concurren secuelas definitivas. También tendrá la consideración de invalidez permanente, en el grado que se califique:

- a) La situación de invalidez que subsista después de extinguida la invalidez provisional por el transcurso del plazo máximo de duración señalado para la misma.
- b) La situación del trabajador/a que, agotado el período máximo de duración de la incapacidad laboral transitoria, requiera la continuación de la asistencia sanitaria y siga imposibilitado para reanudar su trabajo, previéndose que la invalidez va a tener carácter definitivo.

Se entenderá agotado el período máximo de duración de la incapacidad laboral transitoria cuando, transcurrido el plazo de doce meses, no proceda la prórroga prevista en el apartado 1.a) del artículo 128, por no presumirse que durante la misma el trabajador pueda ser dado de alta médica por curación.

La invalidez permanente, cualquiera que sea su causa determinante, se clasificará con arreglo a los siguientes grados:

- a) Incapacidad permanente parcial para la profesión habitual (IPP): la que, sin alcanzar el grado de total, ocasione al trabajador/a una disminución no inferior al 33% en su rendimiento normal para dicha profesión, sin impedirle la realización de las tareas fundamentales de la misma. Prestación: cantidad equivalente a 24 mensualidades de la base reguladora, se cobra en una única vez. Compatible con trabajo de distinta profesión o la misma con disminución no inferior al 33% del rendimiento.
- b) Incapacidad permanente total para la profesión habitual (IPT): la que inhabilite al trabajador/a para la realización de todas o de las fundamentales tareas de dicha profesión, siempre que pueda dedicarse a otra distinta.

Prestación: pensión vitalicia de 55% de la base reguladora. Compatible con un trabajo distinto de su profesión, no pierde la pensión y puede cobrar desempleo.

- c) Incapacidad permanente absoluta para todo trabajo (IPA): la que inhabilite por completo al trabajador/a para toda profesión u oficio.

Prestación: pensión vitalicia del 100% de la base reguladora. No impide el desempeño de las actividades, lucrativas o no, compatibles con el estado del inválido y que no representen cambio en su capacidad de trabajo a efectos de revisión.

Incompatible con el subsidio de desempleo.

- d) Gran invalidez (GI): la situación del trabajador/a afecto de incapacidad permanente y que, por consecuencia de pérdidas anatómicas o funcionales, necesite la asistencia de otra persona para los actos más esenciales de la vida, tales como vestirse, desplazarse, comer o análogos.

Prestación: pensión vitalicia del 100% de la base reguladora. Se incrementa en un 50% destinado a remunerar a la persona que atiende al inválido (150%). Incompatible con el subsidio de desempleo. Permite el desempeño de las actividades compatibles con su estado.

-Profesión habitual: Se entenderá por profesión habitual, en caso de accidente, sea o no de trabajo, la desempeñada normalmente por el trabajador al tiempo de sufrirlo. En caso de enfermedad común o profesional, aquella a la que el trabajador dedicaba su actividad fundamental durante el período de tiempo, anterior a la iniciación de la incapacidad, que reglamentariamente se determine.



## **OBJETIVOS**

---



El presente trabajo de investigación pretende constituir un punto de referencia dirigido al conocimiento, seguimiento y control de la accidentalidad laboral del personal que desarrolla su actividad en una corporación de ámbito local cuyo ámbito de actuación es el insular.

Este trabajo recoge la siniestralidad laboral del Cabildo Insular de Lanzarote.

### **2.1 Objetivo General.**

Abordar la siniestralidad laboral con baja, registrada entre los trabajadores del Cabildo Insular de Lanzarote en el trienio comprendido entre el 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2014; desde un enfoque epidemiológico que aporte datos pormenorizados de interés en la planificación preventiva y, que puedan ser de utilidad a los servicios gestores de Prevención de Riesgos Laborales.

## 2.2 Objetivos Específicos.

- Identificar los factores de riesgo relacionados con la accidentalidad laboral.
- Determinar qué sexo es el que más siniestralidad sufre.
- Estudiar la evolución de la accidentalidad por meses y por años (con valores absolutos de números de accidentes) para ver los meses en los que predominan los accidentes y para ver la tendencia.
- Describir la periodicidad de la baja laboral, relacionando ésta con el tipo de accidente y la etiología del mismo.
- Averiguar el periodo de tiempo que pasa desde que se produce el accidente hasta la fecha de baja.
- Valorar la relación, si es que la hubiese, entre la etiología, la parte del cuerpo afectada así como el tipo de lesión que produce el accidente laboral.

- Evaluar el riesgo que genera la accidentalidad según el sexo del trabajador afectado, así como el grado de lesión que produce el siniestro.
- Relacionar el número de jornadas perdidas en función de las características del accidentado: sexo, lugar de trabajo, localización de la lesión, grado de lesión...
- Definir, a ser posible, las medidas correctoras necesarias para la reducción de los riesgos.
- El presente estudio se dirige a la adopción de una serie de medidas dirigidas tanto al diagnóstico e identificación del problema como a la reducción de las lesiones.
- Comparar los datos obtenidos entre sí para poder describir detalladamente los registros obtenidos.



## **MATERIAL Y MÉTODO**

---



### 3.1 Población de estudio.

La población objeto de este estudio corresponde a todos los trabajadores de la Institución Insular “Cabildo de Lanzarote” que han trabajado durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2011 al 31 de diciembre de 2014 y tras sufrir un accidente de trabajado que ha ocasionado una baja laboral; han sido incluidos en la base de datos del registro de Accidentalidad Laboral de la Mutua de Accidentes de Trabajo que está contratada por el Cabildo Insular de Lanzarote y presta los servicios de asistencia por siniestralidad laboral al personal de esta Institución Pública Insular.

La población de estudio corresponde a 2714 trabajadores que han prestado sus servicios en la Institución durante este trienio, cuya distribución por año la podemos observar en la **Tabla 4**. Del total de trabajadores, fueron atendidos durante el trienio 2012-2014 por un siniestro con baja 189 personas, que son los empleados públicos que forman la muestra del estudio (n=189) de esta Institución Pública. En el año 2012 estuvieron de baja médica por un accidente laboral 58 trabajadores. En 2013, los trabajadores registrados que sufrieron accidente laboral con baja ascienden a 69 y en 2014 se registraron 62 trabajadores.

Año	Número de Trabajadores	Número de Accidentes con Baja
2012	972	58
2013	836	69
2014	906	62

**Tabla 4:** Distribución del número de trabajadores por año y accidentes laborales con baja.

Como criterio de exclusión: se excluyeron a todos los trabajadores con accidentalidad laboral que no ocasionó baja.

El período de recogida de datos: 1 de enero de 2012 hasta 31 de diciembre de 2014.



**Figura 2:** Distribución geográfica de los municipios de Lanzarote. Fuente: Fuente: Portal Canary-Travel (2014).

### **3.2 Tipo de estudio.**

Para la realización de este estudio se eligió un estudio de tipo descriptivo, longitudinal, retrospectivo y de abordaje cuantitativo; que implica la recolección sistemática de información numérica, a menudo, bajo condiciones de control considerables y el análisis de esa información por medio de procedimientos estadísticos.

### **3.3 Instrumento de recogida de datos.**

Para la recogida de datos se procedió a extraer las reseñas incluidas en la base de datos del registro de Accidentalidad Laboral de la Mutua de Accidentes de Trabajo que está contratada por el Cabildo Insular de Lanzarote y presta los servicios de asistencia por siniestralidad laboral al personal de esta Institución Pública Insular. Posteriormente los datos sociodemográficos y clínicos obtenidos sobre la accidentalidad laboral fueron introducidos en una plantilla elaborada con el software de Microsoft Office Excel 2010.

En la plantilla se incluyeron los datos relativos a todos los accidentes de los trabajadores de la Institución que han cursado con baja laboral, y que estaban incluidos en la base de datos de la Mutua de Accidentes entre el 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2014 (**Anexo II**).

### 3.3.1. Variables.

Estos partes fueron codificados analizándose las siguientes variables:

- Empresa
- Sexo
- Fecha del accidente
- Fecha de la Baja Médica
- Fecha del alta Médica
- Tipo de Parte Médico
- Etiología-Forma de contacto
- Parte del cuerpo lesionada
- Tipo de lesión
- Grado de la Lesión
- Turno de trabajo

Los accidentes se han clasificado según el tipo de riesgo de accidente, utilizando los Códigos y la Clasificación de la Orden TAS/2926/2002 sobre la forma de contacto.

1. Caídas de personas a distinto nivel.
2. Caídas de personas al mismo nivel.
3. Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
4. Caídas de objetos en manipulación.
5. Caídas de objetos desprendidos.
6. Pisadas sobre objetos.
7. Choques contra objetos inmóviles.
8. Choques contra objetos móviles.
9. Golpes/cortes por objetos o herramientas.
10. Proyección de fragmentos o partículas.
11. Atrapamiento por o entre objetos.
12. Atrapamiento por vuelco de máquinas.
13. Sobreesfuerzos.
14. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
15. Contactos térmicos.
16. Exposición a contactos eléctricos.
17. Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.

18. Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas.
19. Exposición a radiaciones.
20. Explosiones.
21. Incendios.
22. Accidentes causados por seres vivos.
23. Exposición a contaminantes biológicos.
24. Exposición a contaminantes químicos.
25. Exposición al ruido.
26. Cortes.
27. Exposición a vibraciones.
28. Atropellos o golpes con vehículos.
29. No investigable in itinere
30. No investigable

La Clasificación de la forma de contacto del accidente según de la Orden TAS/2926/2002 para un parte de accidente de trabajo; éstos van codificados por grupos de 10 en 10 y entre estos números existe una clasificación más concreta, por ejemplo: 41.- choque o golpe con objeto proyectado.

00.- Ninguna información

10.- Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura o sustancias peligrosas

- 20.- Ahogamiento, quedar sepultado, quedar envuelto
- 30.- Aplastamiento sobre o contra un objeto inmóvil (el trabajador está en movimiento vertical u horizontal)
- 40.- Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión con
- 50.- Contacto con “agente material” cortante, punzante, duro, rugoso
- 60.- Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación
- 70.- Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, exposición a radiaciones, ruido, luz o presión.
- 80.- Mordeduras, patadas, etc. (de animales o personas)
- 90.- Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas
- 99.- Otro contacto, tipo de lesión no codificado en la presente clasificación

En la Orden TAS/2926/2002 también se clasifican con códigos el tipo de trabajo que se estaba realizando (mantenimiento, producción, trabajos intelectuales, etc.), la actividad física (conducir, manipular objetos, etc.), la desviación en la actividad que causó el accidente (pérdida de control, rotura, tropezón, etc.), así como la descripción de la lesión (heridas superficiales, fracturas,

amputaciones, quemaduras, etc.) y la parte del cuerpo lesionada (cabeza, tronco, extremidades, múltiples partes, etc.).

### **3.4 Análisis estadístico.**

Las variables estudiadas en la muestra se han resumido mediante frecuencias absolutas y porcentajes relativos. Para mostrar la evolución temporal de dichas variables se han utilizado diferentes tipos de gráficos y tablas.

Los resultados se han analizado utilizando los recursos del software de Microsoft Office Excel 2010.

### **3.5 Aspectos legales y éticos en la recogida de datos.**

El estudio preserva en todo momento el derecho a la intimidad de los usuarios (Ley Orgánica 15/1999) recogido en la legislación española, ya que en todo momento sólo se manejaron datos y documentos cuyo contenido no revelaba datos personales ni los nombres de los afectados. En ningún momento se accedió a datos de identificación del usuario/trabajador atendido.

Así mismo, el estudio se ha realizado aplicando los principios básicos contenidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Se han mantenido los niveles más altos de conducta profesional y confidencialidad.



## **RESULTADOS**

---



#### 4.1 Siniestralidad Global.

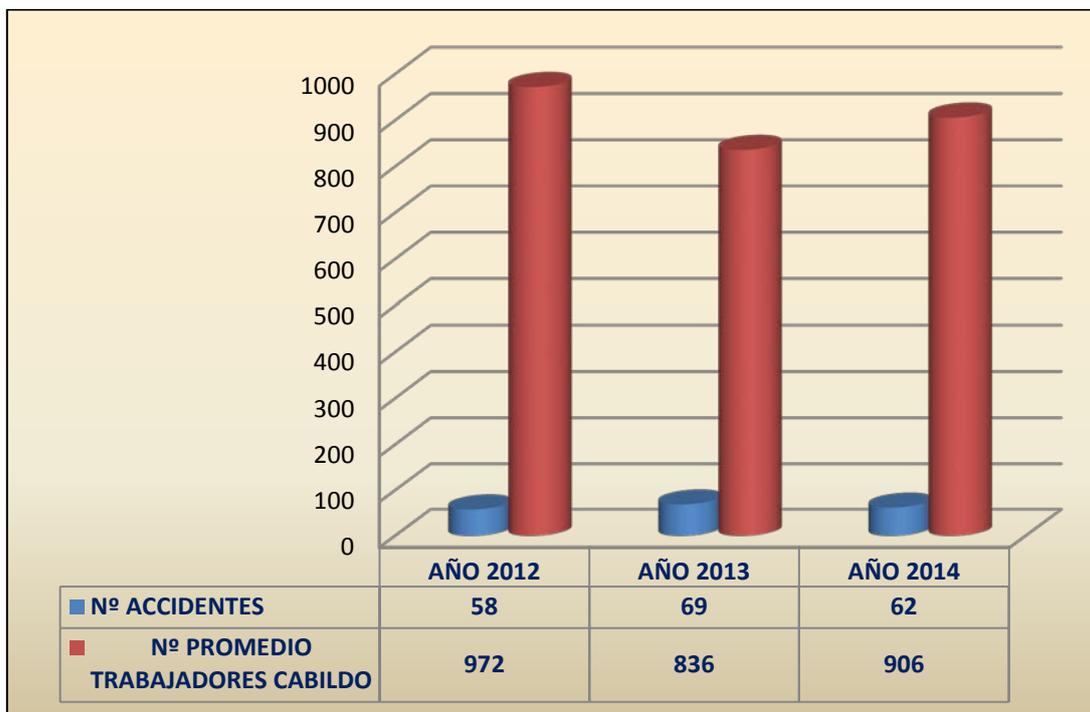
Durante el periodo analizado 2012-2014, en números absolutos se han registrado 189 accidentes con baja en jornada de trabajo. Representa porcentualmente el 6,96% sobre el colectivo de trabajadores totales durante el citado período que asciende a 2.714 trabajadores. (Ver **Tabla 4**)

En el total de accidentes analizados se han incluido 16 accidentes codificados en los partes de baja en la categoría de recaídas, que dieron lugar a un nuevo parte de baja, así como, 8 accidentes ocurridos en el año 2011 en los que se ha prolongado la baja laboral hasta entrado el año 2012.

El **Gráfico 11** muestra la distribución anual del número de accidentes registrados por año y el número medio de trabajadores de la entidad. El mayor índice de siniestralidad se produce en el año 2013, con 69 accidentes y representando porcentualmente el 8,25 %. En orden decreciente se sitúa el año 2014, con 62 accidentes, alcanzando el porcentaje de siniestralidad del 6,84% entre todos trabajadores que desempeñan su actividad profesional en la

Institución. Por último, el año con menor siniestralidad del período analizado, se sitúa en el año 2012, con 58 accidentes, representando una siniestralidad del 5,97% entre todo el personal.

La accidentalidad laboral en el Cabildo en el año 2014 se ha visto incrementada en el 6,9% con respecto el año 2012 y en cambio, sufre una reducción del 10,14% la ocurrida en el año 2014 con respecto a la registrada en el 2013, al descender en 7 los accidentes en el último año analizado.



**Gráfico 11.** Número de accidentes laborales anuales del período 2012-2014 en función del número promedio de trabajadores de la entidad.

Con el objeto de obtener valores de la accidentalidad en el Cabildo de Lanzarote, se emplean índices estadísticos que deben calcularse en función de unos criterios determinados y conforme las directrices del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, organismo científico técnico dependiente del Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Se utiliza el índice de incidencia que se define como la relación entre el número de accidentes registrados en un período de tiempo y el número promedio de personas expuestas al riesgo considerado. Se utiliza como período de tiempo un año natural.

Este índice se define como la relación entre el número de accidentes registrados en un período de tiempo y el número promedio de personas expuestas al riesgo considerado. Se utiliza como período de tiempo un año.

La expresión utilizada para su cálculo es la siguiente:

$$I_i = \frac{\text{Nº TOTAL DE ACCIDENTES X 1.000}}{\text{Nº MEDIO DE PERSONAS EXPUESTAS}}$$

Este índice representa el número de accidentes por año por cada mil personas expuestas.

El **Gráfico 12** nos muestra el índice de incidencia en el Cabildo de Lanzarote durante el período 2012-2014. En el año 2012, el índice de incidencia (se sitúa en 59,67) y en el año 2013 sufre un aumento significativo (se sitúa en 82,54) incrementándose en un 38,32% con respecto el año anterior. En el año 2014, el índice de incidencia (se sitúa en 68,43%) sufriendo un descenso del 17,09%.

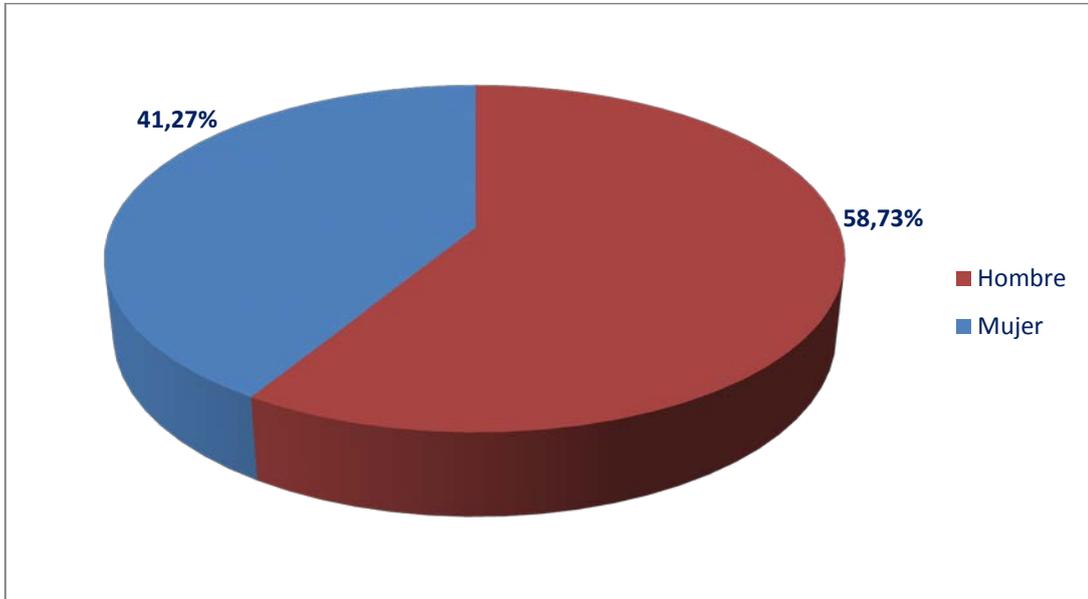


**Gráfico 12.** Índice de incidencia en el Cabildo de Lanzarote durante el período 2012-2014.

## 4.2 Distribución por sexo.

La siniestralidad laboral afecta más a los trabajadores varones, que a las mujeres, de manera que el número de accidentes ocurridos en varones asciende a 111, alcanzando un porcentaje del 58,73%, respecto a los ocurridos entre el colectivo de mujeres trabajadoras

de la entidad que asciende a 78 accidentes, alcanzando un porcentaje de 41,27% (**Gráfico 13**).



**Gráfico 13.** Distribución porcentual de los accidentes laborales en función del sexo de los trabajadores.

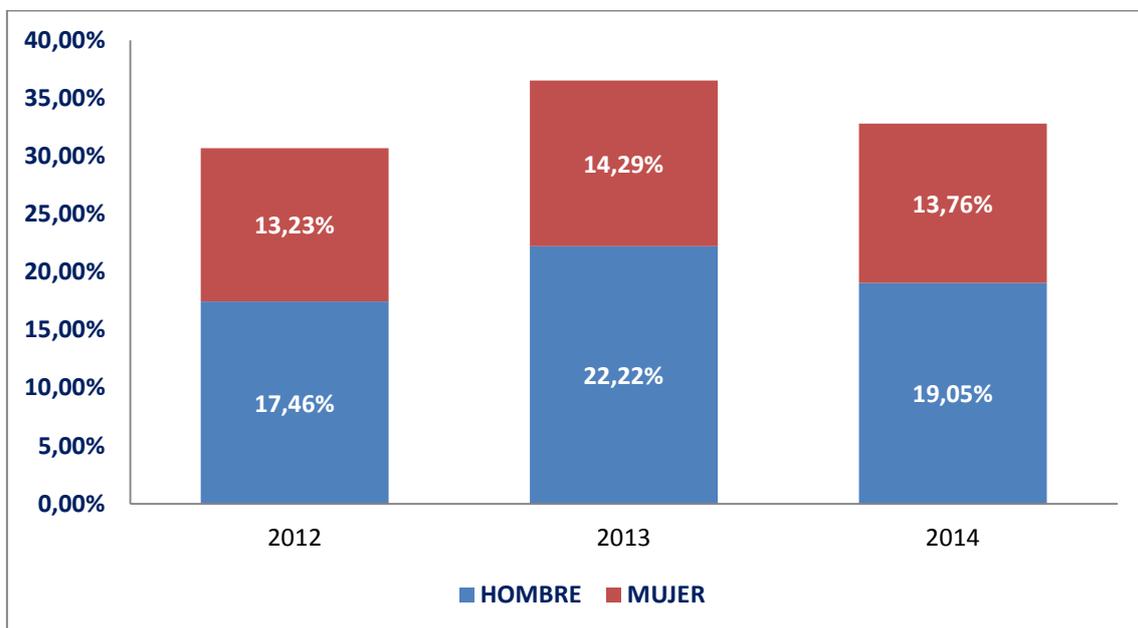
#### **4.2.1 Distribución de los accidentes por sexo y por año.**

De los 58 accidentes laborales ocurridos en el año 2012 que representan el 30,69% de la siniestralidad total en el período analizado, el 17,46% se corresponden a trabajadores varones y el 13,23% a mujeres.

De los 69 accidentes laborales ocurridos en el año 2013 que representan el 36,51% de la siniestralidad total en el período analizado, el 22,22% se corresponden a trabajadores varones y el 14,29% a mujeres.

Y en el año 2014, de los 62 accidentes ocurridos en la entidad, representando el 32,80% de la siniestralidad total, el 19,05% son trabajadores varones y el 13,76% mujeres.

A la vista de los datos expuestos en el **Gráfico 14**, se evidencia, que en cada anualidad se mantiene la misma tendencia que en la distribución global de manera que en cada año, el número de accidentados varones supera a las mujeres accidentadas.



**Gráfico 14:** Distribución anual de los accidentes laborales y representación porcentual en función del sexo de los trabajadores.

#### 4.2.2 Distribución de los accidentes por sexo y por empresa.

De los 189 accidentes laborales ocurridos en la empresa, como podemos ver en la **Tabla 5**, se observa que los ocurridos entre el colectivo de los hombres, la mayoría ocurrieron en la granja (14,29%), a continuación siguen los que se produjeron en vías y obras (11,64%) y en carreteras-obras públicas (9,52%). En menor proporción se encuentran los que ocurrieron en oficinas y despachos (6,68%), en los establecimientos sanitarios (5,29%), en juventud y deportes (5,29%) y en taller empleo (4,76%). Por último, queda un pequeño número de accidentes que se produjeron en casa hogar (0,53%) y en el conservatorio de música (0,53%).

Entre los ocurridos en el colectivo de mujeres, la mayoría de ellos ocurrieron en los establecimientos sanitarios (27,51%), a continuación siguen los que se produjeron en servicios sociales (4,23%), en oficinas y despachos (3,17%), en la casa hogar de menores (2,12%) y por último los ocurridos en juventud y deportes (1,59%). Hay un pequeño número de accidentes de trabajo que se produjeron en taller empleo (1,06%), comunidad terapéutica (0,53%), conservatorio de música (0,53%) y en la granja (0,53%).

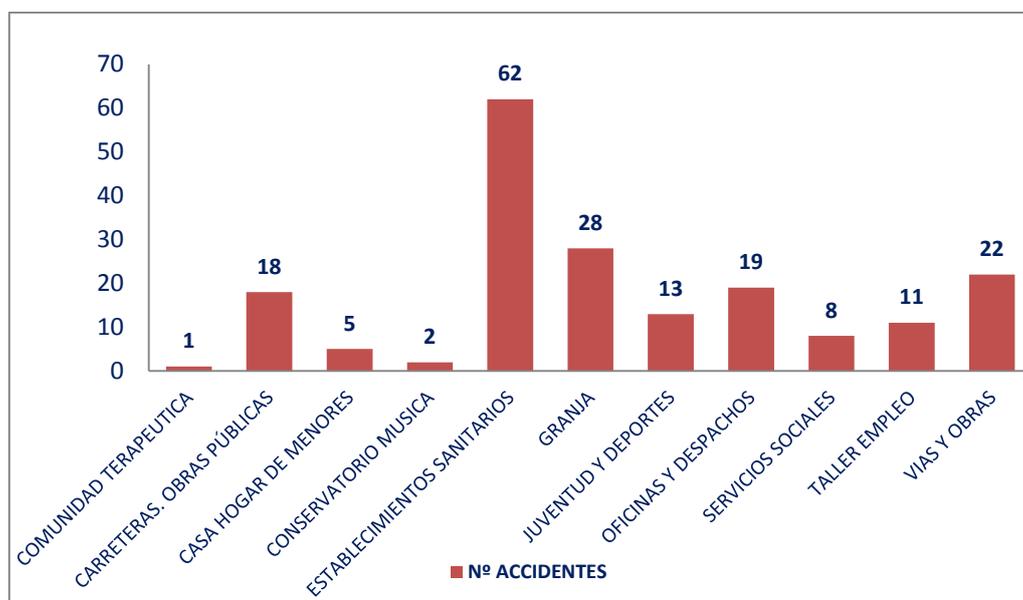
EMPRESA	Nº ACCIDENTADOS VARONES	(%) ACCIDENTADOS VARONES/TOTAL ACCIDENTES	Nº ACCIDENTADOS MUJERES	(%) ACCIDENTADOS MUJERES /TOTAL ACCIDENTES
COMUNIDAD TERAPEUTICA	0	0,00%	1	0,53%
CARRETERAS. OBRAS PÚBLICAS	18	9,52%	0	0,00%
CASA HOGAR DE MENORES	1	0,53%	4	2,12%
CONSERVATORIO MUSICA	1	0,53%	1	0,53%
ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS	10	5,29%	52	27,51%
GRANJA	27	14,29%	1	0,53%
JUVENTUD Y DEPORTES	10	5,29%	3	1,59%
OFICINAS Y DESPACHOS	13	6,88%	6	3,17%
SERVICIOS SOCIALES	0	0,00%	8	4,23%
TALLER EMPLEO	9	4,76%	2	1,06%
VIAS Y OBRAS	22	11,64%	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>58,73%</b>	<b>78</b>	<b>41,27%</b>

**Tabla 5.** Accidentes laborales en el período 2012-2014 por empresa y sexo. Distribución porcentual.

### 4.3 Distribución por empresa.

Según la empresa en la que presta servicios el trabajador accidentado en el momento en que ocurre el accidente laboral, entendido este como el servicio de la Administración al que se encuentra adscrito el trabajador, la distribución de los accidentes muestra cómo en la empresa establecimientos sanitarios acumula en términos absolutos el mayor número de accidentes, acumuló el 32,80% de los accidentes laborales ocurridos en el trienio evaluado, seguido de la Granja 14,81%, Vías y Obras 11,64%, Oficinas y

despachos 10,05% y Carreteras Obras-Públicas 9,52%. En otro sentido, la empresa que acumula menor número de accidentes es la Comunidad Terapéutica que representa un 0,53%, seguido de Conservatorio de Música 1,06%, Casa Hogar de Menores 2,65%, Servicios Sociales 4,23%, Taller Empleo 5,82% y Juventud y Deportes 6,88%.



**Gráfico 15.** Distribución de los accidentes laborales por empresas en las que prestan servicios los trabajadores.

La Clasificación Nacional de Actividades Económica o **CNAE-2009** de España permite la clasificación y agrupación de las unidades productoras según la actividad que ejercen de cara a la elaboración de estadísticas. El objetivo de esta clasificación es establecer un conjunto jerarquizado de actividades económicas que pueda ser

utilizado para: favorecer la implementación de estadísticas nacionales que puedan ser diferenciadas de acuerdo con las actividades establecidas así como para clasificar unidades estadísticas y entidades según la actividad económica ejercida.

Atendida esta clasificación y dada la naturaleza del Cabildo de Lanzarote, como institución de la Comunidad Autónoma de Canarias y órgano de gobierno, administración y representación de la Isla de Lanzarote cuya finalidad es la prestación de servicios públicos en el ámbito insular, (CNAE 7511 Actividades generales de la administración pública), determina que la actividad desarrollada en la citada entidad está integrada en el sector de servicios. En consecuencia, en el Cabildo de Lanzarote, el índice de incidencia de siniestralidad en el sector servicios para el año 2012 asciende a (59,67 %), para el 2013 (82,54 %) y para el año 2014 (68,43 %) siendo coincidentes con los índices de incidencia general.

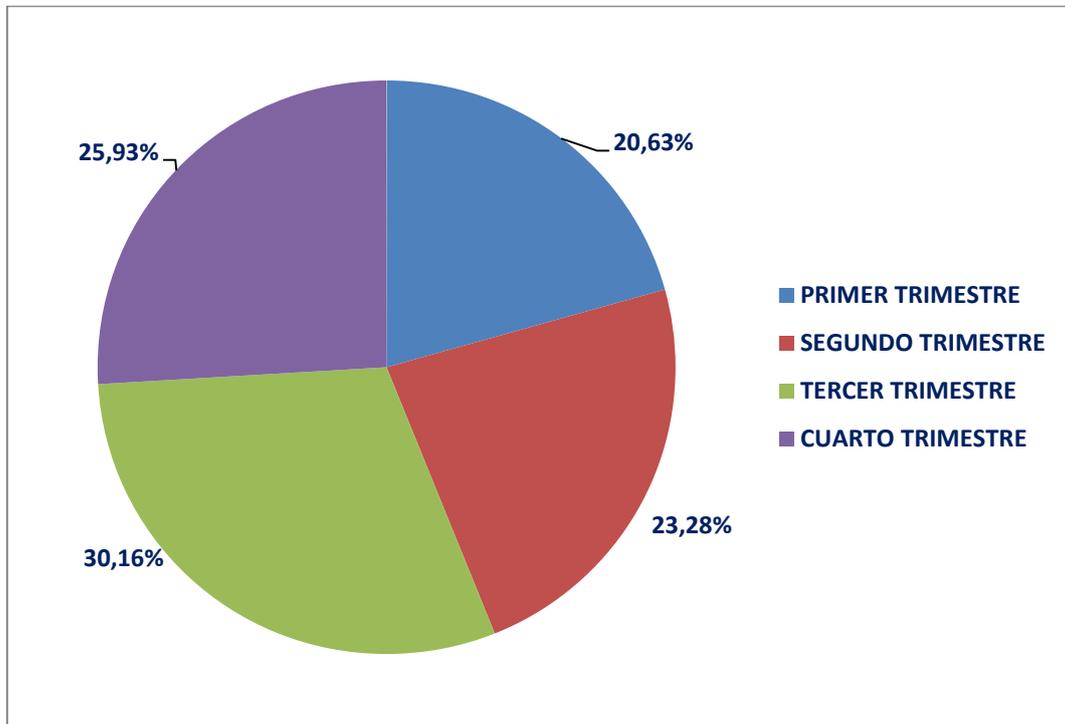
#### **4.4 Distribución según la temporalidad.**

##### **4.4.1 Distribución según el mes del año en el que ocurre el accidente.**

Distribuyendo cada accidente según el mes del año en que se produjo el accidente, se observa una tendencia homogénea de subida gradual de accidentes del primer al tercer trimestre en cada anualidad analizada y caída en el cuarto trimestre (principalmente en el 2014), salvo en el ejercicio 2012 en el que levemente baja en el segundo trimestre para subir ampliamente en el tercer y cuarto trimestre. En los ejercicios 2013 y 2014, la tendencia de subida del primer al tercer trimestre se repite en ambos años previo al descenso pronunciado producido en el cuarto trimestre.

Analizando los accidentes producidos en los tres años y distribuidos por trimestre se pone de manifiesto, la presencia de un menor número de accidentes de trabajo en el primer trimestre del año, 20,63%, que sube levemente en el segundo trimestre, 23,28%, y continua en orden ascendente el número de accidentes en el tercer

trimestre, 30,16% para descender nuevamente en el cuarto trimestre, 25,93%. Ampliamente se recoge en el **Gráfico 16**.



**Gráfico 16:** Distribución porcentual de la siniestralidad laboral en función del trimestre del año en el que se produce el accidente.

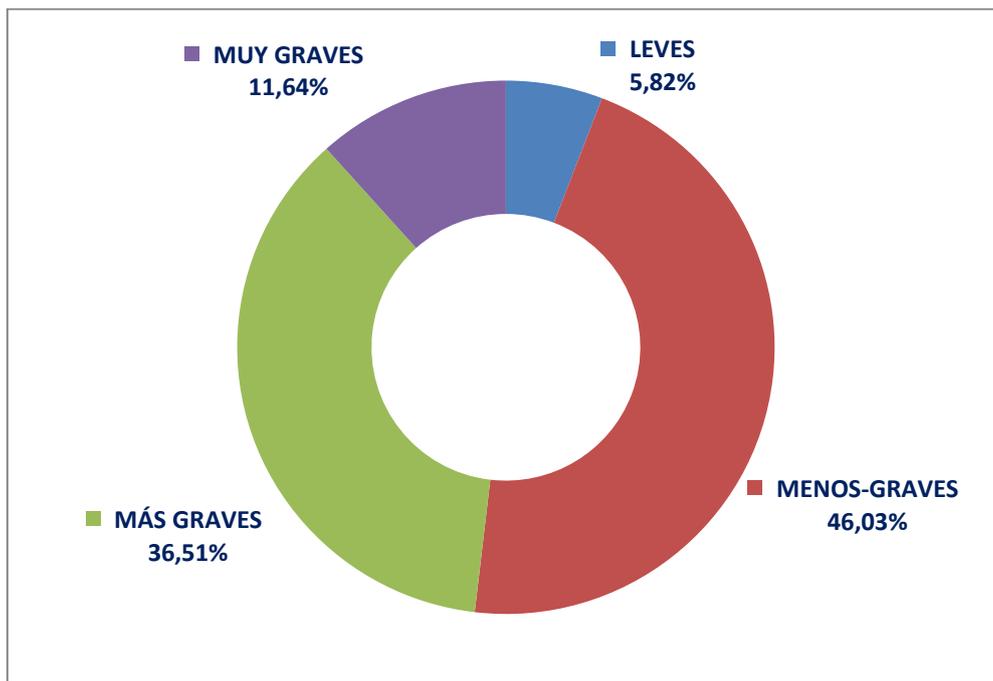
#### 4.4.2 Distribución según la duración de las incapacidades.

La duración media del período de incapacidad de los accidentes tratados es de 57,96 días. La mediana y la moda ascienden a 45 días. En función del período de incapacidad de cada accidente, se distribuyeron los accidentes en grupos basados en los clásicos conceptos pronósticos de “leve”, “menos grave” y “grave”. Pero, aun

así al ser el rango del título “menos grave” muy amplio, se decidió dividir este grupo en dos subgrupos quedando la clasificación de los accidentes según su gravedad como se establece a continuación:

- Leves: duración inferior a 15 días.
- Menos graves: la duración oscila entre 15 y 45 días.
- Más graves: de 46 a 90 días.
- Muy graves: duración de la incapacidad superior a 90 días.

Atendida esta distribución, el 46,03% de los accidentes tratados se clasifican en el grupo “Menos Graves”, el 36,51% de “Más graves”, el 11,64% de “Muy grave” y de forma residual, el 5,82% se clasifica de “Leve” según se muestra en el **Gráfico 17**. Ante lo expuesto, uno de cada dos accidentes laborales ocurridos en la entidad, ha generado una situación de incapacidad de duración entre 15 y 45 días.



**Gráfico 17:** Distribución porcentual de la siniestralidad laboral en función de su clasificación según la gravedad determinada por la duración de la incapacidad.

#### 4.5 Distribución según el tipo de parte médico.

De los 189 accidentes laborales ocurridos durante el período analizado se observa que 173 se consideran accidentes laborales y representan el 91,53%, mientras que los 16 restantes el 8,47%. El **Gráfico 18** muestra la distribución porcentual según el tipo de parte médico.

En cuanto a la distribución por años, durante el año 2012 se registran el mayor número de partes de recaída que asciende a 10 (tres son accidentes ocurridos en 2011 con alta en el año 2012). En

el año 2013 se registran 4 y en el 2014 se reduce de forma importante porque únicamente se registran 2.

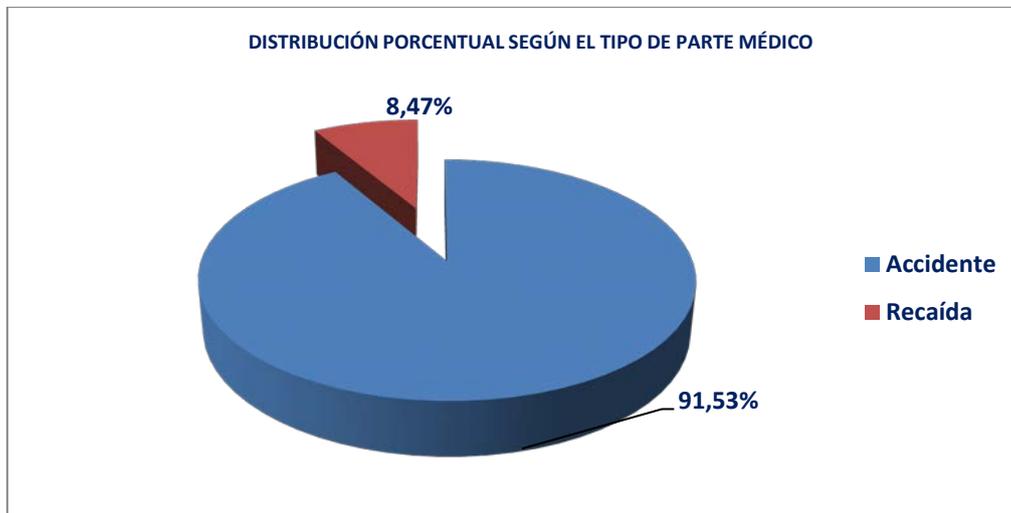


Gráfico 18: Distribución porcentual en función del tipo de parte médico.

#### 4.6. Distribución según la etiología o forma de contacto que provoca la lesión.

La citada variable describe el modo en que el trabajador ha resultado lesionado (trauma físico o psíquico) por el agente material que ha provocado dicha lesión.

La **Tabla 6** describe que durante el trienio analizado, la causa más frecuente productora de accidentes fue la debida a “sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético” –código 71- con una

frecuencia del 59,79%, seguida por “golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador” –código 31- con el 14,81 % y “colisión con un objeto, vehículo o persona - trabajador en movimiento“ - código 45- con el 4,23%. Destacar que se han registrado un 3,7% en accidentes en los que no aparece ningún registro relativo a su etiología.

A continuación, con porcentajes del 2,12% aparecen: “contacto con sustancias peligrosas a través de la piel y de los ojos” –código 16-, “golpe resultado de un tropiezo sobre o contra un objeto inmóvil” – código 32-, “contacto con un agente material cortante: cuchillo, hoja, otro” –código 51- y “otro contacto conocido del grupo 7 pero no mencionado anteriormente” –código 79-.

Las frecuencias menores del 2% están muy dispersas y son las siguientes: “contacto con objeto o entorno frío o helado” –código 14-; “contacto con sustancias peligrosas a través de la piel y de los ojos la boca por inhalación” –código 15-; “estar envuelto por, rodeado de gases o de partículas en suspensión” –código 23-; “otro contacto conocido del grupo 7 pero no mencionado anteriormente” –código 39-; “choque o golpe contra un objeto o fragmentos –proyectados-“

–código 41-; “choque o golpe contra un objeto - en balanceo o giro-“  
 –código 43-; “choque o golpe contra un objeto, incluidos los  
 vehículos -trabajador inmóvil-“ –código 44-; “contacto con un agente  
 material que araÑe -rallador, lija, tabla, etc.” –código 53- y “quedar  
 atrapado, aplastado - entre algo en ser movimiento y otro objeto” –  
 código 63-.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN ETIOLOGÍA	Nº ACCIDENTES	%
0	Ninguna información	7	3,70%
14	Contacto con objeto o entorno frío o helado	2	1,06%
15	Contacto con sustancias peligrosas - a través de la piel y de los ojos la boca por inhalación	2	1,06%
16	Contacto con sustancias peligrosas - a través de la piel y de los ojos	4	2,12%
23	Estar envuelto por, rodeado de gases o de partículas en suspensión	2	1,06%
31	Golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador	28	14,81%
32	Golpe resultado de un tropiezo sobre o contra un objeto inmóvil	4	2,12%
39	Otro contacto conocido del grupo 7 pero no mencionado anteriormente	2	1,06%
41	Choque o golpe contra un objeto o fragmentos -proyectados	2	1,06%
43	Choque o golpe contra un objeto - en balanceo o giro	3	1,59%
44	Choque o golpe contra un objeto, incluidos los vehículos - trabajador inmóvil-	1	0,53%
45	Colisión con un objeto, vehículo o persona - trabajador en movimiento-	8	4,23%
51	Contacto con un agente material cortante: cuchillo, hoja, otros.	4	2,12%
53	Contacto con un agente material que araÑe -rallador, lija, tabla, otros.	1	0,53%
63	Quedar atrapado, aplastado - entre algo en ser movimiento y otro objeto	2	1,06%
71	Sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético	113	59,79%
79	Otro contacto conocido del grupo 7 pero no mencionado anteriormente	4	2,12%
<b>TOTAL</b>		<b>189</b>	<b>100,00%</b>

**Tabla 6.** Distribución de los accidentes laborales en función de la forma de contacto y distribución porcentual.

#### **4.6.1 La forma de contacto que provoca la lesión del trabajador en relación con el sexo del mismo.**

Los trabajadores varones se lesionaron principalmente por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético en un 37,57%, por golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador en un 6,88%, por contacto con un agente material cortante, cuchillo, hoja u otro agente en un 2,12%, por choque o golpe contra un objeto, en balanceo o giro; por colisión con un objeto, vehículo o persona, trabajador en movimiento y por golpe como resultado de un tropiezo sobre o contra un objeto inmóvil en un 1,59% en cada código. El resto de las formas de contacto en los accidentes tratados fueron no significativas.

Las lesiones por accidente laboral provocadas en el colectivo de mujeres fueron ocasionadas principalmente por sobreesfuerzo físico-sobre el sistema musculoesquelético en un 22,22%, seguido por golpes sobre o contra resultado de una caída del trabajador” en un 7,94%, colisión con un objeto, vehículo o persona -trabajador en movimiento- en un 2,65%, contacto con sustancias peligrosas - a

través de la piel y de los ojos en un 2,12%. El resto de las formas de contacto fueron insignificantes.

#### **4.6.2 La forma de contacto que provoca la lesión del trabajador en relación con la parte lesionada.**

Analizando los accidentes laborales ocurridos en la entidad analizada manifiesto que el 26,46% de los accidentes laborales produjeron lesiones en espalda, incluida la columna y las vértebras dorsolumbares y estos fueron producidos en primer lugar por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético (24,34%), seguido por golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador (1,59%) y el resto de los accidentes se han registrado con el código –ninguna información-.

En segundo lugar, existe una afectación a nivel del cuello, incluida la columna y las vértebras cervicales en el 11,64% de los casos. Estos accidentes fueron producidos también por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético (7,41%), seguido por colisión con un objeto, vehículo o persona - trabajador en movimiento- (2,12%), golpe sobre o contra resultado de una caída

del trabajador (1,06%) y el resto de las formas de contacto fueron insignificantes.

En tercer lugar, teniendo en cuenta los miembros superiores, se lesiona el brazo, incluida la articulación del cúbito y la pierna incluida la rodilla en un mismo porcentaje, 8,47% del total de accidentes. Los que afectaron el brazo, incluida la articulación del cúbito fueron producidos también por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético (4,76%), seguido por contacto con sustancias peligrosas a través de la piel y de los ojos y golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador en una misma proporción 1,59%, golpe resultado de un tropiezo sobre o contra un objeto inmóvil (0,53%).

Aquellos accidentes que provocaron lesiones en la pierna incluida la rodilla, fueron producidos también por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético (3,70 %), seguido golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador (2,65%).

El resto de las partes del cuerpo lesionado tienen menor peso específico en el presente estudio, por lo que a continuación sólo se enumeran las causas fundamentales de cada una de ellas.

Tanto las lesiones en el pie como las producidas en el hombro y articulación del húmero y las producidas en la caja torácica, costillas, omóplatos y articulaciones acromio claviculares fueron causadas principalmente por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético y por golpe sobre o contra como resultado de una caída del trabajador.

Las lesiones producidas en los dedos las causaron principalmente el contacto con un agente material cortante, cuchillo, hoja u otro material y en menor medida por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético.

Tanto las lesiones producidas en la mano así como las ocasionadas en la muñeca fueron causadas principalmente por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético y por otro tipo de contacto conocido del grupo 7 pero no mencionado anteriormente.

Las lesiones producidas en el tobillo son producidas en primer lugar por golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador y por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético.

Las producidas en las extremidades superiores y múltiples partes afectadas que son producidas en una misma proporción por contacto con sustancias peligrosas a través de la piel y de los ojos, golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador y golpe resultado de un tropiezo sobre o contra un objeto inmóvil.

Por último se analizan las lesiones producidas en los ojos que fueron causadas por choque o golpe contra un objeto en balanceo o giro, choque o golpe contra un objeto o fragmentos proyectados y contacto con un agente material que arañe, rallador, lija, tabla, entre otros. El resto de las partes de cuerpo lesionado fueron insignificantes.

#### **4.6.3 La forma de contacto que provoca la lesión del trabajador en relación con el tipo de lesión.**

Analizando los accidentes laborales ocurridos en la entidad y período analizado se pone de manifiesto que el 64,02% de los accidentes laborales provocan lesiones por esguinces y torceduras que fueron producidos por primer lugar por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético (47,62%), seguido por golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador (7,41%), por colisión con un objeto, vehículo o persona o trabajador en movimiento (2,65 %) y por otro contacto conocido del grupo 7 pero no mencionado anteriormente (2,12%). El resto de las posibles causas aparecen en proporciones menores.

En el apartado otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras que representan el 16,93% del total de los accidentes analizados, la mayoría fueron causados por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético (7,94%), seguido por golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador (4,76%), por colisión con un objeto, vehículo o persona o trabajador en movimiento (1,06%) y por contacto con objeto o entorno frío o helado, golpe resultado de

un tropiezo sobre o contra un objeto inmóvil, choque o golpe contra un objeto - en balanceo o giro y como consecuencia de quedar atrapado, aplastado entre algo en movimiento y otro objeto en un 0,53% cada una de estas formas de contacto.

Las lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos representan el 4,76% del total de accidentes. La causa más frecuente de este tipo de lesión fue por golpe resultado de un tropiezo sobre o contra un objeto inmóvil (1,06%) y el resto los accidentes fueron causados en una misma proporción (0,53%) por contacto con sustancias peligrosas a través de la piel y de los ojos, estar envuelto o bien rodeado de gases o de partículas en suspensión, golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador, choque o golpe contra un objeto o fragmentos proyectados, choque o golpe contra un objeto en balanceo o giro, contacto con un agente material que arañe, rallador, lija, tabla, entre otros y sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético.

En las dislocaciones y subluxaciones que representan el 4,23% del total de accidentes, la causa más frecuente de este tipo de lesión fue el sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético

(3,17%) y por golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador (0,53%). El resto de las posibles causas aparecen en proporciones menores.

Por último se analizan heridas abiertas que fueron causadas principalmente por contacto con un agente material cortante cuchillo, hoja y otros y en menor medida por choque o golpe contra un objeto o fragmentos proyectados y por colisión con un objeto, vehículo o persona o trabajador en movimiento.

### **4.7 Distribución según la parte del cuerpo lesionada.**

La región anatómica más frecuentemente afectada fue “espalda, incluida la columna y las vértebras dorsolumbares” que resulta lesionada en el 26,46% de los accidentes, en segundo lugar se lesiona el “cuello, incluida la columna y las vértebras cervicales” en el 11,64% de los casos. **(Tabla 7)**

Las “piernas, incluida la rodilla” y los “brazos, incluida la articulación del cúbito” se ven afectadas en el 8,47% en cada caso, el “hombro y articulación del húmero” en el 6,88% y los “pies” se ven afectadas el 6,35%. El resto de las localizaciones de las lesiones en ningún caso llegan al 6%.

CÓDIGO	PARTE DEL CUERPO LESIONADA	Nº ACCIDENTES	%
0	Sin información	0	0,00%
12	Zona facial	2	1,06%
13	Ojo(s)	4	2,12%
19	Cabeza, otras partes no mencionadas anteriormente	2	1,06%
21	Cuello, incluida la columna y las vértebras cervicales.	22	11,64%
29	Cuello, otras partes no mencionadas anteriormente	2	1,06%
31	Espalda, incluida la columna y las vértebras dorsolumbares	50	26,46%
41	Caja torácica, costillas, omóplatos y articulaciones acromio- claviculares	11	5,82%
42	Región torácica, incluidos sus órganos.	1	0,53%
51	Hombro y articulación del húmero.	13	6,88%
52	Brazo, incluida la articulación del cúbito.	16	8,47%
53	Mano	6	3,17%
54	Dedo (s)	10	5,29%
55	Muñeca	7	3,70%
58	Extremidades superiores, múltiples partes afectadas	5	2,65%
61	Cadera y articulación de la cadera	1	0,53%
62	Pierna, incluida la rodilla	16	8,47%
63	Tobillo	5	2,65%
64	Pié	12	6,35%
65	Dedo(s) del pie	1	0,53%
69	Extremidades inferiores, otras partes no mencionadas anteriormente	1	0,53%
78	Múltiples partes del cuerpo afectadas	2	1,06%
<b>TOTAL</b>		<b>189</b>	<b>100,00%</b>

**Tabla 7.** Distribución de los accidentes laborales en función de la parte del cuerpo lesionada y distribución porcentual.

#### 4.8 Distribución según el tipo de lesión.

Las lesiones más frecuentes (64,02 %) son las que se recogen bajo el epígrafe “Esguinces y torceduras”. En orden de frecuencia le sigue, “Otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras” con el 16,93 %, “Lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos” en el 4,76%, “Dislocaciones y subluxaciones” con el 4,23% y finalmente “Heridas abiertas” en un 3,17%.

El porcentaje restante de accidentes (6,88%) se distribuye en: “Fracturas cerradas” en 2,12 %; “Quemaduras químicas (corrosión)” en 1,59 %; “Otros tipos de heridas y lesiones superficiales” en 1,06% y en una proporción inferior al 1% cada una en el resto de lesiones registradas. La citada distribución se muestra en la **Tabla 8.**

CÓDIGO	TIPO DE LESIÓN	Nº ACCIDENTES	%
0	sin información	1	0,53%
11	Lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos	9	4,76%
12	Heridas abiertas	6	3,17%
19	Otros tipos de heridas y lesiones superficiales	2	1,06%
21	Fracturas cerradas	4	2,12%
31	Dislocaciones y subluxaciones	8	4,23%
32	Esguinces y torceduras	121	64,02%
39	Otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras	32	16,93%
62	Quemaduras químicas (corrosión)	3	1,59%
81	Asfixia	1	0,53%
99	Otros efectos del ruido, la vibración y la presión	1	0,53%
120	Lesiones múltiples	1	0,53%
<b>TOTAL</b>		<b>189</b>	<b>100,00%</b>

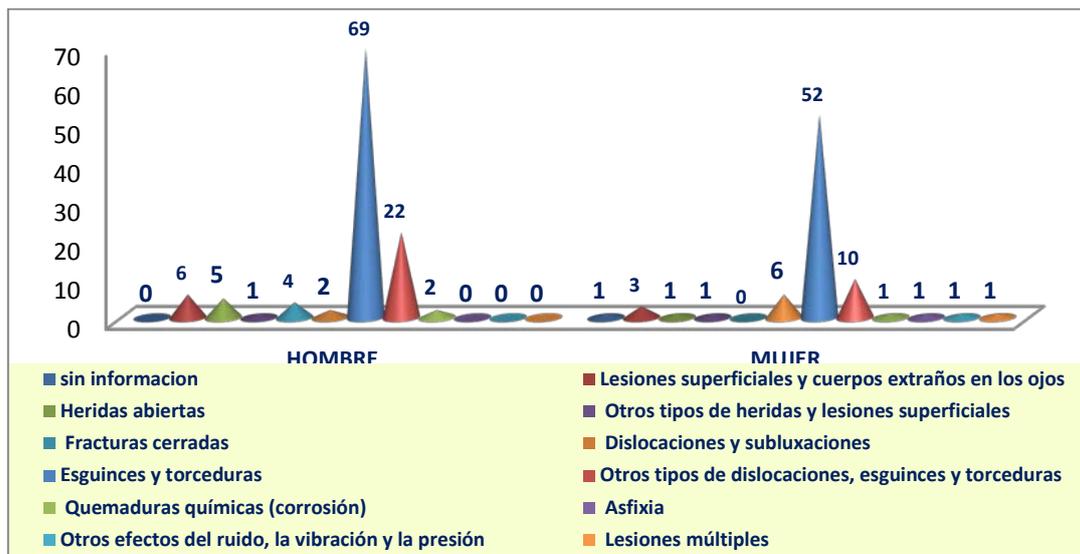
**Tabla 8.** Distribución de los accidentes laborales en función de la parte del tipo de lesión y distribución porcentual.

#### 4.8.1 El tipo de lesión en relación con el sexo del trabajador accidentado.

Al observar el **Gráfico 19** se detecta que entre los trabajadores varones, que representan el 58,73% del total de accidentes

analizados, las lesiones más frecuentes son los esguinces y torceduras en un 36,51%, otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras en un 11,64%, lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos en un 3,17%, heridas abiertas en un 2,65%, fracturas cerradas 2,12%, dislocaciones y subluxaciones y quemaduras químicas (corrosión) en un 1,06% y otros tipos de heridas y lesiones superficiales en un 0,53%

En segundo lugar, los accidentes que afectan a las mujeres representan el 41,27% del total de accidentes. Las lesiones más frecuentes ocurridas en el colectivo de mujeres son los esguinces y torceduras en un 27,51%, otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras en un 5,29%, dislocaciones y subluxaciones en un 3,17%, lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos en un 1,59% y el resto de las lesiones que aparecen en una proporción del 0,53% cada una son, las heridas abiertas, quemaduras químicas (corrosión), asfixia, las lesiones por otros efectos del ruido, la vibración y la presión, lesiones múltiples y otros tipos de heridas y lesiones superficiales.



**Gráfico 19.** Distribución de los accidentes laborales en función del sexo de los trabajadores y tipo de lesión.

#### 4.8.2 El tipo de lesión en relación con la parte del cuerpo lesionada.

Analizando los accidentes laborales ocurridos en la entidad analizada se pone de manifiesto que el 26,46% de los accidentes laborales presentaba lesiones en la espalda, incluida la columna y las vértebras dorsolumbares y los tipos de lesión que las originaron fueron en primer lugar, esguinces y torceduras (20,63%), seguido por otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras (4,23%) por dislocaciones y subluxaciones (0,53%) y lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos (0,53%) y el resto de los tipos de lesión fueron insignificantes.

En segundo lugar, los accidentados se lesionan el cuello, incluida la columna y las vértebras cervicales en el 11,64% de los casos. Los trabajadores accidentados presentaban diversos tipos de lesiones, esguinces y torceduras (8,99%), seguido otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras (2,12%) y por dislocaciones y subluxaciones (0,53%).

En tercer lugar se lesionan el brazo, incluida la articulación del cúbito y la pierna incluida la rodilla en un mismo porcentaje, 8,47% del total de accidentes. El tipo de lesión que presentaban los trabajadores que tenían el brazo afectado, incluida la articulación del cúbito fueron también esguinces y torceduras (5,29%), seguido por lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos contacto (1,06%) y el resto de los tipos de lesión fueron insignificantes. Aquellos accidentes que provocaron lesiones en la pierna incluida la rodilla, se vieron afectado también por esguinces y torceduras (4,76%), seguido por otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras (3,17%) y por dislocaciones y subluxaciones (0,53%).

El resto de las partes del cuerpo lesionado tienen menor peso específico en el presente estudio, por lo que a continuación sólo se enumeran los tipos de lesión que presentaban.

Tanto las lesiones en el pie como las producidas en el hombro y articulación del húmero y las producidas en la caja torácica, costillas, omóplatos y articulaciones acromio claviculares, los tipos de lesión por los que se vieron afectados fueron principalmente, esguinces y torceduras, dislocaciones y subluxaciones, fracturas cerradas y otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras

Las lesiones producidas en los dedos se vieron afectados por los tipos de lesión: heridas abiertas, esguinces y torceduras y otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras.

Tanto las lesiones producidas en la mano así como las ocasionadas en la muñeca e incluso las producidas en el tobillo, presentaban esguinces y torceduras así como otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras.

Las producidas en las extremidades superiores y múltiples, los tipos de lesión que presentaban eran fracturas cerradas, dislocaciones y subluxaciones, esguinces y torceduras así como otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras y lesiones múltiples.

Por último se analizan las lesiones producidas en los ojos que presentaban lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos y otros tipos de heridas y lesiones superficiales. El resto de las partes de cuerpo lesionado fueron insignificantes.

#### **4.9 Distribución según el grado de la lesión.**

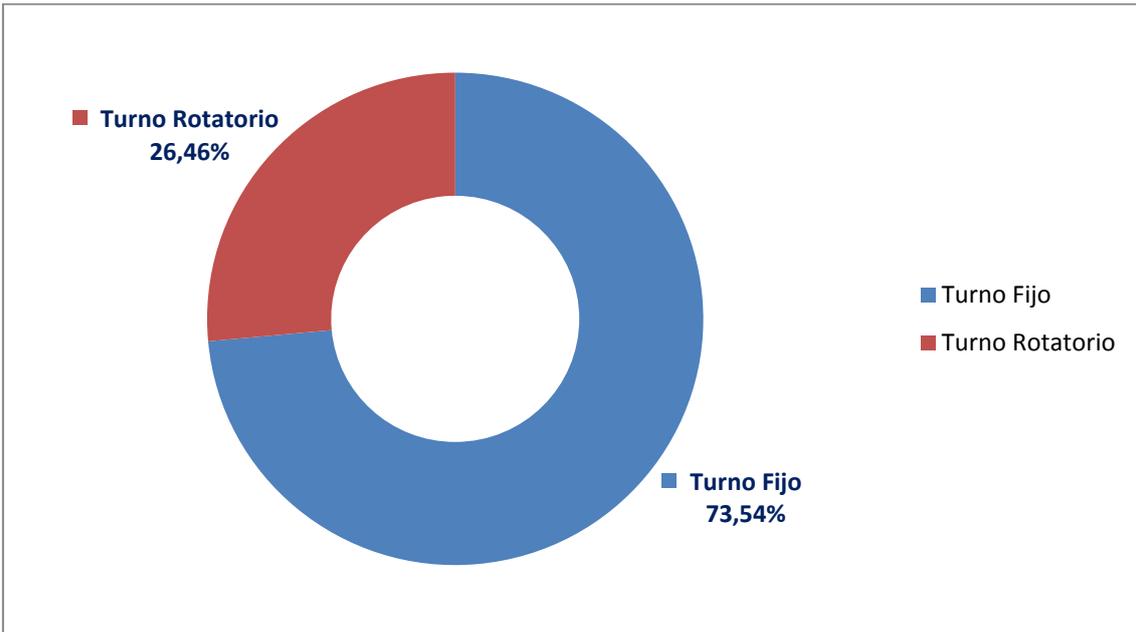
La totalidad de los accidentes laborales ocurridos durante el período analizado 2012-2014 se han registrado con un grado de lesión “leve”.

#### **4.10 Distribución según la organización del sistema de turnos de trabajo.**

La entidad analizada se organiza en dos sistemas de turnos de trabajo: turno fijo y turno rotatorio. El turno fijo se refiere a la jornada

de trabajo en la que no existen turnos y por ello incluye la jornada partida fija, turno fijo de mañana, de tarde o de fin de semana. En el turno rotatorio, las combinaciones pueden ser innumerables y suceden principalmente en la empresa de establecimientos sanitarios. En el mismo, los sistemas de trabajo combinan períodos de trabajo en turnos fijos en horario de mañana, tarde o noche y turnos rotatorios. En la citada empresa coexisten trabajadores con sistemas de turnos diferentes e incluso de turnos rotatorios diferentes y con ciclos de diferentes duraciones todo ello en función de las necesidades de producción del servicio.

El número de accidentes laborales ocurridos en trabajadores con turno de trabajo fijo asciende en términos absolutos a 139 representado porcentualmente el 73,54% y los ocurridos en trabajadores con turno rotatorio ascienden a 50, representando porcentualmente el 26,46% según se muestra en el **Gráfico 20**.



**Gráfico 20:** Distribución porcentual de la siniestralidad laboral en función del turno de trabajo.

## **DISCUSIÓN**

---



En primer lugar nos gustaría transmitir la importancia del análisis de la siniestralidad laboral que trasciende el ámbito meramente económico.

Los responsables de la OIT, en un informe emitido en el año 2010 señalan que, además de las muertes relacionadas con el trabajo, cada año los trabajadores son víctima de unos 250 millones de accidentes no mortales que causan ausencias de al menos tres días del trabajo y unos 160 millones de nuevos casos de enfermedades profesionales. En nuestro estudio nos encontramos que 189 son los accidentes con bajas laborales de tres o más días de trabajo. Posteriormente y de forma más específica compararemos nuestros resultados con otros estudios y publicaciones como los referidos a la Comunidad Autónoma de Extremadura y el Cabildo de Fuerteventura.

Al igual que las publicaciones elaboradas por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social a través de los diferentes Institutos, los trabajos publicados por De la Orden en 2013 así como por De la Orden y Zimmermann en 2013 y 2014 utilizan una metodología de

carácter descriptiva, lineal y retrospectiva, de igual manera que la utilizada por nosotros en la investigación.

La **población seleccionada** en nuestro estudio pertenece a una Institución Pública Insular “Cabildo de Lanzarote” en la Comunidad Autónoma de Canarias y situada en la Isla de Lanzarote. Tiene como finalidad principal la prestación de servicios públicos en el ámbito insular, determinante a la hora de evaluar que la actividad desarrollada en la citada entidad está integrada en el sector de servicios (art.2 de la Ley 8/2015, de 1 de abril, de cabildos insulares).

Mientras que nuestro estudio se centra a nivel de una Institución Pública Insular en la Comunidad Canaria, en esta investigación hemos hecho referencia a estudios relativos a otros países y comunidades del territorio nacional español.

Del análisis relativo al índice de siniestralidad registrado en el Cabildo de Lanzarote por año se concluye que en el año 2012, el índice de incidencia de accidentes de trabajo (se sitúa en 59,67) y en el año 2013 sufre un aumento significativo (se sitúa en 82,54)

incrementándose en un 38,3% con respecto el año anterior. En el año 2014, el índice de incidencia (se sitúa en 68,43) sufriendo un descenso del 17,1%.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), publica a través de los Informes Anuales de Accidentes de Trabajo en España, los índices de incidencia para expresar la siniestralidad, pues se considera una forma sencilla y ajustada de valorar este fenómeno, ya que indica el número de accidentes que se producen en un periodo determinado por cada 100.000 trabajadores afiliados con la contingencia de accidente de trabajo y enfermedad profesional cubierta, relacionando de esta manera el número de sucesos con la población susceptible de padecerlos ( de la Orden, 2013; De la Orden y Zimmermann, 2014 Y 2015)

Las notas técnicas de prevención (NTP) emitidas por Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), establecen que los índices de incidencia de siniestralidad laboral para la empresa representan el número de accidentes ocurridos por cada 1.000 personas expuestas. A los efectos de comparabilidad de los índices de referencia de la empresa y los índices nacionales, se

convierten los publicados a nivel nacional referenciándolos a un colectivo de 1.000 trabajadores expuestos.

A nivel nacional, el **índice de incidencia** del año 2012 fue de 28,48 (accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo por cada 1.000 trabajadores afiliados). El citado índice para el 2013 fue de 30,09 lo que supone un aumento del 5,7% respecto a 2012 y para el año 2014 fue de 31,11 y supone un incremento del 3,4% respecto a 2013.

Los **índices de siniestralidad** del Cabildo de Lanzarote están muy por encima de los datos publicados a nivel nacional en los años 2012-2014. A nivel nacional los índices de siniestralidad proyectan una línea ascendente con tasas de variación 2012-2013 del 5,7% y del 2013-2014 del 3,4%. En el Cabildo, los índices proyectan unas mayores tasas de variación ascendentes en el período 2012-2013 del 38,3% y descendente en el período 2013-2014 del 17,1%.

Teniendo en cuenta que a pesar de que los trabajadores realizan tareas relativas a los distintos sectores de actividad, todas las

incidencias referidas a la accidentalidad laboral se registra en la actividad encuadrada en el **sector servicios**.

Comparado los índices de incidencia del Cabildo con los publicados a nivel nacional se pone de manifiesto que los valores que alcanzan en el Cabildo están muy por encima de la media nacional en cada año. Para el 2012, el índice de incidencia del Cabildo se sitúa en 59,67 y la media nacional en el sector Servicios se sitúa en 23,02. El sector de actividad con mayor índice de incidencia fue Construcción con 62,96 (MEYSS, 2013). Referido al año 2013, en el Cabildo se sitúa el índice de incidencia en 82,54 siendo la media nacional en el sector servicios, 24,33. Al igual que el 2012, el sector de la Construcción registró el mayor índice de incidencia con 60,24 (MEYSS, 2014). En la misma tendencia que en los años anteriores, en el año 2014, el Cabildo registra un índice de incidencia de 68,43, muy por encima de la media nacional que se sitúa en 25,13. También el sector de la Construcción es el que presenta un mayor índice de incidencia alcanzando el 63,14 (De la Orden y Zimmermann, 2015).

En el análisis por **sexo** representado por el total de la muestra (n=189), nuestro estudio refleja mayores porcentajes de accidentes en trabajadores varones (58,73%) que los ocurridos en mujeres (41,27%).

Esta misma tendencia se mantiene en todos y cada uno de los años analizados en el Cabildo de Lanzarote de manera que en el año 2012, de los 58 accidentes laborales ocurridos en el año el 56,90% se corresponden a trabajadores varones y el 43,10% a mujeres. En el año 2013, de los 69 accidentes laborales ocurridos en el año, el 60,87% se corresponden a trabajadores varones y el 39,13% a mujeres y en el año 2014, de los 62 accidentes ocurridos en la entidad, el 58,06% son trabajadores varones y el 41,94% mujeres.

Si tenemos en cuenta **la proporción entre sexos**, esta es de 59 hombres por cada 41 mujeres en el cómputo total de accidentes, pero estos valores son diferentes en función de los estudios realizados. Así pues, aparecen diferencias significativas en relación con el estudio realizado en Extremadura por Moreno y sus colaboradores 2002, donde se observa una clara superioridad en el número de accidentados varones; siendo también la proporción de

91 hombres por cada 9 mujeres en el cómputo total de los accidentes de trabajo en el sector primario; aunque está ocurriendo que el número de mujeres accidentadas está aumentando en los últimos años, alcanzándose cifras en algunas comarcas extremeñas, en las que la proporción de mujeres accidentadas oscila entre el 19,5% y 16,7%.

En el territorio nacional también predominan los accidentes en varones pero en unos porcentajes mucho más elevados. En el año 2012 la incidencia de accidentes de trabajo fue 2,2 veces mayor en los varones que en las mujeres. De los 404.347 accidentes ocurridos en el año 2012, el 70,49% afectan a los hombres y el 29,51% a las mujeres. Considerando la gravedad de los accidentes, esta relación empeora conforme aumenta la gravedad de los accidentes de trabajo, llegando a ser la mortalidad por accidente de trabajo 19 veces mayor en los varones. (MEYSS, 2013). Los resultados de nuestro estudio muestran una superioridad de los accidentes ocurridos en los varones pero en menor proporción, de manera que de los 58 accidentes que se produjeron en el año 2012, el 56,9% afectan a los hombres y el 43,1% a las mujeres.

Con respecto al índice de **incidencia por sexo y gravedad**, De la Orden y Zimmermann (2014), informan que los datos del año 2013 ratifican los resultados obtenidos en años anteriores, ya que la incidencia de accidentes de trabajo fue el doble en los varones respecto a las mujeres. Considerando la gravedad de los accidentes, esta relación empeora conforme aumenta la gravedad de los accidentes de trabajo, llegando a ser la mortalidad por accidente de trabajo 11 veces mayor en los varones. De los 404.284 accidentes ocurridos en el año 2013, el 68,78% afectan a los hombres y el 31,22% a las mujeres. (De la Orden y Zimmermann, 2014). En nuestro estudio también se manifiesta una clara superioridad de los accidentes ocurridos en los varones (60,87%) con respecto a los ocurridos en las mujeres (39,13%).

Al comparar el **índice de incidencia por sexo y gravedad**, la publicación realizada por el INSHT en octubre de 2015, determina que en 2014 se reproducen los resultados obtenidos en años anteriores, ya que la incidencia de accidentes de trabajo fue el doble en los varones respecto a las mujeres. Esta relación empeora conforme aumenta la gravedad de los accidentes de trabajo,

llegando a ser la mortalidad por accidente de trabajo 17 veces mayor en los varones.

De los 424.625 accidentes ocurridos en el año 2014, el 68,63% afectan a los hombres y 31,37% a las mujeres. Teniendo en cuenta la gravedad, de los 424.625 accidentes ocurridos, 420.829 fueron leves, y por sexo, afectaron 288.196 a hombres y 132.633 a mujeres (De la Orden y Zimmermann, 2015). Los resultados de nuestro estudio muestran también una superioridad de los accidentes ocurridos en los varones pero en menor proporción, de manera que se refleja una proporcionalidad similar a la ocurrida en el 2012. De los 62 accidentes que se produjeron en el año 2014, el 58,06% afectan a los hombres y el 41,94% a las mujeres.

En el análisis **por empresa** y, entendido este como el servicio de la entidad al que se encuentra adscrito el trabajador en el momento en el que ocurre el accidente laboral, nuestro estudio demuestra unos mayores porcentajes de accidentados varones en la granja (14,29%), vías y obras (11,64%) y carreteras-obras públicas (9,52%) de manera que más de la mitad de los accidentes en varones se

concentran en estas tres empresas. En cambio los mayores porcentajes ocurridos en mujeres tienen lugar en los establecimientos sanitarios (27,51%) donde se concentran los mayores porcentajes de toda la muestra y en menor medida en los servicios sociales (4,23%).

Si no se tiene en cuenta el sexo en el análisis por empresa, los porcentajes de siniestralidad en los establecimientos sanitarios son los mayores que se registran de toda la institución, representando el 32,8% de los accidentes laborales con baja ocurridos en el trienio analizado sobre el total, seguido de la granja experimental y agrícola (14,81%) y el departamento de vías y obras (11,64%). A continuación recogemos las cifras correspondientes al personal de oficinas y despachos (10,05%) y al convenio de carreteras-obras públicas (9,52%). Aquellas empresas que presentan un menor porcentaje de accidentes respecto al total son la comunidad terapéutica (0,53 %), conservatorio de música (1,06%), casa hogar de menores (2,65%), servicios sociales (4,23%), taller empleo (5,82%) y juventud y deportes (6,88%).

Distribuyendo cada **accidente según el mes del año en que se produjo**, en el estudio realizado en la Comunidad Autónoma de Extremadura se observa la presencia de un menor número de accidentes de trabajo en los meses de invierno, siendo diciembre el mes de menor siniestralidad. En primavera, a partir de marzo aparece un número creciente de accidentes que culmina en el mes de julio. En agosto y septiembre decrece ligeramente y tras un repunte en el mes de octubre, cae definitivamente en los últimos meses del año. En general, este estudio confirma que en los meses con mayor actividad agrícola aumenta el número de accidentes, para posteriormente disminuir en los meses de invierno (Moreno y colaboradores, 2002). Nuestra investigación refleja, en 2013 y 2014, una tendencia homogénea de subida gradual de accidentes del primer al tercer trimestre en cada anualidad analizada y caída en el cuarto trimestre (principalmente en el 2014), mientras que en el año 2012, hay una ligera disminución en el segundo trimestre para subir ampliamente en el tercer y cuarto trimestre.

Distribuyendo los **accidentes laborales en función del período de incapacidad** de cada accidente en estudio realizado en la Comunidad Autónoma de Extremadura, que distribuyen los

accidentes en “leve”, “menos grave”, “más grave” y “muy grave”, quedando la clasificación de los accidentes según su gravedad como se establece a continuación:

- Leves: duración inferior a 15 días.
- Menos graves: la duración oscila entre 15 y 45 días.
- Más graves: de 46 a 90 días.
- Muy graves: duración de la incapacidad superior a 90 días.

Los resultados obtenidos en la citada Comunidad Autónoma indican una mayor proporción de accidentes en el grupo denominado leve (54,56%), en orden de importancia le sigue el grupo menos grave (29,95%), a continuación el grupo más grave (8,88%) y con menor representación el grupo muy grave (6,53%). El estudio concluye que la gravedad de los accidentes se acerca a la clásica proporcionalidad de 5/3/1 de menor a mayor gravedad.

En nuestro estudio, los resultados indican un mayor número de accidentes en el grupo menos grave (46,03%), siguiendo en orden decreciente el grupo de más grave (36,51%), el grupo muy grave (11,64%) y con menor representación el grupo leve (5,82%).

Referido a la **duración de las incapacidades**, nuestro estudio refleja que uno de cada dos accidentes de trabajo ocurridos en la empresa, ha generado una situación de incapacidad de duración entre 15 y 45 días y uno de cada tres accidentes la duración de la incapacidad oscila entre 46 y 90 días. A la vista de estos datos se pone de manifiesto importantes diferencias con respecto al estudio elaborado en la Comunidad Autónoma de Extremadura. En el mismo se observa que uno de cada dos accidentes de trabajo ocurridos en la empresa, ha generado una situación de incapacidad de duración inferior a 15 días y que uno de cada tres trabajadores, ha generado una situación de incapacidad de duración entre 15 y 45 días (Moreno y colaboradores, 2002).

**Referido a la forma de contacto que provoca la lesión**, en nuestro estudio, la causa más frecuente productora de accidentes se corresponde al sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético, representando porcentualmente el 59,79%, seguido por golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador con el 14,81% y colisión con un objeto, vehículo o

persona - trabajador en movimiento con el 4,23%. Aquellas causas con una frecuencia inferior al 4 % están muy dispersas.

El INSHT, en la publicación sobre accidentes de trabajo por sobreesfuerzos referida al año 2013 expone que, desde el año 2000, el peso porcentual de los sobreesfuerzos en relación con el total de accidentes en jornada de trabajo con baja ha ido incrementándose progresivamente. En el año 2000, estos accidentes representaron el 28,4% sobre el total, mientras que en 2013 supusieron el 38,2%. En la misma se publica que en el 2013, fueron notificados un total de 154.314 de accidentes en jornada de trabajo con baja por sobreesfuerzos, afectando el 65,8% a hombres y el 34,2% a mujeres. En lo que respecta a la localización de las lesiones, en términos absolutos, el 39,2% de los accidentes afectaron a la espalda, el 18,4 % a otras localizaciones, entre los que destacan (tobillo, pie, dedos, caja torácica, costillas, omóplatos y articulaciones acromion-clavicular) y en tercer lugar, el 13,9% de estos afectaron las piernas (Zimmermann, 2014).

Referido al análisis de la **forma de contacto que provoca la lesión y su relación con el sexo**, en nuestro estudio predominan en los

trabajadores varones de la institución insular, las lesiones por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético en un 37,57% y por golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador en un 6,88%. Referido al colectivo de mujeres predominan las mismas lesiones en un 22,22% y 7,94% respectivamente.

En el Cabildo, el número de accidentes con baja laboral por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético asciende a 113, afectando el 62,83% a hombres y el 37,17% a mujeres, manteniendo una distribución similar a la accidentalidad analizada a nivel nacional en el año 2013 (Zimmermann, 2014).

En nuestro estudio, referido a la **forma de contacto que provoca la lesión y su relación con el tipo de lesión** se observa que las lesiones por esguinces y torceduras fueron provocadas por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético en el 47,62% sobre el total de accidentes con baja laboral en el trienio analizado y las lesiones por dislocaciones, esguinces y torceduras también fueron afectadas por sobreesfuerzo físico en el 7,94% de la siniestralidad total.

En términos absolutos, a nivel nacional en el año 2013, el 36,6% de los accidentes provocaron esguinces y torceduras, en segundo lugar, el 27,8 % provocaron otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras y en tercer lugar, el 12,7% dieron lugar dislocaciones y subluxaciones. (Zimmermann, 2014). Estos resultados son homogéneos a los concluidos en nuestro estudio.

El 64,02% de los accidentes laborales con baja ocurridos en el trienio analizado provocaron esguinces y torceduras y en segundo lugar, el 16,93% provocaron otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras.

Analizando la **forma de contacto que provoca la lesión en relación con la parte lesionada** podemos observar coincidencia con las conclusiones publicadas por el INSHT, en los informes sobre accidentes de trabajo por sobreesfuerzos 2013 (Zimmermann, 2014). Los resultados obtenidos en nuestro estudio concluyen que los accidentes laborales causaron principalmente lesiones en espalda, incluida la columna y las vértebras dorsolumbares, en segundo lugar el cuello, incluida la columna y las vértebras cervicales y también de forma importante afectaron al brazo,

incluida la articulación del cúbito y la pierna incluida la rodilla. Como denominador común, todas estas lesiones fueron producidas principalmente por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético.

En publicación del Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral relativo al Informe de Accidentes de trabajo de la Comunidad Autónoma de Euskadi, año 2013 coincide con nuestros resultados en términos generales al concluir que el tipo de lesión más frecuente en los accidentes en jornada laboral son los “esguinces, torceduras y dislocaciones” que alcanzan al 39,5% de estos accidentes. Un 23,9% fueron “lesiones superficiales” y un 10% “Heridas abiertas” de diversa localización. Existen diferencias respecto al registro de “lesiones superficiales” y “heridas abiertas” debido a que en nuestro estudio presentan porcentajes muy inferiores del 4,76% y 3,17% respectivamente sobre la siniestralidad total.

El estudio de Fernández y colaboradores, publicado en 2011 sobre la accidentalidad laboral que afecta a nivel del aparato locomotor entre los trabajadores del Cabildo de Fuerteventura del período

2007-2009, arroja unos resultados que difieren de los registrados en nuestro estudio, estableciendo que las lesiones más frecuentes son “otros tipos de heridas y lesiones superficiales” (58,33%), seguido “los esguinces y torceduras”, que representan el 11,67% y en el siguiente orden de importancia, las “lesiones superficiales” y “otros tipo de dislocaciones, esguinces y torceduras” que representan el 9,17% y el 8,33% respectivamente. En lo relativo a la parte del cuerpo lesionada, las conclusiones del artículo exponen coincidencias con los resultados proyectados en nuestro estudio. De esta manera concluye que en el Cabildo de Fuerteventura, la parte del cuerpo más afectada, con un 20%, es la espalda, incluida la columna y las vértebras de la espalda. En segundo lugar de importancia, el cuello, incluida la columna y las vértebras del cuello que representa el 13,33% de las lesiones producidas y en tercer lugar, la pierna incluida la rodilla con un 10,83%.

En relación al **grado de la lesión** que han sufrido los trabajadores, en nuestro estudio valoramos que la totalidad de los accidentes laborales con baja médica presentan un grado de lesión “leve”.

Sobre **los aspectos organizativos del trabajo a turnos y nocturno**, nuestro estudio muestra que el número de accidentes laborales ocurridos en trabajadores con turno de trabajo fijo asciende en términos absolutos a 139 representado porcentualmente el 73,54% y los ocurridos en trabajadores con turno rotatorio ascienden a 50, representando porcentualmente el 26,46%.

Las hermanas Nogareda, técnicos del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo de Barcelona, en su publicación de 1997, hacen referencia a que el tiempo de trabajo tiene un impacto directo en la vida diaria. El número de horas trabajadas y su distribución pueden afectar a la calidad de vida en el trabajo y a la de fuera de él. Un elemento que determina el bienestar de los trabajadores es la distribución del tiempo libre para el esparcimiento, la vida familiar y la vida social (Nogareda y Nogareda, 1997).

Dadas las características humanas, la actividad laboral debería desarrollarse durante el día, con el fin de lograr una coincidencia entre la actividad laboral y la actividad fisiológica. Sin embargo, en algunas actividades es necesario establecer turnos de trabajo con

horarios de trabajo que están fuera de los que sería aconsejable, ya sea por necesidades del propio servicio o por necesidades productivas o del proceso. (Nogareda y Nogareda, 1997).

Los efectos negativos del turno de noche sobre la salud de las personas se dan a distintos niveles. Por un lado, existen trastornos en el equilibrio biológico, por el desfase de los ritmos corporales y por los cambios en los hábitos alimenticios. Por otro lado, se producen alteraciones en la vida familiar y social. Desde el punto de vista ergonómico, es importante tener en cuenta estas consecuencias y diseñar el trabajo nocturno de manera que sea lo menos nocivo posible para la salud de aquellas personas que se encuentran en dicha situación (Nogareda y Nogareda, 1997). La afección de los turnos rotarios en la salud del trabajador se demuestra en nuestro estudio a la vista que el mayor porcentaje de siniestralidad laboral se registra en los establecimientos sanitarios con una incidencia del 32,8%. En estos centros hospitalarios los turnos de trabajo del personal son generalmente rotatorios y nocturnos.

## **CONCLUSIONES**

---



## 6.- CONCLUSIONES

1.- Se registra una mayor siniestralidad laboral en los trabajadores varones que en las mujeres. En los hombres prevalece el mayor número de accidentes en la granja experimental y agrícola, departamento de vías y obras y en carreteras-obras públicas. Estas actividades están relacionadas con el Sector Primario que es el sector que proyecta mayores niveles de siniestralidad laboral a nivel nacional.

2.- En los establecimientos sanitarios, concretamente en el Hospital Insular, registran los mayores niveles de siniestralidad laboral como consecuencia de las condiciones laborales en los centros de trabajo; los riesgos laborales asociados a su ejercicio profesional en los Centros Sanitarios y las situaciones estresantes que padecen durante el desempeño de su actividad laboral, agravada por el trabajo a turnos.

3.- La duración media del período de incapacidad se concentra en el grupo “menos grave” cuya duración oscila entre 15 y 45 días.

4.- El tercer trimestre del año concentra el mayor volumen de accidentes de trabajo con baja laboral coincidiendo con el período vacacional de la Administración y afectando a la organización de los servicios públicos.

5.- La causa más frecuente de las lesiones producidas por accidentes laborales es el sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético, provocado por movimientos excesivos o traumatismos producidos de forma accidental y repentina. Se deberá tener en cuenta que las exposiciones regulares a esfuerzos físicos a más largo plazo podrán dar lugar a enfermedades profesionales.

Se debería potenciar el estudio específico de la siniestralidad laboral por sobreesfuerzos desde un enfoque epidemiológico que proporcionará algunos datos pormenorizados de interés en la planificación preventiva, que puedan ser de utilidad a las Administraciones, a los Agentes Sociales y a los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

6.- La región anatómica que más sufre la accidentalidad laboral es la espalda, incluida la columna y las vértebras dorsolumbares. Este

tipo de lesiones se asocia al sector sanitario, debido al trabajo de movilización manual de pacientes.

7.- Los esguinces y torceduras son las lesiones más frecuentes en la accidentalidad laboral registrada en nuestro estudio en ambos sexos. Le siguen en importancia, otros tipos de dislocaciones, esguinces y torceduras.

8.- El control estadístico de la accidentalidad pondrá de manifiesto la evolución de la mejora de las condiciones de trabajo en la Institución Insular o una ineficacia de los sistemas de prevención implantados. Hay que tener en cuenta que el objetivo primordial de la prevención es la disminución de los accidentes laborales debido a la implantación de las medidas correctoras.

9.- Se debería de trabajar sobre la implementación de un sistema de prevención basado en la formación del personal en prevención de riesgos laborales y salud laboral. Potenciar la mecanización de los trabajos manuales e incluso en los centros hospitalarios incorporando mecanismos que faciliten las movilizaciones de los pacientes.



## **BIBLIOGRAFÍA**

---



-Agra Viforcós, B. et al. (2006). Nuevos riesgos psicosociales y su valoración en el derecho de protección social. Secretaría de Estado de la Seguridad Social. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Gobierno de España.

-Albert, C. y Malo, M.A. (1995). Diferencias salariales y valoración de la vida humana en España. *Moneda y Crédito*; 201, pp.87-125.

-Amable, M y Benach, CH, J. (2000). La precariedad laboral ¿un nuevo problema de salud pública?. *Gaceta Sanitaria*; 14 (6) pp.418-421.

-Amuedo-Dorantes, C. (2002). Work safety in the context of temporary employment: the Spanish experience. *Industrial and Labor Relations Review*, 55(2) pp.262-285.

-Arango Fernández, J., Valdavila Castaño, E. (2000). Siniestralidad laboral y crecimiento económico en España. *Anales de Economía*

Aplicada. XIV Reunión ASEPELT. (CD Rom). Oviedo. Universidad de Oviedo. Asepelt España.

-Asociación Médica Mundial –AMM- (2013). Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones con seres humanos. 64ª Asamblea General. Fortaleza. Brasil. Recuperado de: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>

-Bascañán Llorente, M. et al. (2006). Hipoacusia Laboral. Ed. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Consejería de empleo y mujer. Madrid.

-Boix, P. y Benavides, G. (2015). Gestión del retorno al trabajo versus control del absentismo. Arch. Prev. Riesgos Lab; 18, 1, pp.6-7.

-Boulding, K. E. (1972). *Análisis económico 1*. Editorial Alianza Universidad, Madrid.

-Cerdá, P.(2015). Más de 300 muertos en accidentes laborales durante el primer semestre de 2015. Recuperado de:<http://www.levante-emv.com/sucesos/2015/10/09/300-muertos-accidentes-laborales-durante/1325569.html>

-Comisiones Obreras (CCOO). (2013).La prevención de riesgos en los lugares de trabajo. Guía para una intervención sindical. Ed. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).Madrid.

-Concha-Barrientos M, Nelson D, Fingerhut M, Driscoll T, Leigh J. (2005). “The global burden due to occupational injury”. Am J Ind Med, 48, p. 470-481.

-Cons Pastor, N. (2014). Comparativa de accidentalidad en Europa.(Trabajo fin de máster inédito). Universitat Politècnica de Catalunya. Escola Politècnica Superior d’Edificació de Barcelona. España.

-De la Orden Rivera, M.V.(2013). Informe anual de accidentes de trabajo en España 2012.*Observatorio estatal de condiciones de trabajo*. Ed. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Madrid.

-De la Orden Rivera,M.V., Zimmermann Verdejo M. (2014). Informe anual de accidentes de trabajo en España 2013.Ed. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).Madrid.

-De la Orden Rivera,M.V., Zimmermann Verdejo M. (2015). Informe anual de accidentes de trabajo en España 2014.Ed. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).Madrid.

-Driscoll T, Takala J, Steenland K, Corvalan C, Fingerhut M., (2005). „Review of estimates of the global burden of injury and illness due to occupational exposures”. *Am J Ind Med*, 48, pp.491–502.

-Fernández Herrera, E.P.; Navarro García, R.; Jiménez Díaz, J.F.; Ruiz Caballero, J.A. (2011). Accidentes Laborales con afectación osteoarticular entre trabajadores del Cabildo de Fuerteventura. Estudio del período 2007-2007. Rev. Canarias Médica y Quirúrgica. Septiembre-Diciembre 2011, pp. 4-18

-Ferrerías ,B.(1 de julio de2015). Aumentan un 12% las muertes por accidente laboral en 2014 en Euskadi. Recuperado de: <http://www.elmundo.es/pais-vasco/2015/07/01/559427c9ca474146418b459a.html>

-García González,G.(2010). Crisis económica y riesgos psicosociales: el suicidio como accidente de trabajo. Perspectiva jurídico-preventiva. Rev. de derecho social;50:pp:127-150.

-Hämäläinen,P., Saarela,K.L., Takala, J. (2006). "Global estimates of occupational accidents". Safety Science, 44, pp.137-156.

-Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). (2012).Erga @ online número 1. Recuperado de: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/Erga\\_online/2012/Ficheros/ERG@nline%20n%C2%BA%20118.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/Erga_online/2012/Ficheros/ERG@nline%20n%C2%BA%20118.pdf)

-Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo-INSHT- (2013). Notas técnicas de prevención. Clasificación temática. <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnnextoid=f43bd425dec35410VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=db2c46a815c83110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

-Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.(2014).Accidentes de trabajo por sobreesfuerzos. 2013. Ed.Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.Coordinación: Marta Zimmermann Verdejo.Madrid.

-Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo INSHT. (2015). Siniestralidad laboral abril 2014-marzo 2015. Ed. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).Madrid.

-Instituto Vasco de la Seguridad Social (2014). Informe de Accidentes de Trabajo de la Comunidad de Euskadi, año 2013. Recuperado de:  
[http://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/informes\\_siniestralidad/es\\_inf2013/adjuntos/Informe%20AT%202013%20.pdf](http://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/informes_siniestralidad/es_inf2013/adjuntos/Informe%20AT%202013%20.pdf)

-Iriarte, M. (8 de agosto de 2015). Los accidentes y las muertes se disparan en el 2015. El mundo. Recuperado de:  
<http://www.elmundo.es/economia/2015/08/29/55e0b8b146163f92158b4595.html>

-Krugman, P. (1999). *El teórico accidental y otras noticias de la ciencia lúgubre*, Ed. Crítica, Barcelona.

-Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Boletín Oficial del Estado. BOE nº 269 10/11/1995

-Ley 8/2015, de 1 de abril, de Cabildos Insulares. Comunidad Autónoma de Canarias «BOC» núm. 70, de 14 de abril de 2015  
«BOE» núm. 101, de 28 de abril de 2015

-Ley General de la Seguridad Social (1994). Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social «BOE» núm. 154, de 29 de junio de 1994.

-Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/1999, de 13 de Diciembre. BOE núm. 298, de 14/12/1999. Jefatura del Estado. Madrid. España.

-Linares, P.J.,(2015). CCOO denuncia un aumento de la siniestralidad laboral en 2014. [http://www.ccoo.es/noticia:27531--CCOO\\_denuncia\\_un\\_aumento\\_de\\_la\\_siniestralidad\\_laboral\\_en\\_2014.consultado](http://www.ccoo.es/noticia:27531--CCOO_denuncia_un_aumento_de_la_siniestralidad_laboral_en_2014.consultado)

-Mankiw, N. G. (1998): *Principios de Economía*, McGraw-Hill, Madrid

-Mapa de Comunidades Autónomas de España y sus capitales. (2014). Recuperado de:<http://www.saberespractico.com/estudios/comunidades-y-capitales-de-espana/>

-Mapa de Lanzarote. (2014). Recuperado de: <http://www.canary-travel.com/Lanzarote/mapa-es.html>.

-Mariscal, M.A.; García, S. (2002). “Mejora de la seguridad industrial. La investigación conjunta de riesgos, incidentes y accidentes”. Ed. Universidad de Burgos, Burgos.

-Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MEYSS). (2013).Fichero informatizado del parte de declaración de Accidentes de Trabajo. Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social; 2012. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Madrid.

-Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MEYSS). (2014). Siniestralidad Laboral. Periodo enero 2013 - Diciembre 2013. Observatorio estatal de condiciones de trabajo. Ed. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.

-Ministerio de Empleo y Seguridad Social (MEYSS). (2015).Fichero informatizado del parte de declaración de Accidentes de Trabajo. Anuario de Estadísticas del Ministerio de Empleo y Seguridad Social; 2014. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Madrid.

-Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1997). Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Boletín Oficial del Estado. BOE nº 97 23/04/1997.

-Ministerio de Trabajo e Inmigración - MTIN- (2011).Informe anual de accidentes de trabajo en España. Año 2010. *Observatorio estatal de condiciones de trabajo*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.

-Ministerio de Trabajo e Inmigración - MTIN- (2011a).Siniestralidad Laboral. *Periodo octubre 2010 septiembre 2011.Observatorio estatal de condiciones de trabajo*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.

-Ministerio de Trabajo e Inmigración-MTIN- (2014).*Informe anual de accidentes de trabajo en España. Año 2013*.Departamento de Investigación e Información. Coordinación de Información y Observatorio Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Madrid.

-Monk, T.H. y Folkard, S. (1983). "Circadian rhythms and shiftwork", en HOCKEY, R.: *Stress and fatigue in human performance*, Chichester (John Wiley and Sons).

-Nelson D, Concha-Barrientos M, Driscoll T, Steenland K, Fingerhut M, Punnett L, Prüss-Üstün A, Leigh J, Corvalan C., (2005). "The global burden of selected occupational diseases and injury risks: Methodology and summary". *Am J Ind Med*, 48, pp. 400-418.

-Nogareda Cuixart, C. y Nogareda Cuixart,S.(1997). NTP 455: Trabajo a Turnos y nocturno: aspectos organizativos. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Madrid.

-Nogareda Cuixart, C. y Nogareda Cuixart, S. (1998). NTP 502: Trabajo a turnos: criterios para su análisis. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Madrid.

-Nogareda Cuixart,S., Bestratén Belloví,M. (2011).El descanso en el trabajo (I).Notas Técnicas de Prevención 916. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo.INSHT.Barcelona.

- Organización Mundial de la Salud –OMS-.(2005).El número de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo sigue aumentando. Recuperado de:

<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>

-Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo (oect). (2015). Informe anual de accidentes de trabajo en España. Año 2014. Recuperado de:<http://www.oect.es/portal/site/Observatorio/menuitem.1a9b11e0bf717527e0f945100bd061ca/?vgnnextoid=57a5b98c27f80510VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=eb02a89ccfbf6410VgnVCM1000008130110aRCRD>

-Orden Ministerial 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.

-Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre (2002), por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico. BOE núm. 279, de 21 de noviembre de 2002, páginas 40988 a 41013.

-OIT –Organización Internacional del Trabajo-(2010).Riesgos emergentes y nuevos modelos de prevención en un mundo de trabajo en transformación. Ginebra. Oficina Internacional del Trabajo.

-Pinilla,F y López Pelaez, M. (2006).Condiciones de trabajo, flexibilidad y riesgos laborales en la economía tecnológica avanzada: el trabajo rotatorio a turnos y nocturnos en la Comunidad de Madrid. *Sociología del Trabajo*, 57, pp.65-85.

-Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio (1994), por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social L.G.S.S. art. 68: definición de Mutuas de A.T. y E. P., art. 115: definición de accidente de trabajo, art. 116: definición de enfermedad profesional, art. 128 definición IT, art. 136 definición de incapacidad permanente, art. 137 definiciones de tipos de invalidez.

-Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo. BOE núm. 230, de 26 de septiembre de 1995.

-Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE nº 97 23/04/1997

-Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. BOE nº 97 23/04/1997

-Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE nº 124 24/05/1997

-Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE nº 140 12/06/1997

-Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención, Capítulo II, Evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva, Sección 1ª artículo 6 y artículo 7.

-Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE nº 124 24/05/1997.

-Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE nº 140 12-06-1997

-Remón, B. (2011). Consecuencias del trabajo nocturno. Recuperado de: <http://www.varios.cen7dias.es/contenido.php?boletin=191&secc=16>

-Sánchez Galán, L., Rodríguez Ortiz, B.(2005). Revisión médico-legal de la evaluación médica de la hipoacusia profesional. Medicina y Seguridad en el Trabajo; Vol. LI,198.

-Takala, J. (2005). Introductory Report: Decent Work – Safe Work. Geneva: Oficina Internacional del Trabajo.

-Toledo Castillo,F. et al. (2007). Manual de prevención de accidentes de tráfico en el ámbito laboral, in-itinere y en misión.Ed. INTRAS. Instituto Univiersitario de Tráfico y Seguridad Vial. Universitat de València.

-Unidad de Prevención de Riesgos Laborales (Unidad PRL).2006.Gestión Integral de los Accidentes Laborales y Enfermedades Profesionales en la Universidad de Zaragoza. Ed. Universidad de Zaragoza.

-Zimmer, S.(2008). Ciclo global sobre los retos planteados por las enfermedades profesionales: Resultados 2005-2007(nº 3).Moscú. Asociación Internacional de la Seguridad Social.

**ANEXO**

---



## **Anexo I. Abreviaturas.**



**ATJT-Accidentes en jornada de trabajo con baja**

**BOE- Boletín Oficial del Estado**

**CCOO- Comisiones Obreras**

**EUROSTAT-Oficina Estadística de la Unión Europea**

**GI-Gran invalidez**

**INSHT-Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo**

**IPA-Incapacidad permanente absoluta para todo trabajo**

**IPP-Incapacidad permanente parcial para la profesión habitual**

**IPT-Incapacidad permanente total para la profesión habitual**

**IT-Incapacidad Laboral Transitoria**

**LGSS-Ley General de la Seguridad Social**

**LPRL-Ley de Prevención de Riesgos Laborales**

**MEYSS- Ministerio de Empleo y Seguridad Social**

**MTIN-Ministerio de Trabajo e Inmigración**

**NTP-Nota técnica de prevención**

**PIB-Producto Interior Bruto**

**Oect-Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo**

**OIT-Oficina Internacional del Trabajo**

**OMS- Organización Mundial de la Salud**

**RD-Real Decreto**

**RDL- Real Decreto Ley**

**Unidad PRL-Unidad de Prevención de Riesgos Laborales**



## **Anexo II. Instrumento recogida de datos.**



## DATOS GENERALES.

1	EMPRESA	Nº productor	Fecha accidente	Fecha baja	Fecha alta	Tipo parte	Etiología	Parte cuerpo lesiona	Tipo de lesión	Grado lesión
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										

## ETIOLOGÍA-FORMA DE CONTACTO

A	B	C	D	E	F	G	H
	0 Ninguna información						
	14 Contacto con objeto o entorno frío o helado						
	15 Contacto con sustancias peligrosas - a través de la piel y de los ojos la boca por inhalación						
	16 Contacto con sustancias peligrosas - a través de la piel y de los ojos						
	23 Estar envuelto por, rodeado de gases o de partículas en suspensión						
	31 Golpe sobre o contra resultado de una caída del trabajador						
	32 Golpe resultado de un tropiezo sobre o contra un objeto inmóvil						
	39 Otro contacto conocido del grupo 7 pero no mencionado anteriormente						
	41 Choque o golpe contra un objeto o fragmentos -proyectados						
	43 Choque o golpe contra un objeto - en balanceo o giro						
	44 Choque o golpe contra un objeto, incluidos los vehículos -trabajador inmóvil-						
	45 Colisión con un objeto,vehículo o persona - trabajador en movimiento-						
	51 Contacto con un agente material cortante -cuchillo, hoja,etc						
	53 Contacto con un agente material que arañe -rallador, lija, tabla, etc.						
	63 Quedar atrapado, aplastado - entre algo en ser movimiento y otro objeto						
	71 Sobreesfuerzo físico - sobre el sistema musculoesquelético						
	79 Otro contacto conocido del grupo 7 pero no mencionado anteriormente						

