

08-016

ANALYSIS OF THE ACCIDENT RATE IN THE SPANISH METAL SECTOR

Fuentes Bargues, Jose Luis⁽¹⁾; González Gaya, Cristina⁽²⁾; Sánchez Lite, Alberto⁽³⁾; Brocal
Fernandez, Francisco⁽⁴⁾; Sebastián Pérez, Miguel Angel⁽²⁾

⁽¹⁾Dpto Proyectos de Ingeniería. Universitat Politècnica València, ⁽²⁾UNED, ⁽³⁾Universidad de Valladolid,
⁽⁴⁾Universidad de Alicante

The metal sector encompasses economic activities such as metallurgy and the manufacture of metal elements, which include such diverse productive processes as the manufacture of ferrous and non-ferrous metal commodities, metal smelting, the coating of materials, the manufacture of tools and machinery, etc.

In short, the metal sector includes a large number of processes where different materials are handled and in which very diverse tasks and operations are carried out, making it one of the sectors of economic activity with the greatest claims and exposure to hardship, danger and toxicity of working conditions.

The aim of this communication is to analyse the claims and working conditions of the metal sector based on data prepared by the Ministry of Employment and Social Security (parts of the declaration of accidents at work) and data produced by the National Statistics Institute (National Classification of Economic Activities and Active Population Survey).

Keywords: *Metal; Casualty; Risks; Spain: Working Conditions*

ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD DEL SECTOR DEL METAL EN ESPAÑA

En el sector del metal se engloban actividades económicas tales como la metalurgia y la fabricación de elementos metálicos, las cuales incluyen procesos productivos tan diversos como la fabricación de productos básicos de metales férreos y no férreos, la fundición de metales, el revestimiento de materiales, la fabricación de herramientas y de maquinaria, etc.

En definitiva, en el sector metal se incluyen un gran número de procesos donde se manipulan diferentes materiales y en los que se realizan tareas y operaciones muy diversas, lo que le convierte en uno de los sectores de actividad económica con mayor siniestrabilidad y exposición a penosidad, peligrosidad y toxicidad de las condiciones de trabajo.

El objetivo de esta comunicación es analizar la siniestrabilidad y las condiciones de trabajo del sector del metal a partir de los datos elaborados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (partes de declaración de accidentes de trabajo) y de los datos elaborador por el Instituto Nacional de Estadística (Clasificación Nacional de Actividades Económica y Encuesta de Población Activa).

Palabras clave: *Metal; Siniestrabilidad; Riesgos; España: Condiciones de Trabajo*

Correspondencia: José Luis Fuentes Bargues; jofuebar@dpi.upv.es

1. Introducción

La siniestralidad laboral es uno de los principales problemas de los sistemas productivos actuales, y por ende de la sociedad actual. Los accidentes laborales, en el menor de los casos suponen una elevada pérdida de horas de trabajo y una pérdida de productividad de las empresas, y en los casos más graves, suponen la pérdida de vidas humanas, con el consecuente coste social asociado (INSHT, 2007). Los datos sobre siniestralidad laboral muestran una parte de los daños a la salud que sufren los trabajadores como consecuencia de su actividad laboral y hace referencia a dos términos: los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales (Fundear, 2016).

Los accidentes laborales reflejan todas las lesiones corporales que los trabajadores sufren con ocasión o por consecuencia del trabajo que se ejecuta por cuenta ajena, es decir, los accidentes reflejan la materialización (con un determinado grado de consecuencia) de la exposición a una serie de riesgos.

Desde el año 1995 donde se aprobó en España la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (España, 1995) y el desarrollo normativo posterior, es obligatorio en todos los sectores productivos, la realización de evaluaciones de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, realizando una completa identificación, caracterización y evaluación de los riesgos de cada uno de los puestos de trabajo. El desarrollo tecnológico y los nuevos sistemas productivos, la complejidad de la organización de las empresas, las nuevas normativas, las condiciones económicas y sociales generan, además de los riesgos laborales tradicionales, otros denominados riesgos nuevos y emergentes (González-Gaya et al., 2017).

Se define como riesgo Nuevo y Emergente (New and Emergent Risk, NER) a cualquier riesgo nuevo que va en aumento (EU-OSHA, 2015), entendiéndose como nuevo:

- El riesgo no existía anteriormente y está causado por nuevos procesos, tecnologías o tipos de lugar de trabajo, o por cambios sociales u organizativos.
- Se trata de un problema persistente que pasa a considerarse como un riesgo debido a un cambio en las percepciones sociales o públicas.
- Un nuevo conocimiento científico da lugar a que una cuestión no novedosa se identifique como un riesgo.

Se considera que el riesgo va en aumento cuando:

- Aumenta el número de factores de peligro que dan lugar al mismo.
- La exposición al factor de peligro que da lugar al riesgo aumenta (nivel de exposición y número de personas expuestas).
- El efecto del factor de peligro sobre la salud de los trabajadores empeora (gravedad de los efectos sobre la salud y número de personas afectadas).

Los organismos internacionales y nacionales en seguridad laboral han determinado la importancia y la necesidad de investigación sobre los NER y su inclusión en los nuevos modelos de prevención (Rial-González et al., 2005; Savolainen & Sas, 2006; OIT, 2010). En España, uno de los objetivos que contempla la Estrategia Española de Seguridad y Salud Laboral en el período 2007-2012 es la investigación, desarrollo e innovación orientada hacia el conocimiento de riesgos laborales nuevos y emergentes, su anticipación y su prevención (INSHT, 2007).

En el año 2009 la Secretaría de Estado de la Seguridad Social encomendó al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) un estudio preliminar de los sectores de actividad con mayor siniestralidad y exposición a penosidad, peligrosidad y

toxicidad de las condiciones de trabajo. Este estudio concluyó que uno de los sectores era el sector del Metal. En el año 2010, el INSHT realizó un estudio con más detalle sobre el perfil socio-demográfico, los indicadores de siniestralidad y de morbi-mortalidad del sector (Díaz-Aramburu, De la Orden Rivera y Zimmermann Verdejo, 2010).

En este estudio, en el apartado correspondiente a la siniestralidad, se reflejó que el sector metal es un sector con un alto número de accidentes de trabajo con baja (32.319 accidentes en el año 2009), si bien con una destacable tendencia a la baja, pero duplicando todavía en esa fecha el índice de incidencia del conjunto de actividades.

En el sector del metal se engloban actividades económicas, tales como la metalurgia y la fabricación de elementos metálicos, las cuales incluyen procesos productivos tan diversos como la fabricación de productos básicos de metales férreos y no férreos, la fundición de metales, el revestimiento de materiales, la fabricación de herramientas y de maquinaria, etc. Entre las actividades que conforman el sector del metal, presentaban los mayores índices de accidentes, la fabricación de productos de primera transformación del acero; la forja, estampación y embutición de metales; y el tratamiento y revestimiento de metales.

Uno de los factores determinantes de la siniestralidad según el citado informe era la edad, observándose una tendencia decreciente en la incidencia en función de la edad, duplicando la tasa global de incidencia en el grupo de trabajadores jóvenes con respecto a la tasa de los trabajadores mayores. No obstante para alguna de las actividades del sector metal, como la fabricación de tubos, la producción de metales preciosos y otros metales no férreos, y la fabricación de artículos de cuchillería, presentaban una mayor incidencia de accidentes graves y mortales el grupo de trabajadores de mayor edad.

En este análisis del sector también se tuvieron presentes los datos de las encuestas de opinión de los trabajadores del sector metal incluidas en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) destacando entre otros aspectos el alto nivel de ruido que afecta a los puestos de trabajo del sector (39,5% trabajadores encuestados), la exposición a contaminantes químicos (50,3% trabajadores encuestados) y el desempeño de tareas que implican altas demandas de niveles de atención (75,6% trabajadores encuestados). Los principales riesgos de accidentes señalados por los trabajadores fueron los cortes, los pinchazos, los golpes, las quemaduras y la caída de objetos. Entre los riesgos emergentes se destacaron los relativos a los factores ergonómicos como movimientos repetitivos de manos y brazos, las posturas estáticas o la manipulación de cargas.

De este estudio del sector metal han pasado nueve años y en el marco del proyecto del Ministerio de Economía y Competitividad, denominado "Análisis y Evaluación Tecnológica de Requisitos para el Diseño de un Sistema Normalizado de Gestión de Riesgos Nuevos y Emergentes" (DPI2016-79824-R) se ha considerado realizar un análisis inicial y actualizado del sector de cara a analizar en etapas posteriores la evolución o la aparición de riesgos nuevos y emergentes.

2. Objetivo

El objetivo de esta comunicación es analizar la siniestralidad y las condiciones de trabajo del sector del metal a partir de los datos elaborados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social (partes de declaración de accidentes de trabajo) y de los datos elaborados por el Instituto Nacional de Estadística (Clasificación Nacional de Actividades Económica y Encuesta de Población Activa).

Los datos de este análisis estadístico inicial supondrán un punto de partida para la realización de estudios más específicos sobre los riesgos tradicionales y/o riesgos nuevos y emergentes en el sector metal.

3. Metodología

El análisis de siniestralidad del sector metal se realiza en base a los anuarios estadísticos de siniestralidad (elaborados a partir de los partes de declaración de accidente de trabajo) del Ministerio de Empleo y Seguridad Social entre los años 2009 y 2017 (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2018).

Este estudio no tiene el mismo alcance que el realizado el año 2009 por el INSHT, ya que en primer lugar no se refiere a una única anualidad y en segundo lugar se centra en la evolución de la siniestralidad del sector, dejando aspectos como los socio-demográficos y la estimación de las condiciones de trabajo fuera del estudio.

En primer lugar indicar que para el Sector Metal los códigos correspondientes a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) (INE, 2018a) y analizados en el presente estudio son:

- 24. Metalurgia; Fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones
 - 241 Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones
 - 242 Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero
 - 243 Fabricación de otros productos de primera transformación del acero
 - 244 Producción de materiales preciosos y de otros metales no féreos
 - 245 Fundición de metales
- 25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo
 - 251 Fabricación de elementos metálicos para la construcción
 - 252 Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal
 - 253 Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central
 - 254 Fabricación de armas y municiones
 - 255 Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos
 - 256 Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros
 - 257 Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería
 - 259 Fabricación de otros productos metálicos

Las variables analizadas en la presente comunicación han sido todas aquellas consideradas de importancia en una posterior identificación de riesgos nuevos y emergentes, y siempre que se dispusieran de los datos en función de la división de actividad del CNAE, y en este caso han sido:

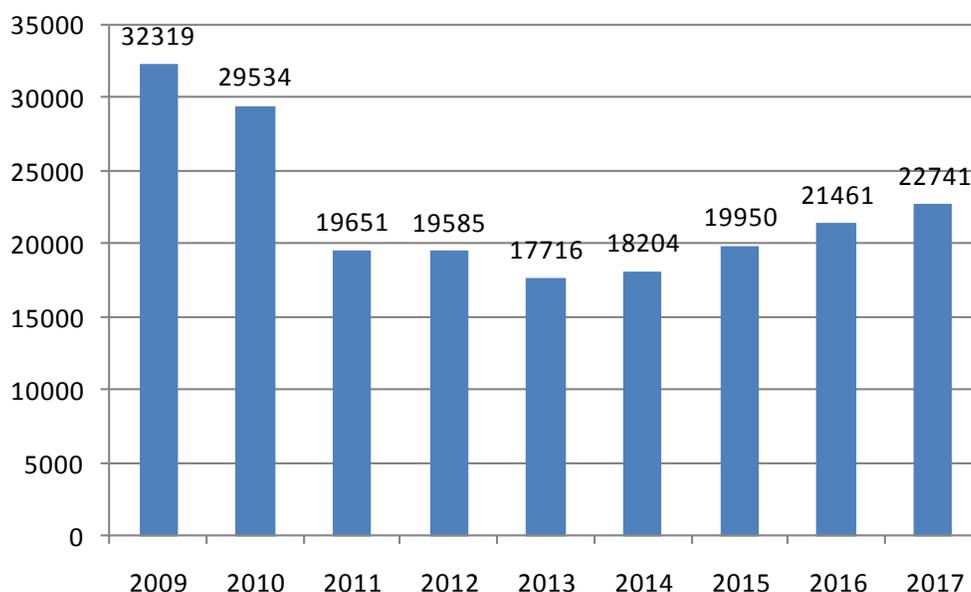
- Número de Accidentes.
- Índices de incidencia.
- Edad.
- Sexo.
- Actividad física desempeñada.
- Desviación que desencadenó el accidente.
- Forma o contacto que produjo la lesión.
- Descripción de la lesión.
- Mes de ocurrencia del accidente.

4. Resultados

En el año 2009 se produjeron un total de 32.139 accidentes en la jornada de trabajo y que causaron baja en el sector metal. Esta cifra descendió considerablemente hasta los 17.716 accidentes en el año 2013 (reducción del 45%), coincidiendo con las políticas preventivas puestas en marcha en el sector (la actividad económica en el año 2013 fue prácticamente coincidente con la del año 2009, 55.658.155.000 euros frente a 54.592.994.000 euros) (INE, 2018b). A partir de esta fecha, y como consecuencia del repunte de la actividad en el sector, se ha producido un ligero aumento en el número total de accidentes tal y como se muestra en la Figura 1.

Este descenso en el número global de accidentes con baja es muy positivo pero hay que reflejar que en el sector se siguen produciendo accidentes graves y mortales todas las anualidades y que el descenso en este tipo de accidentes no es tan elevado, tal y como se muestra en la Figura 2. En la serie histórica en el sector metal se han producido (según las anualidades) entre el 18% y el 23% de los accidentes graves del sector industrial y entre el 10 y el 28% de los accidentes mortales del sector industrial.

Figura 1: Accidentes de Trabajo Totales ocurridos en jornada de trabajo y que causaron baja en el Sector Metal. Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración. Años: 2009 a 2017.



Además otro aspecto reseñable es el índice de incidencia (II). El índice de incidencia es el número de accidentes por cada 100.000 habitantes afiliados con la contingencia de accidente de trabajo y enfermedad profesional cubierta. En este caso el índice de incidencia de las divisiones 24: Metalurgia y Fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones y 25: Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, son 1,3-1,5 veces superiores al índice de incidencia del sector industrial y 2-2,4 veces superiores al índice global total nacional. La evolución de estos índices en el período 2009-2016 (último dato publicado para las divisiones del CNAE) se muestra en la Figura 3.

Figura 2: Accidentes de Trabajo Graves y Mortales. Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración. Años: 2009 a 2017.

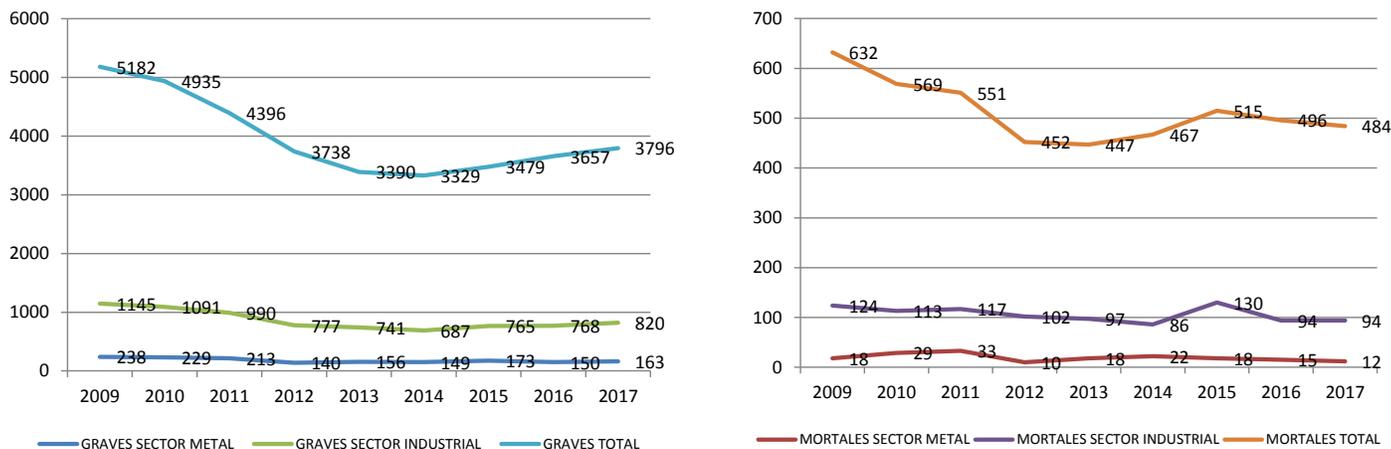
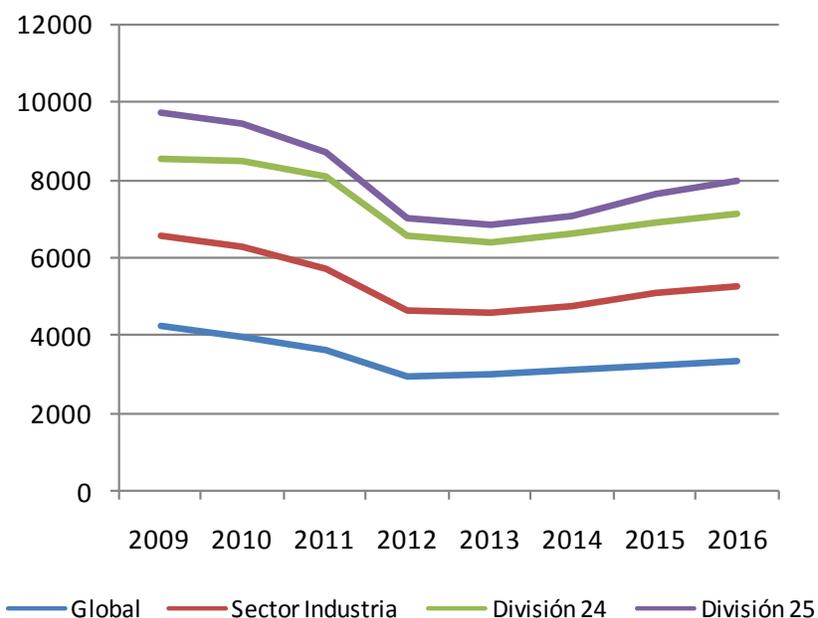


Figura 3: Evolución de los Índices de Incidencia (2009-2016). Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración. Años: 2009 a 2016.



Respecto al número de accidentes por grupos de edad, se ha procedido a realizar una división de los trabajadores en tres grupos de edad: de 16 a 34 años, de 35 a 54 años y de 55 años en adelante (misma división realizada en el estudio de Díaz Aramburu et al. en el año 2009). En la Tabla 1 se muestra la evolución total del número de accidentes en el sector entre el año 2009 y el año 2016. Estos datos globales muestran como el mayor número de accidentes se produce en el grupo de trabajadores entre 35 y 54 años, reduciéndose el número de accidentes (tanto en número como en el porcentaje global) en el grupo de trabajadores entre 16 y 34 años.

Tabla 1: Evolución del número de accidentes totales ocurridos en jornada de trabajo y que causaron baja en el Sector Metal según grupos de edad. Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración. Años: 2009 a 2016.

	16-34 Años	35-54 años	55 - años
Año 2009			
División 24 CNAE	3271	3921	781
División 25 CNAE	11073	11033	2240
Total	14344	14954	3021
% Grupo Edad / Total	44,38%	46,27%	9,35%
Año 2010			
División 24 CNAE	2786	3902	741
División 25 CNAE	9380	10582	2143
Total	12166	14484	2884
% Grupo Edad / Total	41,19%	49,04%	9,77%
Año 2011			
División 24 CNAE	2398	3639	716
División 25 CNAE	7862	9654	2135
Total	10260	13293	2851
% Grupo Edad / Total	38,86%	50,34%	10,80%
Año 2012			
División 24 CNAE	1557	2968	549
División 25 CNAE	5134	7745	1632
Total	6691	10713	2181
% Grupo Edad / Total	34,16%	54,70%	11,14%
Año 2013			
División 24 CNAE	1317	2725	541
División 25 CNAE	4178	7388	1567
Total	5495	10113	2108
% Grupo Edad / Total	31,02%	57,08%	11,90%
Año 2014			
División 24 CNAE	1216	2821	583
División 25 CNAE	4246	7759	1579
Total	5462	10580	2162
% Grupo Edad / Total	30,00%	58,12%	11,88%
Año 2015			
División 24 CNAE	1265	3017	542
División 25 CNAE	4687	8680	1759
Total	5952	11697	2301
% Grupo Edad / Total	29,83%	58,63%	11,53%
Año 2016			
División 24 CNAE	1276	3230	528
División 25 CNAE	4910	9635	1882
Total	6186	12865	2410
% Grupo Edad / Total	28,82%	59,95%	11,23%

Respecto a la distribución por sexos, el porcentaje de mujeres oscila entre el 13% en el año 2009 y el 8% en el año 2017 del total de la población activa del sector (INE, 2018c), mientras que el número de accidentes en mujeres supone entre el 4 y el 5% de los accidentes totales del sector metal. Se produce un mayor número de accidentes en el grupo de edad de mujeres entre 35 y 54 años, aunque en porcentaje los accidentes de mujeres mayores de 55 años suponen en los últimos tres años del estudio (2014 a 2016) un ligero repunte alcanzando valores entre el 5 y el 7% del global de accidentes.

En el año 2014 se incorporaron a los informes anuales de Estadísticas de Accidentes de Trabajo varios aspectos que no se venían reflejando anteriormente, uno de ellos es el número de accidentes de trabajo según la actividad física específica que desempeñaba el

trabajador. Tal y como se muestra en la Tabla 2, las operaciones físicas con mayor siniestralidad en el sector del Metal son la "Manipulación de Objetos" y el "Trabajo con herramientas manuales" con aproximadamente el 55% de los accidentes ocurridos, después con niveles inferiores se encontrarían las actividades físicas englobadas en el "Movimiento", las "Operaciones con máquinas" y el "Transporte Manual".

Si se analizan los datos del sector en función de las dos divisiones económicas del CNAE cabe destacar como las actividades físicas englobadas dentro del epígrafe "Movimiento" suponen en la división 24: Metalurgia; Fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones, un 20-21% del total de los accidentes frente al 17-18% de término medio en el global del sector (Tabla 2).

También en el año 2014 se incluyeron en los informes anuales de Estadísticas de Accidentes de Trabajo los datos correspondientes a los accidentes en función de la desviación que desencadenó el accidente laboral. En la Tabla 3 se muestra como las desviación con mayor peso en el número de accidentes del sector metal son la "Pérdida de control de máquinas, medios de transporte o herramientas" y el "Movimiento del cuerpo como consecuencia de esfuerzo físico" con más de un 50% del global de accidentes.

Tabla 2: Porcentaje del número de accidentes totales ocurridos en jornada de trabajo y que causaron baja según la actividad física que desempeñaba el trabajador en el Sector Metal. Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración. Años: 2014 a 2016. Datos en %

	2014	2015	2016
Operaciones con máquinas	12,89	11,89	12,33
Trabajos con herramientas manuales	22,48	22,39	22,57
Conducir o estar a bordo de un medio de transporte o equipo de carga	2,15	2,01	1,98
Manipulación de objetos	33,35	34,12	33,6
Transporte manual	9,47	9,55	9,31
Movimiento	17,64	17,95	17,98
Estar presente	1,05	1,14	1,08
Otra actividad	0,98	0,96	0,58
Sin información	--	---	0,56

Tabla 3: Porcentaje del número de accidentes totales ocurridos en jornada de trabajo y que causaron baja según la desviación que desencadenó el accidente en el Sector Metal. Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración. Años: 2014 a 2016. Datos en %

	2014	2015	2016
Problema eléctrico, explosión o fuego	0,98	0,93	0,92
Desbordamiento, vuelco, escape, emanación, etc.	4,72	4,58	4,32
Rotura, fractura, estallido, caída o derrumbe de agente material	8,76	8,53	8,69
Pérdida de control de máquinas, medios de transporte o herramientas	25,32	24,95	25,25

Resbalón o tropezón con caída ; Caída de personas	8,68	9,15	9,18
Movimiento del cuerpo sin esfuerzo físico	19,70	19,62	19,45
Movimiento del cuerpo como consecuencia de esfuerzo físico	26,26	27,12	26,67
Sorpresa, miedo, violencia, agresión, amenaza, presencia	0,44	0,24	0,22
Infartos, derrames cerebrales y otras causas naturales	--	--	0,16
Accidentes de tráfico (no in itinere)	--	--	0,57
Otra desviación	5,13	4,89	2,14
Sin información	--	--	2,41

Otros de los aspectos a considerar en el análisis de la siniestralidad del sector metal, es la forma o contacto que produjo la lesión. En la Tabla 4 se muestran los resultados en porcentaje para la serie de años comprendidos entre el 2009 y el 2016 destacando con valores porcentuales entre el 33 y el 34% los "Sobreesfuerzos físicos, trauma psíquico, radiaciones, ruido, luz o presión". Resulta reseñable el incremento en términos porcentuales (en torno al 2%) de los "Choques o golpes contra objeto en movimiento, colisión".

Tabla 4: Porcentaje del número de accidentes totales ocurridos en jornada de trabajo y que causaron baja según la forma o contacto que produjo la lesión en el Sector Metal. Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración. Años: 2014 a 2016. Datos en %

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura, sustancias peligrosas	5,5	5,5	5,4	5,4	4,9	5,1	4,9	5,1
Ahogamiento, quedar sepultado, quedar envuelto	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Choque o golpe contra objeto inmóvil (trabajador en movimiento)	16,4	16,4	16,6	16,9	16,4	15,8	16,2	16,1
Choque o golpe contra objeto en movimiento, colisión	19,8	20,2	20,8	20,9	20,7	21,0	21,8	22,4
Contacto con agente material, cortante, punzante, duro	15,5	15,5	15,8	16,3	15,9	16,4	15,6	15,6
Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación	4,6	4,8	4,6	5,2	5,1	5,2	5,4	5,0
Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, radiaciones, ruido, luz o presión	34,5	34,3	34,0	32,2	33,7	33,3	33,3	33,1
Mordeduras, patadas, etc. (personas o animales)	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2
Accidentes de tráfico	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6

Otra forma de contacto	2,2	1,5	1,3	1,6	1,6	1,6	1,4	0,4
Sin información	--	--	--	--	--	--	--	1,0

Respecto a la descripción de la lesión causada por el accidente, en la Tabla 5 se reflejan las principales lesiones, su porcentaje y evolución desde el año 2009 hasta el 2016. Las principales lesiones son las "Heridas y lesiones superficiales" y las "Dislocaciones, esquinces y torceduras", suponiendo entre el 80-85% de los tipos de lesiones. Resulta reseñable el incremento en términos porcentuales (en torno al 2%) de las "Fracturas de huesos" como consecuencia de los accidentes acaecidos en el sector metal.

Tabla 5: Porcentaje del número de accidentes totales ocurridos en jornada de trabajo y que causaron baja según la descripción de la lesión en el Sector Metal. Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración. Años: 2009 a 2016. Datos en %

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Heridas y lesiones superficiales	44,8	45,8	45,0	45,1	43,4	43,3	42,8	43,0
Fracturas de huesos	6,9	7,3	7,6	7,9	8,5	8,6	9,1	8,9
Dislocaciones, esquinces y torceduras	36,7	37,3	37,9	37,2	38,3	37,9	38,4	37,3
Conmociones y lesiones internas	4,1	3,8	3,8	2,4	3,7	4,3	4,1	4,5
Quemaduras, escaldaduras y congelación	1,9	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,0	2,1

Finalmente y dado que en los anuarios estadísticos esta información se refleja, se ha analizado la influencia de la estacionalidad en la siniestralidad total del sector metal. En las Figuras 4 y 5 se muestran la distribución mensual del número de accidentes de los años 2014 a 2016. Si bien la serie histórica no es muy significativa y no hay grandes variaciones, se ha de indicar en primer lugar la influencia de los períodos vacacionales en el número de accidentes, siendo los meses de Agosto y Diciembre los meses que presentan menos siniestralidad y en segundo lugar, un aumento en el número de accidentes en los meses de Febrero, Abril y Mayo, y en Junio en la división 25: Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.

5. Conclusiones

El sector metal, a pesar de la reducción de la siniestralidad que se produjo hasta el año 2012 (a partir de dicho año se observa un cambio de tendencia, especialmente en relación a los accidentes con baja (Figura 1)), continua siendo un sector con un alto grado de siniestralidad con respecto al resto de sector industrial y al global nacional, por lo que es necesario realizar mejoras de las condiciones laborales de los trabajadores, y en este punto tienen sentido los estudios e investigaciones sobre los riesgos tradicionales y sobre los riesgos nuevos y emergentes de los puestos de trabajos de cada una de las actividades del sector.

Este estudio estadístico inicial del sector metal arroja las siguientes conclusiones que pueden permitir tomar decisiones sobre las líneas de actuación para la mejora de las condiciones laborales:

- La siniestralidad mayor del sector se produce en los varones comprendidos entre los 35 y 54 años.

- La manipulación de objetos y el trabajo con herramientas manuales son las principales actividades desempeñadas por los trabajadores accidentados.
- La pérdida de control de máquinas, medios de transporte o herramientas y los movimientos corporales como consecuencia del esfuerzo físico son las principales desviaciones que desencadenaron los accidentes.
- La principales formas de lesión de los trabajadores son los sobreesfuerzos, los factores físicos (luz, ruido, radiación, etc.), los choques o golpes contra objetos en movimiento e inmóviles y los contactos con agentes materiales cortantes o punzantes.
- La gran mayoría de las lesiones sufridas por los trabajadores se engloban dentro de los epígrafes de heridas y lesiones superficiales y dislocaciones, esguinces y torceduras.
- No hay una estacionalidad de los accidentes laborales en el sector metal, a excepción de la reducción en los periodos tradicionalmente vacacionales, si bien se han detectado repuntes de la siniestralidad en los últimos años en los meses de Febrero, Abril y Mayo.
- Se ha observado un aumento de los valores relativos de la forma de lesión “Choque o golpe contra objetos en movimiento, colisión” y del tipo de lesión “Fractura de huesos”, lo que permite señalar una dirección de trabajos futuros en materia de riesgos nuevos y emergentes.

Figura 4: Número de accidentes totales ocurridos en jornada de trabajo y que causaron baja según el mes de ocurrencia para la División 24 CNAE. Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración. Años: 2014 a 2016.

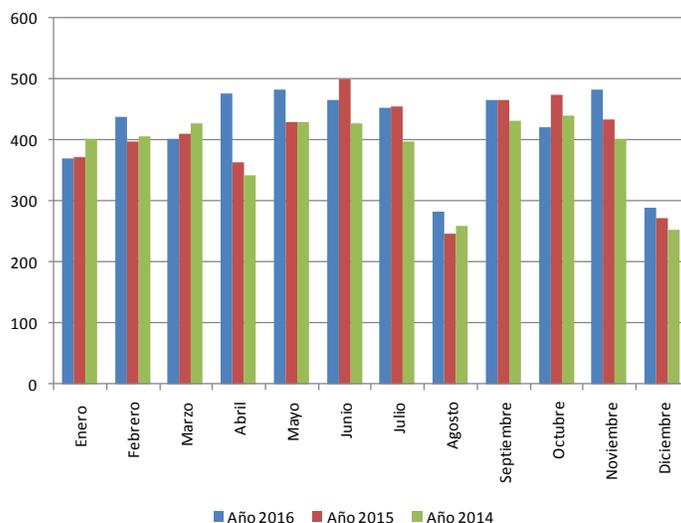
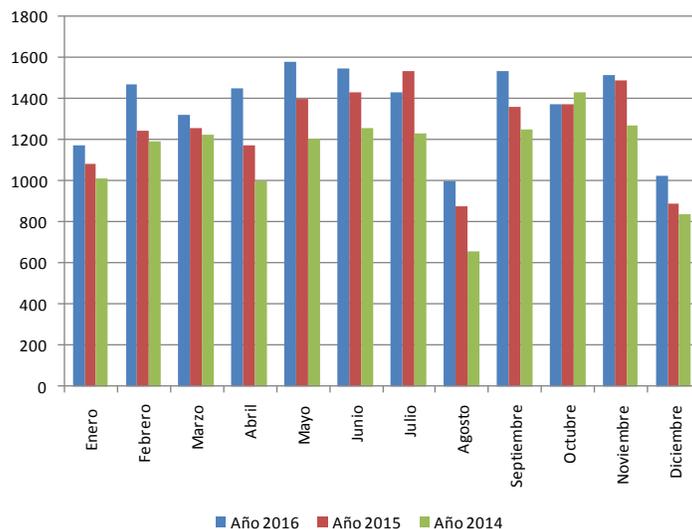


Figura 5: Número de accidentes totales ocurridos en jornada de trabajo y que causaron baja según el mes de ocurrencia para la División 25 CNAE. Fuente: Elaboración propia a partir de los Anuarios de Estadísticas del Ministerio de Trabajo e Inmigración. Años: 2014 a 2016.



6. Bibliografía

- Díaz Aramburu, C., De la Orden Rivera, M.V. & Zimmermann Verdejo, M. (2010). Actividades económicas con mayor siniestralidad, penosidad y peligrosidad: Sector del Metal. Estudio sobre el perfil demográfico, siniestralidad y condiciones de trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disponible en: <<http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/InfoMetal.pdf>>. Acceso: Febrero 2018.
- European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2015). European Risk Observatory. [En línea]. Disponible en: <<https://osha.europa.eu/en/riskobservatory>>. Acceso: Enero 2018.
- España. “Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales”. Boletín Oficial del Estado, núm. Boletín Oficial del Estado, 12 de Septiembre de 2015, núm. 269, p. 32590-32611.
- Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (FUNDEA). (2015). Informe sobre la evaluación de la siniestralidad en España. Disponible en: < <http://www.istas.net/descargas/Informesiniestralidaddef.pdf>>. Acceso: Mayo 2018.
- González-Gaya, C., Fuentes-Bargues, J.L., Brocal-Fernández, F., Sánchez-Lite, A. y Sebastián-Pérez, M.A. (2017). Approach to identification and characterization of the new and emerging risks associated with Industrial Green Building. *Procedia Manufacturing*, 13, 1365-1372.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). (2007). Estrategia Española de Seguridad y Salud Laboral 2007-2012. [En línea]. Madrid: INSHT. Disponible en: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Estrategia_Seguridad_Salud/Doc.Estrategia_a%20 actualizado%202011%20ultima%20modificacion.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Estrategia_Seguridad_Salud/Doc.Estrategia_a%20actualizado%202011%20ultima%20modificacion.pdf)> Acceso: Enero 2018.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2018a) Clasificaciones Estadísticas / Clasificaciones Nacionales / Clasificación Nacional de Actividades Económicas. CNAE. Disponible en: <http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177032 &menu=ultiDatos&idp=1254735976614>. Acceso: Marzo 2018.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2018b). Encuesta Industrial de Empresas. Series 2008-2014, 2015, 2016. CNAE-2009. [En línea]. Disponible en: <<http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2540>>. Acceso: Abril 2018.

- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2018c). Encuesta de Población Activa / Activos por sexo y rama de actividad, Valores absolutos y porcentajes del total de cada sexo. [En línea]. Disponible en: <<http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=4742>>. Acceso: Abril 2018.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2010). Riesgos emergentes y nuevos modelos de prevención en un mundo de trabajo en transformación. [En línea]. Ginebra: OIT. ISBN 978-92-2-323343-3. Disponible en: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed_protect/protrav/safework/documents/publication/wcms_124341.pdf> Acceso: Enero 2018.
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social. (2018). El Ministerio / Estadísticas / Condiciones de Trabajo y Relaciones Laborales / Accidentes de Trabajo. Disponible en: <<http://www.empleo.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>>. Acceso: Marzo 2018.
- Rial González, E., et al. (2005). Priorities for occupational safety and health research in the EU-25. [En línea]. Luxembourg: EU-OSHA. ISBN 92-9191-168-2. Doi: 10.28802/25457. Disponible en: <<https://osha.europa.eu/en/publications/reports/6805648>>. Acceso: Enero 2018.
- Savolainen, K. & Sas, K. (2006). Promoción de la investigación sobre seguridad y salud en el trabajo en la Unión Europea: Riesgo nuevo y emergente en SST; anticipación y tratamiento del cambio en el lugar de trabajo mediante la coordinación de la investigación sobre SST. Vol. no. 15. pp. 7-7. ISSN 92-9191-175-5. Acceso: Enero 2018.

Agradecimientos

Esta comunicación se engloba dentro del proyecto DPI2016-79824-R con título Análisis y Evaluación Tecnológica de requisitos para el diseño de un Sistema Normalizado de Gestión de Riesgos Nuevos y Emergentes aprobado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad de España.