



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRABAJO  
Y ECONOMÍA SOCIAL

**insst**  
Instituto Nacional de  
Seguridad y Salud en el Trabajo



# INFORME DE SINIESTRALIDAD EN EL SECTOR DEL METAL

**Título:** Informe de siniestralidad en el Sector del Metal

**Autor:** Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.

**Elaborado por:**

Clara Díaz Aramburu

Departamento de Investigación e Información (INSST)

**Fotografía de cubierta:** Juan Ramón Larrocea Ormaechea

**Fecha de elaboración:** marzo 2022

**Edita:**

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.

C/ Torrelaguna 73, 28027 Madrid

Tel. 91 363 41 00, fax 91 363 43 27

[www.insst.es](http://www.insst.es)

**Composición:**

Servicio de Ediciones y Publicaciones del INSST

**Edición:** Madrid, marzo 2022

**NIPO (en línea):** 118-22-034-0

**Hipervínculos:**

El INSST no es responsable ni garantiza la exactitud de la información en los sitios web que no son de su propiedad. Asimismo la inclusión de un hipervínculo no implica aprobación por parte del INSST del sitio web, del propietario del mismo o de cualquier contenido específico al que aquel redirija

**Catálogo de publicaciones de la  
Administración General del Estado:**

<http://cpage.mpr.gob.es>

**Catálogo de publicaciones del INSST :**

<http://www.insst.es/catalogo-de-publicaciones>



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVOS.....	5
MATERIAL Y MÉTODOS .....	6
RESULTADOS.....	7
I. DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS.....	7
▪ Sexo.....	7
▪ Situación profesional .....	9
▪ Edad .....	11
▪ Ocupación.....	15
▪ Tipo de contrato.....	17
▪ Nacionalidad.....	19
▪ Nivel educativo.....	19
II. DATOS DE SINIESTRALIDAD .....	21
▪ Índice de Incidencia de Accidentes de trabajo en jornada de trabajo .....	21
▪ Índice de Incidencia de Graves+Mortales.....	22
▪ Grupo de actividad (CNAE a 3 dígitos).....	22
▪ Situación profesional .....	24
▪ Nacionalidad.....	24
▪ Sexo.....	26
▪ Ocupación.....	28
▪ Gravedad.....	30
▪ Edad .....	31
▪ Tipo de lugar .....	36
▪ Desviación .....	41
▪ Forma en la que se produjo el accidente.....	46
▪ Agente material asociado a la forma.....	52
▪ Forma y agente material en accidentes graves+mortales .....	63
▪ Descripción de la lesión .....	71
CONCLUSIONES .....	79

ÍNDICE DE TABLAS .....	82
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	86
REFERENCIAS .....	87

## INTRODUCCIÓN

El Departamento de Investigación e Información del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) elabora, con carácter anual, desde 2007, los informes de “Actividades Prioritarias en función de la siniestralidad”. En ellos se priorizan las actividades económicas en función de dos parámetros: el índice de incidencia de accidentes de trabajo en jornada de trabajo (ATJT) que presenta y el número de personas que desarrollan su trabajo en ella.

Los resultados obtenidos permiten dirigir las intervenciones preventivas, focalizándolas sobre aquellas actividades más vulnerables y que aglutinan un mayor número de personas trabajadoras que puedan beneficiarse de ellas.

El Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo (OECT), en su misión de realizar un análisis detallado de la siniestralidad laboral, aborda el estudio de una de las actividades económicas tradicionalmente ubicada en la posición más destacable en los informes mencionados: el **Sector del Metal**.

## OBJETIVOS

Este informe tiene como objetivo conocer y evaluar la siniestralidad laboral en el sector del metal en su conjunto y en las actividades que engloba. Para ello se analizan los aspectos más relevantes en relación con el perfil demográfico y con la siniestralidad.

Los códigos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 2009) analizados en este informe 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 metales preciosos y de otros metales no férreos.
- 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 de 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.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este estudio se han explotado los datos provenientes de dos fuentes:

- Los ficheros informatizados y anonimizados de accidentes en jornada de trabajo con baja (ATJT) del periodo 2018-2020, suministrados por la Subdirección General de Estadística y Análisis Sociolaboral del Ministerio de Trabajo y Economía Social.
- Los ficheros de microdatos de población ocupada, procedente de la Encuesta de Población Activa (EPA) del periodo 2018-2020, facilitados por el Instituto Nacional de Estadística, para analizar el perfil demográfico y elaborar las diferentes Tasas de Incidencia.

Por tanto, el periodo de análisis del presente informe es el último trienio (2018-2020), con idea de enriquecer los resultados obtenidos y de compensar el carácter excepcional de los datos de siniestralidad de 2020, consecuencia de las restricciones laborales y sociales adoptadas para la gestión de la pandemia debida al virus del SARS-CoV-2.

Las variables analizadas en este informe son:

- Grupo de actividad (CNAE 2009 de la empresa en la que está afiliada la persona trabajadora, a 3 dígitos).
- Situación profesional.
- Gravedad.
- Edad.
- Sexo.
- Nacionalidad
- Ocupación.
- Tipo de lugar.
- Desviación.
- Forma en la que se produjo el accidente.
- Agente material asociado a la forma.
- Descripción de la lesión.

En primer lugar se realizó un análisis descriptivo de las variables y, posteriormente, se estimaron las tasas de incidencia acumulada<sup>1</sup> según edad para las variables de mayor interés, es decir: el denominador corresponde a la media de personas ocupadas de cada franja de edad (hasta 34 años, 35-54 años y 55 años y más) durante el periodo de estudio.

Las tasas de incidencia acumulada se han analizado de forma estratificada atendiendo a las diferentes categorías de las variables de interés y según la edad.

Para detectar variaciones en la siniestralidad según el grupo de actividad, gran parte del análisis se ha desarrollado considerando, por separado, cada uno de los grupos descritos en el capítulo de objetivos.

## RESULTADOS

### I. DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

El objetivo de este capítulo es proporcionar un resumen de las características demográficas de la población ocupada en las actividades del sector del metal durante 2020, de acuerdo con los datos proporcionados por la Encuesta de Población Activa (EPA).

#### ▪ Sexo

Durante 2020, la población ocupada en el sector del metal fue fundamentalmente masculina. En concreto, los varones representaron el 90,4% de la población ocupada en la Metalurgia (CNAE 24) y el 85,1% en la Fabricación de productos metálicos (CNAE 25).

Esta distribución no se corresponde con la observada en el total de la población ocupada española en 2020, donde la proporción de varones y mujeres presentaba valores más similares entre sí (varones: 54,3% y mujeres: 45,7%).

Al analizar la distribución de las personas ocupadas según sexo por grupo de actividad se observa que hay algunas actividades del sector del metal donde los ocupados varones representan porcentajes superiores al 93% (ver Tablas 1 y 2). Cabe señalar el caso de la Fabricación de otros productos de primera transformación del acero (CNAE 243), donde el 100% de las personas trabajadoras ocupadas son varones.

---

<sup>1</sup> Tasa de Incidencia Acumulada (TIA) de ATJT en el periodo 2018-2020: Número de accidentes en jornada de trabajo con baja ocurridos en el periodo 2018-2020 por cada 100.000 personas ocupadas.

**Tabla 1. Sector del metal: Distribución de las personas trabajadoras ocupadas según sexo y grupo de actividad (CNAE 3 dígitos), año 2020. Distribuciones en datos absolutos.**

Grupo de actividad	Varón	Mujer	Total
Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones (CNAE 241)	29.289	4.085	33.374
Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero (CNAE 242)	13.305	797	14.102
Fabricación de otros productos de primera transformación del acero (CNAE 243)	3.670	0	3.670
Producción de metales preciosos y de otros metales no férreos (CNAE 244)	10.772	1.184	11.956
Fundición de metales (CNAE 245)	13.003	1.403	14.406
Fabricación de elementos metálicos para la construcción (CNAE 251)	101.398	13.432	114.830
Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal (CNAE 252)	17.403	1.145	18.548
Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central (CNAE 253)	669	576	1.245
Fabricación de armas y municiones (CNAE 254)	2.657	1.557	4.214
Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos (CNAE 255)	12.391	2.011	14.402
Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros (CNAE 256)	24.218	5.242	29.460
Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería (CNAE 257)	18.317	3.150	21.467
Fabricación de otros productos metálicos (CNAE 259)	29.722	9.066	38.788
<b>Total CNAE 241-245</b>	<b>70.039</b>	<b>7.469</b>	<b>77.508</b>
<b>Total CNAE 251-259</b>	<b>206.775</b>	<b>36.179</b>	<b>242.954</b>

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

**Tabla 2. Sector del metal: Distribución de las personas trabajadoras ocupadas según sexo y grupo de actividad (CNAE 3 dígitos), año 2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

Grupo de actividad	Varón	Mujer	Total
Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones (CNAE 241)	87,8	12,2	100,0
Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero (CNAE 242)	94,3	5,7	100,0
Fabricación de otros productos de primera transformación del acero (CNAE 243)	100,0	0,0	100,0
Producción de metales preciosos y de otros metales no férreos (CNAE 244)	90,1	9,9	100,0

<b>Grupo de actividad</b>	<b>Varón</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
Fundición de metales (CNAE 245)	90,3	9,7	100,0
Fabricación de elementos metálicos para la construcción (CNAE 251)	88,3	11,7	100,0
Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal (CNAE 252)	93,8	6,2	100,0
Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central (CNAE 253)	53,7	46,3	100,0
Fabricación de armas y municiones (CNAE 254)	63,1	36,9	100,0
Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos (CNAE 255)	86,0	14,0	100,0
Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros (CNAE 256)	82,2	17,8	100,0
Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería (CNAE 257)	85,3	14,7	100,0
Fabricación de otros productos metálicos (CNAE 259)	76,6	23,4	100,0
<b>Total CNAE 241-245</b>	<b>90,4</b>	<b>9,6</b>	<b>100,0</b>
<b>Total CNAE 251-259</b>	<b>85,1</b>	<b>14,9</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

#### ▪ Situación profesional

Según la EPA, en la metalurgia (CNAE 24) desarrollaron su actividad 77.506 ocupados/as, siendo el 98,7% de ellos asalariados/as del sector privado (ver Tabla 3).

La distribución de las personas ocupadas por situación profesional según sexo muestra que, aunque la mayoría de los varones eran asalariados del sector privado, se presentaron también pequeños porcentajes en las categorías de empresario con asalariados/as y trabajador independiente o empresario sin asalariados/as. Sin embargo, el 100% de las mujeres eran asalariadas del sector privado.

**Tabla 3. Metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones (CNAE 24): Distribución de personas trabajadoras ocupadas según situación profesional en el empleo principal y sexo, año 2020.**

<b>Situación Profesional</b>	<b>Absoluto y porcentaje</b>	<b>Varón</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
<b>Empresario/a con asalariados/as</b>	Recuento	457	0	457
	%	0,7	0,0	0,6

Situación Profesional	Absoluto y porcentaje	Varón	Mujer	Total
<b>Trabajador/a independiente o empresario/a sin asalariados/as</b>	Recuento	500	0	500
	%	0,7	0,0	0,6
<b>Asalariado/a sector público</b>	Recuento	15	0	15
	%	0,0	0,0	0,0
<b>Asalariado/a sector privado</b>	Recuento	69.066	7.468	76.534
	%	98,6	100,0	98,7
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>70.038</b>	<b>7.468</b>	<b>77.506</b>
	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

En la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE 25) desarrollaron su actividad 242.955 ocupados/as, siendo el 83,9% de ellos asalariados/as del sector privado. El 7,8% de las personas ocupadas estaría representado por empresarios/as con asalariados/as y el 7,3%, por personas trabajadoras independientes o empresarios/as sin asalariados/as (ver Tabla 4).

La distribución de las personas ocupadas por situación profesional mostró un patrón similar en varones y mujeres. El 87,6% de las mujeres eran asalariadas del sector privado, frente al 83,3% de los varones. El porcentaje de empresarios/as con asalariados/as fue ligeramente superior entre los varones (8,1% frente al 6,2% entre las mujeres). Del mismo modo ocurrió con el porcentaje de trabajador/a independiente o empresario/a sin asalariados/as, donde la representación de varones fue del 7,7%, frente al 5,0% de mujeres.

**Tabla 4. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE 25): Distribución de personas trabajadoras ocupadas según situación profesional en el empleo principal y sexo, año 2020.**

Situación Profesional	Absoluto y porcentaje	Varón	Mujer	Total
<b>Empresario/a con asalariados/as</b>	Recuento	16.789	2.240	19.029
	%	8,1	6,2	7,8
<b>Trabajador/a independiente o empresario/a sin asalariados/as</b>	Recuento	15.964	1817	17.781
	%	7,7	5,0	7,3

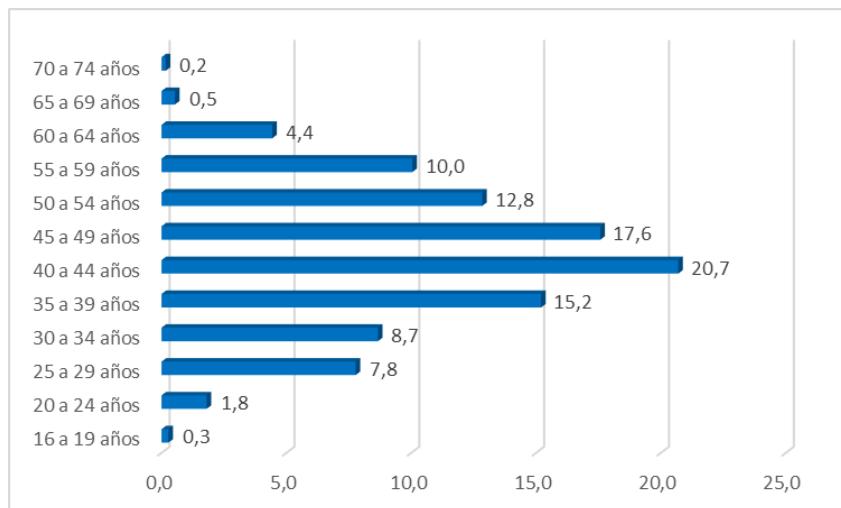
<b>Situación Profesional</b>	<b>Absoluto y porcentaje</b>	<b>Varón</b>	<b>Mujer</b>	<b>Total</b>
<b>Perteneciente a una cooperativa</b>	Recuento	429	73	502
	%	0,2	0,2	0,2
<b>Ayuda en la empresa o negocio familiar</b>	Recuento	865	323	1.188
	%	0,4	0,9	0,5
<b>Asalariado/a sector público</b>	Recuento	189	48	237
	%	0,1	0,1	0,1
<b>Asalariado/a sector privado</b>	Recuento	172.215	31.678	203.893
	%	83,3	87,6	83,9
<b>Otra situación</b>	Recuento	325	0	325
	%	0,2	0,0	0,1
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	206.776	36.179	242.955
	<b>%</b>	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

#### ▪ Edad

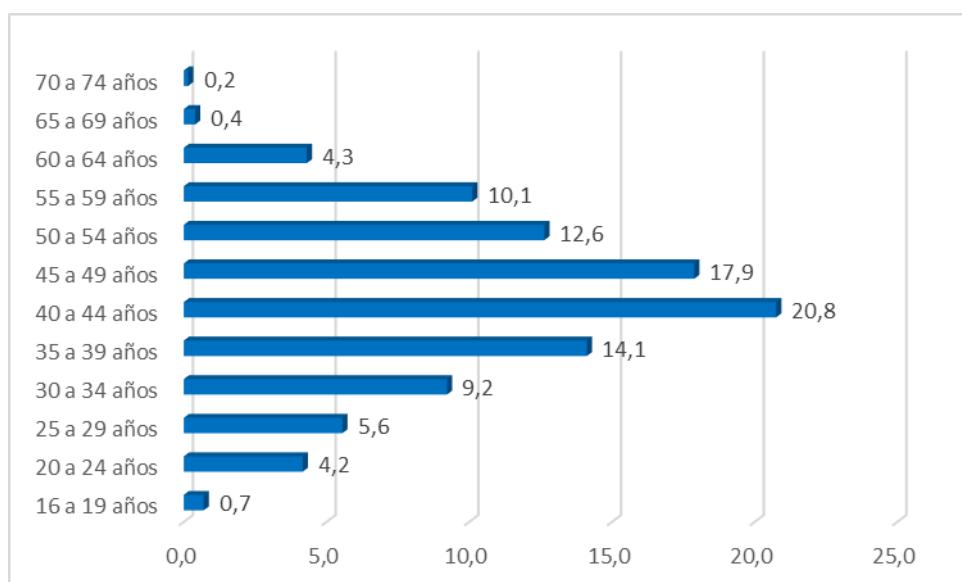
De acuerdo con la misma fuente de información (EPA), la pirámide de edad del sector del metal presentó el porcentaje máximo de personas trabajadoras entre los 40 y 44 años en ambas actividades (20,7% en la metalurgia y 20,8% en la fabricación de productos metálicos). Las personas trabajadoras de 60 años o más solo representaron alrededor del 5% de las personas ocupadas del sector (ver Gráficos 1 y 2).

**Gráfico 1. Distribución porcentual de las personas trabajadoras ocupadas en la metalurgia (CNAE 24) por grupos de edad, año 2020.**



Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

**Gráfico 2. Distribución porcentual de las personas trabajadoras ocupadas en la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE 25) por grupos de edad, año 2020.**



Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

Analizando conjuntamente el grupo de edad y la situación profesional, se observa que en la metalurgia el personal de entre 40 y 49 años representa el 90,4% de los empresarios/as con asalariados/as, el 61,6% de los empresarios/as sin asalariados/as o trabajadores/as independientes y el 37,8% de los asalariados/as del sector privado. El 24,8% de los trabajadores independientes o empresarios/as sin asalariados/as corresponde a personas trabajadoras entre 65 y 69 años (ver Tabla 5).

**Tabla 5. Metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones (CNAE 24): Distribución de las personas trabajadoras ocupadas según situación profesional en el empleo principal y grupos de edad, año 2020.**

Rangos de edad	Empresario/a con asalariados/as	Trabajador/a independiente o empresario/a sin asalariados/as	Asalariado/a sector público	Asalariado/a sector privado
16 a 19 años				0,3%
20 a 24 años				1,8%
25 a 29 años				7,9%
30 a 34 años				8,8%
35 a 39 años		13,6%		15,3%
40 a 44 años	47,9%	39,4%		20,4%
45 a 49 años	42,5%	22,2%		17,4%
50 a 54 años			100,0%	13,0%
55 a 59 años	9,6%			10,1%
60 a 64 años				4,5%
65 a 69 años		24,8%		0,4%
70 a 74 años				0,2%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>% calculado sobre:</b>	<b>457</b>	<b>500</b>	<b>15</b>	<b>76.534</b>

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

En el caso de la fabricación de productos metálicos, el personal de entre 40 y 59 años representa el 76,1% de los empresarios/as con asalariados/as, el 65,9% de los empresarios/as sin asalariados/as o trabajadores/as independientes y el 59,8% de los asalariados/as del sector privado. El 63,0% de los/as asalariados/as del sector público corresponde a personas trabajadoras de entre 55 y 59 años (ver Tabla 6).

**Tabla 6. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE 25): Distribución de las personas trabajadoras ocupadas según situación profesional en el empleo principal y grupos de edad, año 2020.**

Rangos de edad	Empresario/a con asalariados/as	Trabajador/a independiente o empresario/a sin asalariados/as	Perteneciente a una cooperativa	Ayuda en la empresa o negocio familiar	Asalariado/a sector público	Asalariado/a sector privado	Otra situación
16 a 19 años				12,7%		0,8%	
20 a 24 años		3,0%		19,4%		4,6%	
25 a 29 años		1,7%		32,8%		6,3%	
30 a 34 años	5,2%	7,0%				9,7%	100,0%
35 a 39 años	5,1%	11,7%	12,5%			15,3%	
40 a 44 años	15,3%	12,4%	47,6%		37,0%	22,1%	
45 a 49 años	23,2%	18,0%	25,3%			17,5%	
50 a 54 años	16,8%	13,4%	14,5%	20,0%		12,2%	
55 a 59 años	20,8%	22,1%		15,1%	63,0%	8,0%	
60 a 64 años	11,6%	7,3%				3,4%	
65 a 69 años	1,9%	2,1%				0,1%	
70 a 74 años		1,3%				0,1%	
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>% calculado sobre:</b>	<b>19.029</b>	<b>17.781</b>	<b>502</b>	<b>1.188</b>	<b>237</b>	<b>203.893</b>	<b>325</b>

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

En lo que respecta a la distribución por edad de la población ocupada, se puede afirmar que el modelo del sector del metal difiere del que presenta el conjunto de la población ocupada española. En concreto, el sector de estudio aglutina a más del 65% de su población ocupada en la franja comprendida entre los 35 y 54 años, por lo que el peso de los otros dos rangos de edad es inferior al que presentan en el total de la población ocupada (ver Tabla 7).

**Tabla 7. Distribución porcentual de las personas trabajadoras ocupadas según edad, año 2020.**

	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más
Metalurgia (CNAE 24)	18,5	66,3	15,2
Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE 25)	19,6	65,4	15,0
Total ocupados en España	23,2	57,5	19,3

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

#### ▪ Ocupación

Las ocupaciones más frecuentes entre las personas trabajadoras de la metalurgia son: operadores/as de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores/as (29,5% de los ocupados), trabajadores/as cualificados/as de las industrias manufactureras, excepto operadores de instalaciones y máquinas (29,3%) y técnicos/as profesionales de apoyo (13,4%).

A pesar de que no hay grandes diferencias en la distribución de las ocupaciones entre los rangos de edad, pueden señalarse algunas particularidades de cada grupo:

- El grupo más joven (hasta 34 años) presentó un porcentaje mayor de trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operadores de instalaciones y máquinas.
- El grupo de edad intermedia (de 35 a 54 años) mostraba un porcentaje mayor de conductores y operadores de maquinaria móvil que los otros dos grupos de edad.
- El grupo de mayor edad (de 55 años o más) presentó mayor porcentaje de Operadores de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores que los dos grupos más jóvenes.

En la Tabla 8 se muestran las cuatro ocupaciones principales del personal de la metalurgia según las diferentes categorías de edad.

**Tabla 8. Distribución de las personas trabajadoras ocupadas en el CNAE 24 Metalurgia, según edad y ocupación, año 2020.**

(Datos de las cuatro ocupaciones principales).

Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más
Trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operadores de	Operadores de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores: 29,2%	Operadores de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores: 32,5%

<b>Hasta 34 años</b>	<b>35 a 54 años</b>	<b>55 años o más</b>
instalaciones y máquinas: 44,7%		
Operadores de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores: 28,0%	Trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operadores de instalaciones y máquinas: 27,4%	Trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operadores de instalaciones y máquinas: 18,9%
Otros técnicos y profesionales científicos e intelectuales: 9,5%	Técnicos; profesionales de apoyo: 14,7%	Técnicos; profesionales de apoyo: 14,4%
Técnicos; profesionales de apoyo: 8,0%	Conductores y operadores de maquinaria móvil: 8,9%	Otros técnicos y profesionales científicos e intelectuales: 9,6%

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

En la fabricación de productos metálicos las ocupaciones más frecuentes son: trabajadores/as cualificados/as de las industrias manufactureras, excepto operadores/as de instalaciones y máquinas (39,0%), trabajadores/as cualificados/as de la construcción, excepto operadores/as de máquinas (18,8%) y técnicos/as; profesionales de apoyo (11,5%).

No se observan grandes diferencias en la distribución de las ocupaciones entre los rangos de edad, sin embargo, pueden señalarse algunas particularidades de cada grupo:

- El grupo más joven (de hasta 34 años) contó con un porcentaje mayor de trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operadores de instalaciones y máquinas y de otros técnicos y profesionales científicos e intelectuales, que los otros dos grupos de mayor edad.
- El grupo de edad intermedia (de 35 a 54 años) presentó un porcentaje mayor de técnicos; profesionales de apoyo que los otros dos grupos de edad.
- El grupo de mayor edad (de 55 años o más) mostró un porcentaje mayor de operadores de instalaciones y maquinarias fijas, y montadores y de directores y gerentes que los dos grupos más jóvenes.

En la Tabla 9 se muestran las cuatro ocupaciones principales del personal de la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, según las diferentes categorías de edad.

**Tabla 9. Distribución de las personas trabajadoras ocupadas en el CNAE 25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, según edad y ocupación, año 2020.**

(Datos de las cuatro ocupaciones principales).

Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más
Trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operadores de instalaciones y máquinas: 44,6%	Trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operadores de instalaciones y máquinas: 38,4%	Trabajadores cualificados de las industrias manufactureras, excepto operadores de instalaciones y máquinas: 33,9%
Trabajadores cualificados de la construcción, excepto operadores de máquinas: 17,9%	Trabajadores cualificados de la construcción, excepto operadores de máquinas: 18,8%	Trabajadores cualificados de la construcción, excepto operadores de máquinas: 20,0%
Otros técnicos y profesionales científicos e intelectuales: 10,2%	Técnicos; profesionales de apoyo: 14,4%	Operadores de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores: 13,4%
Operadores de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores: 8,3%	Operadores de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores: 8,4%	Directores y gerentes: 10,0%

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

#### ▪ **Tipo de contrato**

En 2020, contaban con un contrato indefinido el 85,8% y el 83,6% de las personas asalariadas de la metalurgia y de la fabricación de productos metálicos, respectivamente.

Si se realiza un análisis del tipo de contrato según sexo, se observa que en la metalurgia el porcentaje de contratos temporales fue el mismo en ambos sexos; sin embargo, en la fabricación de productos metálicos este porcentaje fue ligeramente superior entre los trabajadores varones (16,9% frente al 13,8% de las mujeres) (ver Tablas 10 y 11).

La distribución de esta variable en el total de personas asalariadas en España difiere de la observada en el sector de referencia, ya que el porcentaje de contratos indefinidos es del 75,9% y son las mujeres las que presentan mayor proporción de contratos temporales (25,7% frente al 22,6% de los varones).

**Tabla 10. Metalurgia: Distribución de personas ocupadas asalariadas según tipo de contrato, año 2020.**

Tipo de contrato	Absoluto y porcentaje	Varón	Mujer	Total
<b>Indefinido</b>	Recuento	59.277	6.394	65.671
	%	85,8	85,6	85,8
<b>Temporal</b>	Recuento	9.805	1.074	10.879
	%	14,2	14,4	14,2
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>60.082</b>	<b>7.468</b>	<b>76.550</b>
	%	100	100	100

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

**Tabla 11. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo: Distribución de personas ocupadas asalariadas según tipo de contrato, año 2020.**

Tipo de contrato	Absoluto y porcentaje	Varón	Mujer	Total
<b>Indefinido</b>	Recuento	143.309	27.359	170.668
	%	83,1	86,2	83,6
<b>Temporal</b>	Recuento	29.094	4.368	33.462
	%	16,9	13,8	16,4
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>172.403</b>	<b>31.727</b>	<b>204.130</b>
	%	100	100	100

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística

## ▪ Nacionalidad

Con respecto a la variable nacionalidad, se observa que la proporción de personas ocupadas de nacionalidad española fue mayor en todos los rangos de edad, al igual que sucedió en el total nacional de ocupados.

Así mismo se observa que fueron los grupos de edad más jóvenes (hasta 34 años y de 35 a 54 años) los que presentaron mayor porcentaje de personal de nacionalidad extranjera.

**Tabla 12. Distribución porcentual de las personas trabajadoras ocupadas según edad y nacionalidad, año 2020.**

	Nacionalidad	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
<b>CNAE 24 Metalurgia</b>	Española	90,0	90,0	91,6	90,3
	Extranjera	10,0	10,0	8,4	9,7
<b>CNAE 25 Fabricación de productos metálicos</b>	Española	88,8	92,2	95,5	92,0
	Extranjera	11,2	7,8	4,5	8,0
<b>Total ocupados en España</b>	Española	83,7	87,7	93,7	87,9
	Extranjera	16,3	12,3	6,3	12,1

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

## ▪ Nivel educativo

En lo referente al nivel de estudios de las personas ocupadas en la metalurgia, la EPA muestra que la mitad de ellas (50,5%) contaba con la educación secundaria o un nivel equivalente, un 33,6% no tenía la educación secundaria completa y un 15,8% tenía estudios superiores (ver Tabla 13).

Al analizar el nivel educativo según sexo, se observa que la formación superior tiene mayor peso entre las mujeres (43,5%) que entre los varones (12,9%). Este hecho tiene lugar también en el total de personas ocupadas en España, donde el porcentaje de mujeres con estudios superiores es del 38,9%, mientras que el de varones es del 26,1%.

**Tabla 13. Metalurgia: Distribución de personas trabajadoras ocupadas según nivel educativo, año 2020.**

Nivel educativo	Absoluto y porcentaje	Varón	Mujer	Total
<b>Menos que educación secundaria completa</b>	Recuento	24.769	1.303	26.072
	%	35,4	17,4	33,6

Nivel educativo	Absoluto y porcentaje	Varón	Mujer	Total
<b>Educación secundaria o equivalente</b>	Recuento	36.247	2.914	39.161
	%	51,8	39,0	50,5
<b>Educación superior</b>	Recuento	9.023	3.251	12.274
	%	12,9	43,5	15,8
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>70.039</b>	<b>7.468</b>	<b>77.507</b>
	%	100	100	100

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

En lo que respecta a la fabricación de productos metálicos, la EPA muestra que el 42,9% de las personas ocupadas no tenía la educación secundaria completa, el 44,4% contaba con la educación secundaria o un nivel equivalente y un 12,7% había cursado estudios superiores (ver Tabla 14).

En línea con lo comentado para el caso de la metalurgia y del total de personas ocupadas, el análisis del nivel educativo según sexo confirma también en la fabricación de productos metálicos el hecho de que la formación superior tiene mayor peso entre las mujeres (30,4%) que entre los varones (9,6%).

**Tabla 14. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo: Distribución de personas trabajadoras ocupadas según nivel educativo, año 2020.**

Nivel educativo	Absoluto y porcentaje	Varón	Mujer	Total
<b>Menos que educación secundaria completa</b>	Recuento	93.759	10.363	104.122
	%	45,3	28,6	42,9
<b>Educación secundaria o equivalente</b>	Recuento	93.119	14.809	107.928
	%	45,0	40,9	44,4
<b>Educación superior</b>	Recuento	19.898	11.009	30.907
	%	9,6	30,4	12,7
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>206.776</b>	<b>36.181</b>	<b>242.957</b>
	%	100	100	100

Fuente: Encuesta de Población Activa, 2020. Instituto Nacional de Estadística.

## II. DATOS DE SINIESTRALIDAD

### ▪ Índice de Incidencia de Accidentes de trabajo en jornada de trabajo

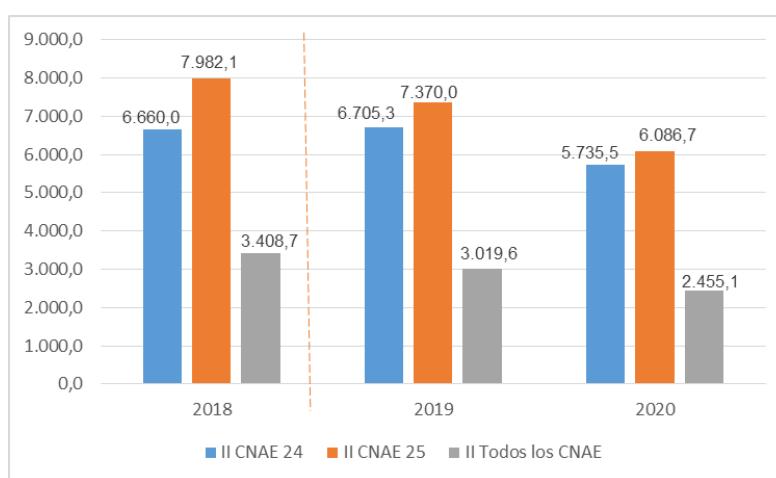
En el periodo de estudio de 2018 a 2020 se notificaron en las empresas pertenecientes a la metalurgia un total de 14.545 accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo (ATJT) y 52.739 en la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.

En el gráfico 3 se muestran los Índices de Incidencia (II)<sup>2</sup> de ATJT de las divisiones de actividad del sector del metal y del total nacional. Es necesario señalar que los datos de 2019 en adelante no son comparables a los de años anteriores, ya que a partir del 1 de enero de 2019 la cobertura específica de accidentes de trabajo por la Seguridad Social para los afiliados al Régimen Especial de Trabajadores Autónomos (RETA) pasó a ser obligatoria con carácter general, lo que supuso la incorporación de más de 2,5 millones de personas trabajadoras a la población de referencia de esta estadística.

Por otro lado, es importante tener en cuenta la excepcionalidad de los datos de siniestralidad de 2020, consecuencia de la pandemia por el SARS-CoV-2.

A pesar de estas consideraciones, el gráfico 3 permite visualizar la elevada siniestralidad del sector del metal, que presenta índices de incidencia que superan en más del doble la incidencia total nacional. Destaca principalmente la Fabricación de productos metálicos, que en 2020 presentó una incidencia 2,5 veces superior al total nacional.

**Gráfico 3. Evolución de los índices de incidencia de ATJT, periodo 2018-2020.**



Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

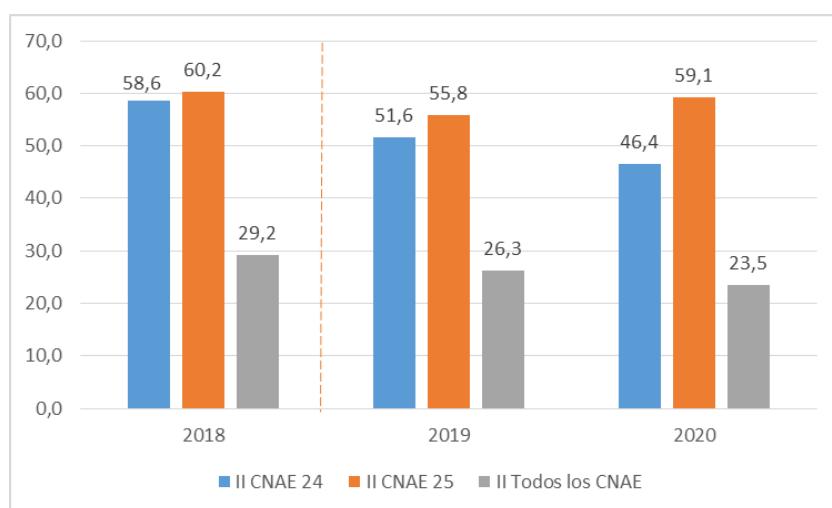
<sup>2</sup> Índice de Incidencia (II): Número de accidentes por cada 100.000 personas trabajadoras afiliadas con la contingencia de accidente de trabajo y enfermedad profesional cubierta.

Nota: La línea discontinua señala la ruptura metodológica; los datos anteriores no son comparables debido a la incorporación del total de afiliados al RETA a la cobertura de AT y EP en 2019.

### ▪ **Índice de Incidencia de Graves+Mortales**

Al analizar la siniestralidad de mayor gravedad, y considerando las observaciones mencionadas anteriormente, se observa que los II de ATJT graves y mortales (II ATJT G+M)<sup>3</sup> del sector del metal duplican al mismo índice total nacional (ver Gráfico 4). El caso más destacable es el de la fabricación de productos metálicos en 2020, cuando el II ATJT G+M fue 2,5 veces superior al total nacional.

**Gráfico 4. Evolución de los índices de incidencia de ATJT G+M, periodo 2018-2020.**



Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

Nota: La línea discontinua señala la ruptura metodológica; los datos anteriores no son comparables debido a la incorporación del total de afiliados al RETA a la cobertura de AT y EP en 2019.

### ▪ **Grupo de actividad (CNAE a 3 dígitos)**

Las mayores tasas de incidencia acumulada (TIA) de ATJT de entre los grupos de actividad comprendidos en el sector del metal se dieron en la fabricación de otros productos de primera transformación del acero (56.350,6), en la forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos (44.115,2), en el tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros (37.810,6) y en la fundición de metales (29.955,9) (ver Tabla 15).

Si se consideran solo los accidentes de mayor gravedad (los accidentes graves y mortales), destacan las mismas actividades: Fabricación de otros productos de

<sup>3</sup> II de ATJT graves y mortales (II ATJT G+M): Número de accidentes graves y mortales por cada 100.000 personas trabajadoras afiliadas con la contingencia de accidente de trabajo y enfermedad profesional cubierta.

primera transformación del acero (652,0), forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos (318,9), tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros (227,3) y fundición de metales (211,4)

**Tabla 15. Tasa de incidencia acumulada (TIA) de ATJT Totales y Graves+ Mortales (G+M) según grupo de actividad. Sector del metal, periodo 2018-2020.**

Grupo de actividad	TIA ATJT	TIA G+M
Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones (CNAE 241)	10.626,8	77,7
Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero (CNAE 242)	7.557,4	70,5
Fabricación de otros productos de primera transformación del acero (CNAE 243)	56.350,6	652,0
Producción de metales preciosos y de otros metales no férreos (CNAE 244)	13.400,5	78,2
Fundición de metales (CNAE 245)	29.955,9	211,4
Fabricación de elementos metálicos para la construcción (CNAE 251)	20.625,7	220,7
Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal (CNAE 252)	18.984,6	113,7
Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central (CNAE 253)	6.433,6	0,0
Fabricación de armas y municiones (CNAE 254)	5.579,9	32,1
Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos (CNAE 255)	44.115,1	318,9
Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros (CNAE 256)	37.810,6	227,3
Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería (CNAE 257)	20.078,9	118,1
Fabricación de otros productos metálicos (CNAE 259)	11.998,7	75,9
<b>Total CNAE 241-245</b>	<b>17.197,8</b>	<b>140,7</b>
<b>Total CNAE 251-259</b>	<b>22.203,9</b>	<b>181,9</b>
<b>Total Actividades económicas (CNAE 011-990)</b>	<b>7.933,2</b>	<b>70,7</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020. Fichero informatizado de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística, periodo 2018-2020.

### **▪ Situación profesional**

En el periodo 2018-2020, la gran mayoría de los accidentados en la metalurgia y en la fabricación de productos metálicos eran personas asalariadas del sector privado (97,0% y 96,1%, respectivamente). En la metalurgia un 2,2% de los accidentes los sufrieron autónomos/as sin asalariados/as, un 0,4% autónomos/as con asalariados/as y un 0,3% asalariados/as del sector público (ver Tabla 16). En la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, un 2,5% de los accidentes los sufrieron autónomos/as sin asalariados/as; un 1,1%, autónomos/as con asalariados/as; y un 0,3%, asalariados/as del sector público (ver Tabla 17).

**Tabla 16. ATJT ocurridos en empresas de la metalurgia, según situación profesional del trabajador/a accidentado/a. Periodo 2018-2020.**

<b>Situación profesional</b>	<b>ATJT</b>	<b>%</b>
Asalariados/as sector privado	14.106	97,0
Asalariados/as sector público	48	0,3
Autónomos/as con asalariados/as	64	0,4
Autónomos/as sin asalariados/as	327	2,2
<b>Total</b>	<b>14.545</b>	<b>100</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 17. ATJT ocurridos en empresas de fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, según situación profesional del trabajador/a accidentado/a. Periodo 2018-2020.**

<b>Situación profesional</b>	<b>ATJT</b>	<b>%</b>
Asalariados/as sector privado	50.661	96,1
Asalariados/as sector público	183	0,3
Autónomos/as con asalariados/as	574	1,1
Autónomos/as sin asalariados/as	1.321	2,5
<b>Total</b>	<b>52.739</b>	<b>100</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

### **▪ Nacionalidad**

En el sector del metal el análisis de la incidencia acumulada según nacionalidad presentó valores similares, con la particularidad de que en la metalurgia fueron las personas trabajadoras de nacionalidad española quienes presentaron una tasa de incidencia acumulada ligeramente superior a la de las extranjeras (17.218,2 frente

a 16.922,8), y en el caso de la fabricación de productos metálicos fue al revés (incidencia acumulada de las personas trabajadoras de nacionalidad española 22.063,7 frente a 23.751,7 para las de nacionalidad extranjera).

Si se analiza la incidencia acumulada por edad, se observa que en la metalurgia las tasas fueron superiores para el personal de nacionalidad extranjera en los dos grupos más jóvenes (rangos de edad de hasta 34 años y de 35 a 54 años), mientras que en el grupo de 55 años y más, fueron los trabajadores/as españoles/as quienes sufrieron comparativamente una siniestralidad mayor (ver Tabla 18).

En el caso de la fabricación de productos metálicos, las tasas fueron superiores para las personas trabajadoras de origen extranjero de hasta 34 años y de 55 años y más, mientras que en el grupo de 35 a 54 años, fueron los trabajadores/as españoles/as quienes sufrieron una siniestralidad ligeramente mayor (ver Tabla 19).

**Tabla 18. Tasas de incidencia acumulada de ATJT en la metalurgia según nacionalidad y edad, periodo 2018-2020.**

Nacionalidad	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Española	18.341,7	17.467,3	14.499,3	17.218,2
Extranjera	23.167,4	17.723,6	5.942,8	16.922,8

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020. Fichero informatizado de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística, periodo 2018-2020.

**Tabla 19. Tasas de incidencia acumulada de ATJT en la fabricación de productos metálicos según nacionalidad y edad, periodo 2018-2020.**

Nacionalidad	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Española	25.557,9	21.518,5	18.846,3	22.063,7
Extranjera	28.521,5	21.038,9	37.777,8	23.751,7

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020. Fichero informatizado de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística, periodo 2018-2020.

#### **▪ Sexo**

En la metalurgia, la tasa de incidencia acumulada de los varones fue 3,5 veces superior a la de las mujeres.

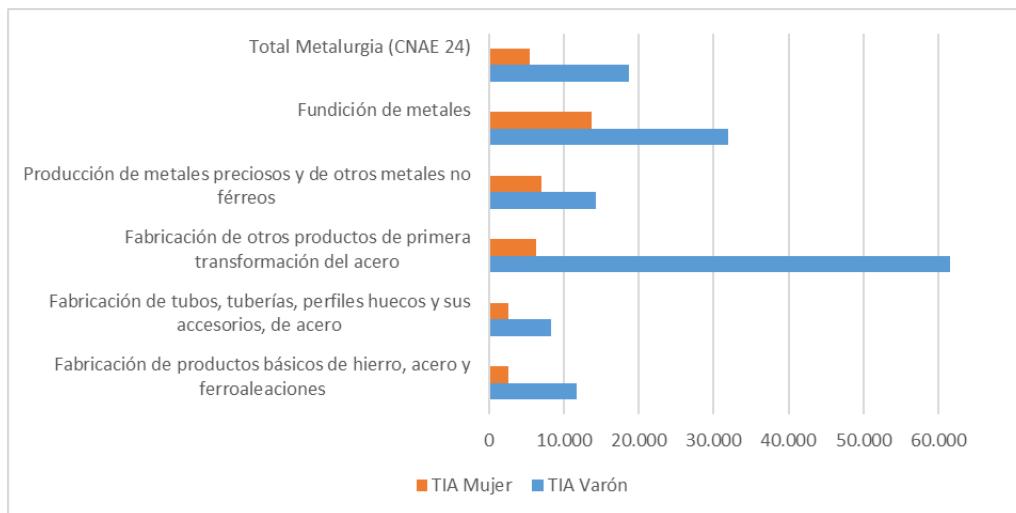
Si se analizan de forma independiente los grupos de actividad englobados en la metalurgia, se observa que, a pesar de que en todas las actividades la tasa de incidencia acumulada de los varones fue superior a la de las mujeres, la diferencia entre ambas mostró una gran variación, partiendo de casos en los que la incidencia de los varones era el doble que la de las mujeres, como en la producción de metales preciosos y de otros metales no ferreos, y llegando a otros en los que la incidencia de estos era casi diez veces superior (9,8), como en la fabricación de otros productos de primera transformación del acero.

**Tabla 20. Tasas de incidencia acumulada de ATJT en la metalurgia según sexo y grupo de actividad, periodo 2018-2020.**

<b>Grupo de actividad (CNAE a 3 dígitos)</b>	<b>TIA Varones</b>	<b>TIA Mujeres</b>
Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones	11.700,5	2.627,5
Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero	8.272,6	2.628,0
Fabricación de otros productos de primera transformación del acero	61.490,9	6.269,2
Producción de metales preciosos y de otros metales no ferreos	14.343,4	7.000,8
Fundición de metales	31.897,6	13.761,5
<b>Total Metalurgia (CNAE 24)</b>	<b>18.767,3</b>	<b>5.419,6</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020. Fichero informatizado de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística, periodo 2018-2020.

**Gráfico 5. Tasas de incidencia acumuladas de ATJT en la metalurgia según sexo y grupo de actividad, periodo 2018-2020.**



Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020. Fichero informatizado de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística, periodo 2018-2020.

En la fabricación de productos metálicos, la tasa de incidencia acumulada de los varones fue 4,2 veces superior a la de las mujeres.

Al analizar los grupos de actividad pertenecientes a la fabricación de productos metálicos de forma independiente, se observa que la incidencia de los varones superó en todos los casos la de las mujeres, siendo desde 2,5 veces superior, como en el caso de la fabricación de armas y municiones, hasta 32,5 veces superior, como ocurrió en la fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central.

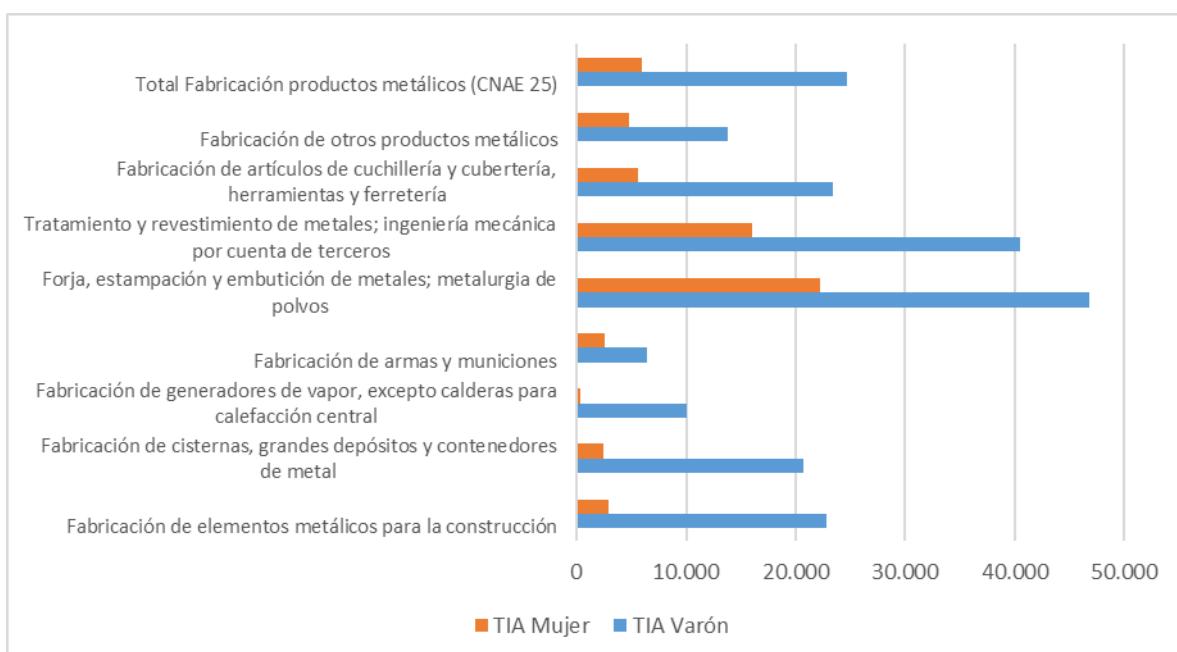
**Tabla 21. Tasas de incidencia acumulada de ATJT en la fabricación de productos metálicos según sexo y grupo de actividad, periodo 2018-2020.**

Grupo de actividad (CNAE a 3 dígitos)	TIA Varones	TIA Mujeres
Fabricación de elementos metálicos para la construcción	22.837,1	2.955,5
Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	20.747,4	2.475,0
Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central	10.080,1	310,6
Fabricación de armas y municiones	6.418,6	2.529,8
Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	46.871,4	22.224,6
Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros	40.515,8	16.033,1

<b>Grupo de actividad (CNAE a 3 dígitos)</b>	<b>TIA Varones</b>	<b>TIA Mujeres</b>
Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería	23.360,9	5.650,4
Fabricación de otros productos metálicos	13.790,8	4.736,6
<b>Total Fabricación de productos metálicos (CNAE 25)</b>	<b>24.732,4</b>	<b>5.910,7</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020. Fichero informatizado de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística, periodo 2018-2020.

**Gráfico 6. Tasas de incidencia acumuladas de ATJT en la fabricación de productos metálicos según sexo y grupo de actividad, periodo 2018-2020.**



Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020. Fichero informatizado de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística, periodo 2018-2020.

## ▪ Ocupación

La ocupación que sufrió mayor porcentaje de accidentes en la metalurgia fue el personal cualificado de dicha industria (35,2% de los ATJT), seguido de los/as operadores/as de instalaciones y maquinaria fijas y montadores/as (33,4%). Al estratificar por edad no se observan diferencias importantes, salvo un aumento de la representatividad del personal cualificado entre los accidentados de mayor edad y del grupo de peones entre los accidentados en el grupo de los jóvenes.

**Tabla 22. ATJT según grupo de edad y ocupación. Metalurgia, periodo 2018-2020.****Distribuciones en datos porcentuales.**

(Datos de las ocupaciones en las que con mayor frecuencia se produjeron ATJT).

Ocupación	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Personal cualificado de las industrias manufactureras	35,6	34,3	39,4	35,2
Operadores/as de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores/as	29,7	35,4	28,8	33,4
Peones de industrias manufactureras	26,0	21,6	18,9	22,3
Trabajadores cualificados de la construcción, excepto operadores de máquinas	5,1	3,7	4,9	4,2
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>96,4</b>	<b>95,0</b>	<b>92,0</b>	<b>95,0</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En la fabricación de productos metálicos la ocupación que sufrió mayor porcentaje de accidentes fue también el personal cualificado de dicha industria (50,4% de los ATJT), aunque en este caso le seguían los peones (17,4%).

Al realizar un análisis estratificado por edad no se observan diferencias importantes, excepto un aumento de la representatividad de los peones entre los accidentados del grupo de los jóvenes.

**Tabla 23. ATJT según grupo de edad y ocupación. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

(Datos de las ocupaciones en las que con mayor frecuencia se produjeron ATJT).

Ocupación	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Personal cualificado de las industrias manufactureras	48,9	50,7	52,2	50,4
Peones de industrias manufactureras	22,9	15,9	12,9	17,4
Operadores/as de instalaciones y maquinaria fijas, y montadores/as	14,7	17,3	17,5	16,6
Trabajadores cualificados de la construcción, excepto operadores de máquinas	9,3	10,3	9,4	9,9
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>95,8</b>	<b>94,1</b>	<b>92,1</b>	<b>94,3</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

## ▪ Gravedad

La gran mayoría, alrededor del 99%, de los accidentes ocurridos en los grupos de actividad que componen el sector del metal, fueron leves (ver tablas 24 y 25).

Si se analizan los accidentes de mayor gravedad, la fabricación de otros productos de primera transformación del acero (CNAE 243) destaca entre los grupos de actividad de la metalurgia por presentar un mayor porcentaje de ATJT graves y mortales (0,9% y 0,2%, respectivamente). En la fabricación de productos metálicos, destacó la fabricación de elementos metálicos para la construcción (CNAE 251) con el 1% de accidentes graves y el 0,1% de mortales.

**Tabla 24. ATJT según grupo de actividad, gravedad y edad. Metalurgia, periodo 2018-2020.**

Grupo de actividad	Gravedad	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total	% sobre el total
Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones	Leve	720	2.489	455	3.664	99,3
	Grave	1	23	2	26	0,7
	Mortal	0	1	0	1	0,03
	<b>Total</b>	<b>721</b>	<b>2.513</b>	<b>457</b>	<b>3.691</b>	<b>100,0</b>
Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero	Leve	291	777	101	1.169	99,1
	Grave	2	7	1	10	0,8
	Mortal	1	0	0	1	0,1
	<b>Total</b>	<b>294</b>	<b>784</b>	<b>102</b>	<b>1.180</b>	<b>100,0</b>
Fabricación de otros productos de primera transformación del acero	Leve	813	2.034	399	3.246	98,8
	Grave	2	21	7	30	0,9
	Mortal	1	4	3	8	0,2
	<b>Total</b>	<b>816</b>	<b>2.059</b>	<b>409</b>	<b>3.284</b>	<b>100,0</b>
Producción de metales preciosos y de otros metales no férreos	Leve	404	1.113	187	1.704	99,4
	Grave	1	7	2	10	0,6
	<b>Total</b>	<b>405</b>	<b>1.120</b>	<b>189</b>	<b>1.714</b>	<b>100,0</b>
Fundición de metales	Leve	948	3.161	534	4.643	99,3
	Grave	9	17	4	30	0,6
	Mortal	0	2	1	3	0,1
	<b>Total</b>	<b>957</b>	<b>3.180</b>	<b>539</b>	<b>4.676</b>	<b>100,0</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 25. ATJT según grupo de actividad, gravedad y edad. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020.**

Grupo de actividad	Gravedad	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total	% sobre el total
Fabricación de elementos metálicos para la construcción	Leve	6.590	13.619	2.447	22.656	98,9
	Grave	48	125	49	222	1,0
	Mortal	4	15	4	23	0,1
	<b>Total</b>	<b>6.642</b>	<b>13.759</b>	<b>2.500</b>	<b>22.901</b>	<b>100,0</b>
Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	Leve	902	2.029	389	3.320	99,4
	Grave	4	9	6	19	0,6
	Mortal	0	0	1	1	0,03
	<b>Total</b>	<b>906</b>	<b>2.038</b>	<b>396</b>	<b>3.340</b>	<b>100,0</b>
Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central	Leve	18	80	13	111	100,0
	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>80</b>	<b>13</b>	<b>111</b>	<b>100,0</b>
Fabricación de armas y municiones	Leve	27	113	33	173	99,4
	Grave	0	0	1	1	0,6
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>113</b>	<b>34</b>	<b>174</b>	<b>100,0</b>
Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	Leve	1.456	3.820	766	6.042	99,3
	Grave	6	25	7	38	0,6
	Mortal	1	4	1	6	0,1
	<b>Total</b>	<b>1.463</b>	<b>3.849</b>	<b>774</b>	<b>6.086</b>	<b>100,0</b>
Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros	Leve	3.042	6.853	1.350	11.245	99,4
	Grave	10	37	16	63	0,6
	Mortal	1	2	2	5	0,04
	<b>Total</b>	<b>3.053</b>	<b>6.892</b>	<b>1.368</b>	<b>11.313</b>	<b>100,0</b>
Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería	Leve	1.029	2.308	552	3.889	99,4
	Grave	6	13	4	23	0,6
	<b>Total</b>	<b>1.035</b>	<b>2.321</b>	<b>556</b>	<b>3.912</b>	<b>100,0</b>
Fabricación de otros productos metálicos	Leve	1.226	2.988	657	4.871	99,4
	Grave	2	21	4	27	0,6
	Mortal	0	3	1	4	0,1
	<b>Total</b>	<b>1.228</b>	<b>3.012</b>	<b>662</b>	<b>4.902</b>	<b>100,0</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

#### ▪ Edad

En la industria de estudio se observa, a nivel global, que la tasa de incidencia acumulada disminuía conforme aumentaba la edad, como ocurría también en el conjunto de actividades económicas (ver Tablas 26 y 27 y Gráficos 7 y 8).

La tasa de incidencia acumulada global del personal más joven de la metalurgia fue 1,1 veces superior a la del grupo de mediana edad y 1,3 veces superior a la del

personal de 55 años o más. En la fabricación de productos metálicos esta incidencia fue 1,2 veces superior a la del personal de 35 a 54 años y 1,3 veces superior a la del grupo de mayor edad.

Analizando por grupos de actividad, se observan las mayores tasas de incidencia acumulada dentro de la metalurgia en los tres grupos de edad de la fabricación de otros productos de primera transformación del acero y en el grupo de jóvenes de la fundición de metales. En el caso de la fabricación de productos metálicos destacan los grupos de mediana y mayor edad de la forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos y los/as jóvenes que trabajaban en el tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros.

**Tabla 26. Tasas de incidencia acumulada de ATJT, según edad y grupo de actividad. Metalurgia, periodo 2018-2020.**

	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones	Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero	Fabricación de otros productos de primera transformación del acero	Producción de metales preciosos y de otros metales no ferreos	Fundición de metales	Total Metalurgia (CNAE: 241-245)	Total de actividades económicas (CNAE: 011-990)
Hasta 34 años	9.724,8	7.409,3	<b>58.216,4</b>	16.003,7	<b>53.058,6</b>	18.652,9	9.182,1
35 a 54 años	10.951,5	8.272,7	<b>52.650,9</b>	13.319,1	30.341,6	17.485,2	7.891,1
55 años o más	10.452,9	4.702,6	<b>79.314,8</b>	10.208,9	16.207,3	13.863,4	6.397,9
<b>Total</b>	<b>10.626,9</b>	<b>7.557,3</b>	<b>56.348,7</b>	<b>13.400,0</b>	<b>29.955,2</b>	<b>17.197,6</b>	<b>7.933,2</b>

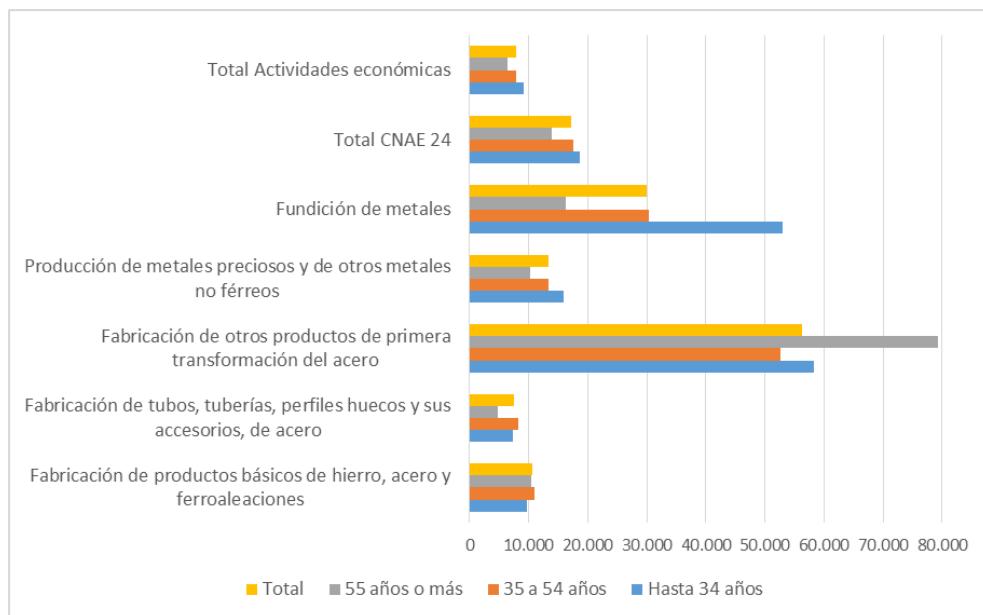
Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020. Fichero informatizado de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística, periodo 2018-2020.

**Tabla 27. Tasas de incidencia acumulada de ATJT, según edad y grupo de actividad. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020.**

	Fabricación de elementos metálicos para la construcción	Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central	Fabricación de armas y municiones	Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros	Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería	Fabricación de otros productos metálicos	Total Fabricación de productos metálicos (CNAE: 251-259)	Total de actividades económicas (CNAE: 011-990)
Hasta 34 años	27.069,0	21.878,8	10.931,2	3.753,5	30.836,8	<b>44.114,2</b>	21.229,3	12.893,7	25.836,5	9.182,1
35 a 54 años	19.399,9	18.128,4	6.209,6	5.510,4	<b>50.998,1</b>	36.217,8	22.212,7	11.246,8	21.474,7	7.891,1
55 años o más	16.054,8	17.915,8	4.773,6	9.760,8	<b>51.451,4</b>	34.455,5	13.368,6	14.552,6	19.343,1	6.397,9
<b>Total</b>	<b>20.625,6</b>	<b>18.984,5</b>	<b>6.433,5</b>	<b>5.579,9</b>	<b>44.114,2</b>	<b>37.810,4</b>	<b>20.078,7</b>	<b>11.998,8</b>	<b>22.203,8</b>	<b>7.933,2</b>

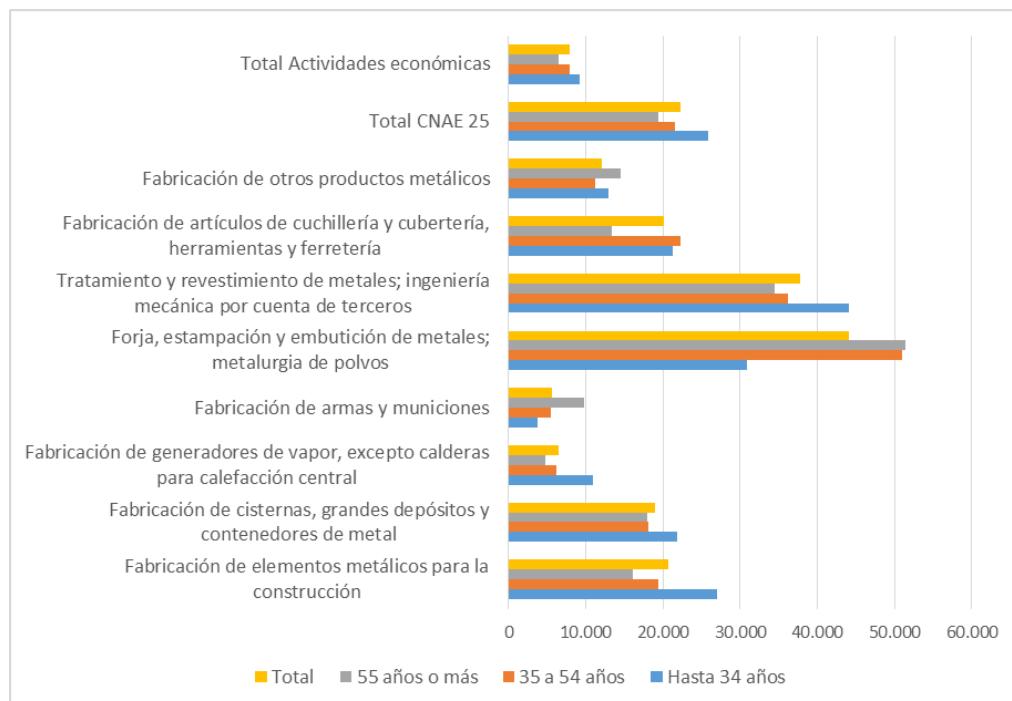
Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020. Fichero informatizado de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística, periodo 2018-2020.

**Gráfico 7. Tasas de incidencia acumulada de ATJT, según edad y grupo de actividad. Metalurgia, periodo 2018-2020.**



Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020. Fichero informatizado de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística, periodo 2018-2020.

**Gráfico 8. Tasas de incidencia acumulada de ATJT, según edad y grupo de actividad. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020.**



Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020. Fichero informatizado de la Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística, periodo 2018-2020.

#### **▪ Tipo de lugar**

La variable “tipo de lugar” hace referencia al emplazamiento o espacio de trabajo donde se hallaba o trabajaba la persona accidentada inmediatamente antes de producirse el accidente.

La gran mayoría de los ATJT ocurridos en el sector del metal (el 87,7% de los accidentes en la metalurgia y el 78,7% en la fabricación de productos metálicos) tuvieron lugar en las fábricas, talleres o lugares de producción, seguidos por las zonas de almacenamiento y de carga y descarga en el caso de la metalurgia (4,1% de los accidentes) y por las áreas de mantenimiento en la fabricación de productos metálicos (4,6% de los accidentes).

Se observan diferencias entre los grupos de actividad, así, por ejemplo, a pesar de que las fábricas fueron el principal tipo de lugar en todos ellos, en la fabricación de elementos metálicos para la construcción representaron el 69,9% de los accidentes, mientras que en la fundición de metales supusieron el 94,9% de los accidentes (ver Tablas 28-31). Del mismo modo sucedió con el segundo tipo de emplazamiento más frecuente entre los accidentes, las zonas de almacenamiento, carga y descarga, que presentó pesos porcentuales comprendidos entre el 1,8% y el 12,6%, según el grupo de actividad analizado.

**Tabla 28. ATJT según grupo de actividad y tipo de lugar. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.**

(Tipos de lugar que acumularon el 96,8% de los accidentes)

	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones	Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero	Fabricación de otros productos de primera transformación del acero	Producción de metales preciosos y de otros metales no férreos	Fundición de metales	Total Metalurgia (CNAE: 241-245)
Lugar de producción, taller, fábrica	3.272	1.054	2.577	1.423	4.436	12.762
Áreas destinadas principalmente a almacenamiento, carga, descarga	142	58	158	154	86	598
Área de mantenimiento, taller de reparación	150	42	150	36	90	468
Obras – edificio en construcción	19	0	180	54	0	253
<b>Total</b>	<b>3.583</b>	<b>1.154</b>	<b>3.065</b>	<b>1.667</b>	<b>4.612</b>	<b>14.081</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 29. ATJT según grupo de actividad y tipo de lugar. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

(Tipos de lugar que acumularon el 96,8% de los accidentes)

	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones	Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero	Fabricación de otros productos de primera transformación del acero	Producción de metales preciosos y de otros metales no férreos	Fundición de metales	<b>Total Metalurgia (CNAE: 241-245)</b>
Lugar de producción, taller, fábrica	88,6	89,3	78,5	83,0	94,9	87,7
Áreas destinadas principalmente a almacenamiento, carga, descarga	3,8	4,9	4,8	9,0	1,8	4,1
Área de mantenimiento, taller de reparación	4,1	3,6	4,6	2,1	1,9	3,2
Obras – edificio en construcción	0,5	0	5,5	3,2	0	1,7
<b>Total</b>	<b>97,1</b>	<b>97,8</b>	<b>93,3</b>	<b>97,3</b>	<b>98,6</b>	<b>96,8</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 30. ATJT según grupo de actividad y tipo de lugar. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.**

(Tipos de lugar que acumularon el 93,0% de los accidentes)

	Fabricación de elementos metálicos para la construcción	Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central	Fabricación de armas y municiones	Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros	Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería	Fabricación de otros productos metálicos	Total Fabricación de productos metálicos (CNAE: 251-259)
Lugar de producción, taller, fábrica	16.000	2.858	84	153	5.281	9.693	3.279	4.174	41522
Área de mantenimiento, taller de reparación	1.041	213	14	1	215	621	163	168	2436
Áreas destinadas principalmente a almacenamiento, carga, descarga	970	75	4	11	246	430	180	247	2163
Obras - edificio en construcción	1.797	38	0	0	17	79	58	28	2017
Obras - edificio en demolición, renovación o mantenimiento	777	22	0	0	10	48	29	18	904
<b>Total</b>	<b>20.585</b>	<b>3.206</b>	<b>102</b>	<b>165</b>	<b>5.769</b>	<b>10.871</b>	<b>3.709</b>	<b>4.635</b>	<b>49.042</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 31. ATJT según grupo de actividad y tipo de lugar. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

(Tipos de lugar que acumularon el 93,0% de los accidentes)

	Fabricación de elementos metálicos para la construcción	Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central	Fabricación de armas y municiones	Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros	Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería	Fabricación de otros productos metálicos	Total Fabricación de productos metálicos (CNAE: 251-259)
Lugar de producción, taller, fábrica	69,9	85,6	75,7	87,9	86,8	85,7	83,8	85,1	78,7
Área de mantenimiento, taller de reparación	4,5	6,4	12,6	0,6	3,5	5,5	4,2	3,4	4,6
Áreas destinadas principalmente a almacenamiento, carga, descarga	4,2	2,2	3,6	6,3	4,0	3,8	4,6	5,0	4,1
Obras – edificio en construcción	7,8	1,1	0	0	0,3	0,7	1,5	0,6	3,8
Obras - edificio en demolición, renovación o mantenimiento	3,4	0,7	0	0	0,2	0,4	0,7	0,4	1,7
<b>Total</b>	<b>89,9</b>	<b>96,0</b>	<b>91,9</b>	<b>94,8</b>	<b>94,8</b>	<b>96,1</b>	<b>94,8</b>	<b>94,6</b>	<b>93,0</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

## ▪ **Desviación**

Esta variable describe el acontecimiento anormal que condujo al accidente, es decir, el suceso que lo desencadenó.

En la metalurgia destacaron como principales categorías de desviación: los movimientos del cuerpo como consecuencia de un esfuerzo físico (26,0% de los ATJT), la pérdida de control de los equipos de trabajo o de los materiales (25,6%) y el movimiento del cuerpo sin esfuerzo físico añadido (19,6%) (ver Tablas 32 y 33). Estas categorías de desviación son también las principales en la fabricación de productos metálicos, con pequeñas diferencias en el porcentaje de accidentes que desencadenaron: la pérdida de control total o parcial de equipos de trabajo o materiales (27,4% de los ATJT), el movimiento del cuerpo como consecuencia de o con esfuerzo físico (25,7%) y el movimiento del cuerpo sin esfuerzo físico añadido (18,7%) (ver Tablas 34 y 35).

Al analizar la desviación en el conjunto de los grupos de actividad se observan los diferentes pesos porcentuales de las categorías. Los movimientos del cuerpo como consecuencia de un esfuerzo físico destacaron en la producción de metales preciosos y de otros metales no férreos y en la fabricación de armas y municiones. Por su parte, la pérdida de control de los equipos de trabajo tuvo mayor importancia entre la fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central, y la fabricación de otros productos de primera transformación del acero.

**Tabla 32. ATJT según grupo de actividad y desviación. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.**

(Desviaciones que acumularon el 93,5 de los accidentes)

	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones	Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero	Fabricación de otros productos de primera transformación del acero	Producción de metales preciosos y de otros metales no ferreos	Fundición de metales	Total Metalurgia (CNAE: 241-245)
Movimiento del cuerpo como consecuencia de o con esfuerzo físico	942	289	796	527	1.231	3.785
Pérdida de control total o parcial de equipos de trabajo o materiales	937	293	895	383	1.216	3.724
Movimiento del cuerpo sin esfuerzo físico añadido	824	166	638	312	907	2.847
Caída de personas – resbalón o tropezón con caída	420	108	319	174	399	1.420
Rotura, estallido, deslizamiento, caída, derrumbamiento del agente material	255	84	294	133	335	1.101
Desviación por desbordamiento, vuelco, escape, derrame, emanación	175	37	153	63	296	724
<b>Total</b>	<b>3.553</b>	<b>977</b>	<b>3.095</b>	<b>1.592</b>	<b>4.384</b>	<b>13.601</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 33. ATJT según grupo de actividad y desviación. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

(Desviaciones que acumularon el 93,5% de los accidentes)

	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones	Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero	Fabricación de otros productos de primera transformación del acero	Producción de metales preciosos y de otros metales no férreos	Fundición de metales	<b>Total Metalurgia (CNAE: 241-245)</b>
Movimiento del cuerpo como consecuencia de o con esfuerzo físico	25,5	24,5	24,2	30,7	26,3	26,0
Pérdida de control total o parcial de equipos de trabajo o materiales	25,4	24,8	27,3	22,3	26,0	25,6
Movimiento del cuerpo sin esfuerzo físico añadido	22,3	14,1	19,4	18,2	19,4	19,6
Caída de personas - resbalón o tropezón con caída	11,4	9,2	9,7	10,2	8,5	9,8
Rotura, estallido, deslizamiento, caída, derrumbamiento del agente material	6,9	7,1	9,0	7,8	7,2	7,6
Desviación por desbordamiento, vuelco, escape, derrame, emanación	4,7	3,1	4,7	3,7	6,3	5,0
<b>Total</b>	<b>96,3</b>	<b>82,8</b>	<b>94,2</b>	<b>92,9</b>	<b>93,8</b>	<b>93,5</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 34. ATJT según grupo de actividad y desviación. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.**

(Desviaciones que acumularon el 94,1% de los accidentes)

	Fabricación de elementos metálicos para la construcción	Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central	Fabricación de armas y municiones	Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros	Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería	Fabricación de otros productos metálicos	Total Fabricación de productos metálicos (CNAE: 251-259)
Pérdida de control total o parcial de equipos de trabajo o materiales	6.252	940	45	37	1.701	3.051	1.111	1.315	14.452
Movimiento del cuerpo como consecuencia de o con esfuerzo físico	5.834	851	18	53	1.608	2.867	916	1.384	13.531
Movimiento del cuerpo sin esfuerzo físico añadido	3.828	623	18	47	1.176	2.304	810	1.033	9.839
Caída de personas – resbalón o tropezón con caída	2.360	308	20	13	473	1025	283	423	4.905
Rotura, estallido, deslizamiento, caída, derrumbamiento del agente material	2.240	297	3	6	482	913	340	322	4.603
Desviación por desbordamiento, vuelco, escape, derrame, emanación	1.157	152	2	3	193	511	142	118	2.278
<b>Total</b>	<b>21.671</b>	<b>3.171</b>	<b>106</b>	<b>159</b>	<b>5.633</b>	<b>10.671</b>	<b>3.602</b>	<b>4.595</b>	<b>49.608</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 35. ATJT según grupo de actividad y desviación. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

(Desviaciones que acumularon el 94,1% de los accidentes)

	Fabricación de elementos metálicos para la construcción	Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central	Fabricación de armas y municiones	Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros	Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería	Fabricación de otros productos metálicos	Total Fabricación de productos metálicos (CNAE: 251-259)
Pérdida de control total o parcial de equipos de trabajo o materiales	27,3	28,1	40,5	21,3	27,9	27,0	28,4	26,8	27,4
Movimiento del cuerpo como consecuencia de o con esfuerzo físico	25,5	25,5	16,2	30,5	26,4	25,3	23,4	28,2	25,7
Movimiento del cuerpo sin esfuerzo físico añadido	16,7	18,7	16,2	27,0	19,3	20,4	20,7	21,1	18,7
Caída de personas – resbalón o tropezón con caída	10,3	9,2	18,0	7,5	7,8	9,1	7,2	8,6	9,3
Rotura, estallido, deslizamiento, caída, derrumbamiento del agente material	9,8	8,9	2,7	3,4	7,9	8,1	8,7	6,6	8,7
Desviación por desbordamiento, vuelco, escape, derrame, emanación	5,1	4,6	1,8	1,7	3,2	4,5	3,6	2,4	4,3
<b>Total</b>	<b>94,6</b>	<b>94,9</b>	<b>95,5</b>	<b>91,4</b>	<b>92,6</b>	<b>94,3</b>	<b>92,1</b>	<b>93,7</b>	<b>94,1</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

#### **▪ Forma en la que se produjo el accidente**

La variable “forma” describe el modo en que la víctima ha resultado lesionada (trauma físico o psíquico) por el agente material que ha provocado la lesión.

Las principales categorías de esta variable en todos los grupos de actividad del sector del metal fueron los sobresfuerzos físicos, con un 33,4% de los accidentes en la metalurgia y un 30,7% de ellos en la fabricación de productos metálicos, seguidos de los choques o golpes contra un objeto en movimiento, con un 23,3% de los accidentes de la metalurgia y 22,5% en la fabricación de productos metálicos.

En lo que respecta a la tercera categoría más frecuente de la variable “forma”, se observaron diferencias entre ambas actividades del sector del metal, ya que para la metalurgia fueron los choques o golpes contra objetos inmóviles (17,4% de los accidentes) y para la fabricación de productos metálicos fueron los cortes (17,5%) (ver Tablas 36-39).

Estas categorías siguieron una distribución similar en los diferentes grupos de edad, con la excepción del mayor porcentaje de sobresfuerzos físicos observado entre el personal de la segunda franja de edad y los mayores. Por su parte, los choques contra objetos en movimiento tuvieron un peso ligeramente superior entre el grupo más joven (ver Tablas 40 y 41).

**Tabla 36. ATJT según grupo de actividad y forma. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.**

(Formas de contacto que acumularon el 91,3% de los accidentes).

	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones	Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero	Fabricación de otros productos de primera transformación del acero	Producción de metales preciosos y de otros metales no férreos	Fundición de metales	<b>Total Metalurgia (CNAE: 241-245)</b>
Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, exposición a radiaciones, ruido, luz o presión	1.295	368	967	616	1.619	4.865
Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión	813	254	800	344	1.176	3.387
Choque o golpe contra objeto inmóvil (persona trabajadora en movimiento)	726	225	565	292	726	2.534
Contacto con "agente material" cortante, punzante, duro	330	147	516	162	400	1.555
Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación	219	97	191	155	277	939
<b>Total</b>	<b>3.383</b>	<b>1.091</b>	<b>3.039</b>	<b>1.569</b>	<b>4.198</b>	<b>13.280</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 37. ATJT según grupo de actividad y forma. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

(Formas de contacto que acumularon el 91,3% de los accidentes).

	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones	Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero	Fabricación de otros productos de primera transformación del acero	Producción de metales preciosos y de otros metales no férreos	Fundición de metales	<b>Total Metalurgia (CNAE: 241-245)</b>
Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, exposición a radiaciones, ruido, luz o presión	35,1	31,2	29,4	35,9	34,6	33,4
Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión	22,0	21,5	24,4	20,1	25,1	23,3
Choque o golpe contra objeto inmóvil (persona trabajadora en movimiento)	19,7	19,1	17,2	17,0	15,5	17,4
Contacto con "agente material" cortante, punzante, duro	8,9	12,5	15,7	9,5	8,6	10,7
Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación	5,9	8,2	5,8	9,0	5,9	6,5
<b>Total</b>	<b>91,7</b>	<b>92,5</b>	<b>92,5</b>	<b>91,5</b>	<b>89,8</b>	<b>91,3</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 38. ATJT según grupo de actividad y forma. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.**

(Formas de contacto que acumularon el 92,3% de los accidentes).

	Fabricación de elementos metálicos para la construcción	Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central	Fabricación de armas y municiones	Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros	Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería	Fabricación de otros productos metálicos	Total Fabricación de productos metálicos (CNAE: 251-259)
Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, exposición a radiaciones, ruido, luz o presión	6.607	1.074	22	85	1.941	3.666	1.163	1.657	16.215
Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión	5.131	843	31	26	1.341	2.576	920	977	11.845
Contacto con "agente material" cortante, punzante, duro	4.258	431	10	15	1.118	1.796	740	843	9.211
Choque o golpe contra objeto inmóvil (persona trabajadora en movimiento)	3.976	575	31	20	931	1.851	577	758	8.719
Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura, sustancias peligrosas	1.259	203	6	6	219	623	174	183	2.673
<b>Total</b>	<b>21.231</b>	<b>3.126</b>	<b>100</b>	<b>152</b>	<b>5.550</b>	<b>10.512</b>	<b>3.574</b>	<b>4.418</b>	<b>48.663</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 39. ATJT según grupo de actividad y forma. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

(Formas de contacto que acumularon el 92,3% de los accidentes).

	Fabricación de elementos metálicos para la construcción	Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal	Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas para calefacción central	Fabricación de armas y municiones	Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos	Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros	Fabricación de artículos de cuchillería y cubería, herramientas y ferretería	Fabricación de otros productos metálicos	Total Fabricación de productos metálicos (CNAE: 251-259)
Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, exposición a radiaciones, ruido, luz o presión	28,9	32,2	19,8	48,9	31,9	32,4	29,7	33,8	30,7
Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión	22,4	25,2	27,9	14,9	22,0	22,8	23,5	19,9	22,5
Contacto con "agente material" cortante, punzante, duro	18,6	12,9	9,0	8,6	18,4	15,9	18,9	17,2	17,5
Choque o golpe contra objeto inmóvil (persona trabajadora en movimiento)	17,4	17,2	27,9	11,5	15,3	16,4	14,7	15,5	16,5
Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura, sustancias peligrosas	5,5	6,1	5,4	3,4	3,6	5,5	4,4	3,7	5,1
<b>Total</b>	<b>92,7</b>	<b>93,6</b>	<b>90,1</b>	<b>87,4</b>	<b>91,2</b>	<b>92,9</b>	<b>91,4</b>	<b>90,1</b>	<b>92,3</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 40. ATJT según rangos edad y forma de contacto. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

(Datos de las seis categorías de la variable forma que con mayor frecuencia produjeron ATJT en la metalurgia)

Forma del accidente	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, exposición a radiaciones, ruido, luz o presión	29,6	34,7	33,8	33,4
Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión	27,2	22,3	21,4	23,3
Choque o golpe contra objeto inmóvil (persona trabajadora en movimiento)	14,2	17,8	21,2	17,4
Contacto con "agente material" cortante, punzante, duro	13,0	10,1	9,8	10,7
Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación	7,5	6,2	5,8	6,5
Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura, sustancias peligrosas	6,6	6,5	5,4	6,4
<b>% sobre el total de ATJT</b>	<b>98,0</b>	<b>97,6</b>	<b>97,3</b>	<b>97,7</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 41. ATJT según rangos de edad y forma de contacto. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

(Datos de las seis categorías de la variable forma que con mayor frecuencia produjeron ATJT en la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo)

Forma del accidente	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, exposición a radiaciones, ruido, luz o presión	26,9	32,8	29,0	30,7
Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión	24,1	21,9	21,6	22,5
Contacto con "agente material" cortante, punzante, duro	20,6	16,1	17,1	17,5
Choque o golpe contra objeto inmóvil (persona trabajadora en movimiento)	14,6	16,7	20,1	16,5
Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura, sustancias peligrosas	5,7	5,0	4,1	5,1
Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación	5,5	4,8	5,4	5,1
<b>% sobre el total de ATJT</b>	<b>97,4</b>	<b>97,3</b>	<b>97,3</b>	<b>97,3</b>

Fuente: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

#### **▪ Agente material asociado a la forma**

El agente material asociado a la forma es el objeto, el instrumento o la herramienta con la que la víctima entró en contacto y se produjo la lesión.

En el sector del metal los principales agentes materiales asociados a la forma fueron: las piezas trabajadas o elementos de las máquinas, las superficies o áreas de circulación al mismo nivel y las cargas manipuladas a mano (ver Tablas 42 y 43).

Es importante destacar que en más de un 10% de los ATJT ocurridos en el sector del metal (10,2%, 1.481 ATJT, en la metalurgia, y 11,5%, 6.045 ATJT, en la fabricación de productos metálicos) no se especificó ningún agente material asociado a la forma en el parte de accidente, bien porque se consideró que no había agente material asociado en el accidente, bien porque no se encontró uno que se ajustara de manera adecuada en la codificación. Si se analiza este grupo concreto de ATJT, se observa que, en el caso de la metalurgia, los 1.481 ATJT se debieron a formas muy diversas, entre las que destacaron los sobresfuerzos (el 47,3% de estos ATJT), los choques contra objetos inmóviles (el 19,5%) y contra objetos en movimiento (el 12,8%). Los 6.045 ATJT de la fabricación de productos metálicos se debieron a las mismas categorías principales de formas de contacto: sobresfuerzos (el 41,9% de estos ATJT), los choques contra objetos inmóviles (el 18,0%) y contra objetos en movimiento (el 14,5%). Este análisis lleva a pensar que la cumplimentación de los partes de accidente de trabajo no es todo lo completa que se desearía, puesto que son tipos de forma de contacto en los que a priori resulta sencillo identificar el objeto o la herramienta con la que la persona accidentada entró en contacto al producirse la lesión.

A pesar de que la distribución de los agentes materiales fue muy similar según la edad, se observa en ambas divisiones de actividad un porcentaje mayor de accidentes relacionados con las superficies o áreas de circulación en el grupo de mayor edad que en los otros dos grupos.

Por su parte, los grupos más jóvenes presentaron mayor proporción de accidentes con partículas, polvo, astillas, fragmentos, salpicaduras y otros elementos rotos que el grupo de más edad.

**Tabla 42. ATJT según edad y agente material asociado a la forma. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

(Datos de las cinco categorías de agente material asociado a la forma que con mayor frecuencia produjeron ATJT en la metalurgia).

Agente material asociado a la forma	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso fragmentos de los mismos	17,7	16,4	17,6	16,8
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	8,1	10,7	11,3	10,2
Superficies o áreas de circulación al mismo nivel - suelos (interior o exterior)	7,0	8,9	10,5	8,7
Cargas - manipuladas a mano	6,9	6,5	6,5	6,6
Partículas, polvo, astillas, fragmentos, salpicaduras y otros elementos rotos	5,4	4,2	2,9	4,3
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>45,1</b>	<b>46,6</b>	<b>48,9</b>	<b>46,5</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 43. ATJT según edad y agente material asociado a la forma. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.**

(Datos de las seis categorías de agente material asociado a la forma que con mayor frecuencia produjeron ATJT en la Fabricación de productos metálicos).

Agente material asociado a la forma	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso fragmentos de los mismos	14,8	13,7	13,9	14,0
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	10,6	11,8	11,9	11,5
Cargas - manipuladas a mano	8,3	8,3	6,7	8,1
Superficies o áreas de circulación al mismo nivel - suelos (interior o exterior)	6,6	8,2	10,2	8,0
Materiales de construcción - grandes y pequeños: prefabricados, ladrillos, etc.	4,9	5,1	3,9	4,9
Partículas, polvo, astillas, fragmentos, salpicaduras y otros elementos rotos	5,5	4,2	3,2	4,5
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>45,2</b>	<b>47,0</b>	<b>46,5</b>	<b>46,5</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

A continuación se detallan los principales agentes materiales asociados a la forma en los diferentes grupos de actividad del sector del metal, donde destacan, de acuerdo a la información aportada por las Tablas 42 y 43, las piezas trabajadas, fragmentos de estas o elementos de máquinas y las cargas que se manipulan manualmente. Cabe señalar que entre las categorías principales también figura siempre la falta de información o mala codificación del agente, con pesos porcentuales que oscilan desde el 7,8% al 21,4%.

En la Tabla 44 se muestran los principales agentes materiales asociados a la forma en la fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones, entre los que destacan las piezas trabajadas, los elementos de máquinas, incluso los fragmentos provenientes del agente, y las cargas manipuladas a mano.

**Tabla 44. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones (CNAE 241), periodo 2018-2020.**

Agente material asociado a la forma	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	7,4	11,4	10,9	10,6
Pieza trabajada	11,1	8,0	7,0	8,5
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso los fragmentos y astillas procedentes de estos agentes	8,2	7,4	10,3	7,9
Cargas - manipuladas a mano	6,9	6,4	6,8	6,6
Superficies en general	4,2	4,7	7,0	4,8
Otros materiales, objetos, productos, elementos de máquinas clasificados en el grupo 14 pero no citados anteriormente <sup>4</sup>	1,8	3,4	2,8	3,0
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>39,5</b>	<b>41,4</b>	<b>44,9</b>	<b>41,5</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En la fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero fueron las piezas trabajadas y las cargas manuales los principales agentes materiales. En esta actividad es interesante señalar que el 21,4% de los accidentes ocurridos no presentaba información en la variable de estudio (bien porque el campo estaba incompleto, bien porque estaba mal codificada), alcanzando este porcentaje el valor de 31,4% en el grupo de mayor edad.

<sup>4</sup> El grupo 14 de agentes materiales corresponde a materiales, objetos, productos, elementos de máquina, fracturas, polvo.

**Tabla 45. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero (CNAE 242), periodo 2018-2020.**

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>Hasta 34 años</b>	<b>35 a 54 años</b>	<b>55 años o más</b>	<b>Total</b>
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	17,0	21,8	31,4	21,4
Pieza trabajada	10,5	7,9	11,8	8,9
Cargas - manipuladas a mano	3,7	5,4	5,9	5,0
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso los fragmentos y astillas procedentes de estos agentes	4,8	3,8	1,0	3,8
Elementos constitutivos de máquina, de vehículo: chasis, cárter, manivela, rueda, etc.	4,4	2,6	1,0	2,9
Formar los tubos de metal -máquina de-	2,0	2,9	1,0	2,5
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>42,5</b>	<b>44,4</b>	<b>52,0</b>	<b>44,6</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En la Fabricación de otros productos de primera transformación del acero los principales agentes materiales asociados a la forma fueron: las piezas trabajadas, las cargas manipuladas a mano y las superficies en general. A pesar de que el patrón es muy similar en los diferentes grupos de edad, se observa que el peso porcentual de las piezas trabajadas (principal agente material) fue disminuyendo con la edad.

**Tabla 46. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de otros productos de primera transformación del acero (CNAE 243), periodo 2018-2020.**

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>Hasta 34 años</b>	<b>35 a 54 años</b>	<b>55 años o más</b>	<b>Total</b>
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	8,7	10,4	11,2	10,1
Pieza trabajada	9,9	8,5	6,4	8,6
Cargas - manipuladas a mano	8,0	7,0	6,6	7,2
Superficies en general	3,3	4,2	4,4	4,0

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>Hasta 34 años</b>	<b>35 a 54 años</b>	<b>55 años o más</b>	<b>Total</b>
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso los fragmentos y astillas procedentes de estos agentes	2,3	2,7	4,6	2,8
Otros materiales, objetos, productos, elementos de máquinas clasificados en el grupo 14 pero no citados anteriormente	2,5	2,1	2,4	2,3
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>34,7</b>	<b>35,0</b>	<b>35,7</b>	<b>35,0</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En la producción de metales preciosos y de otros metales no férreos destacan como agentes materiales asociados a la forma las cargas manuales y las piezas trabajadas.

**Tabla 47. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Producción de metales preciosos y de otros metales no férreos (CNAE 244), periodo 2018-2020.**

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>Hasta 34 años</b>	<b>35 a 54 años</b>	<b>55 años o más</b>	<b>Total</b>
Cargas - manipuladas a mano	10,4	10,4	10,6	10,4
Pieza trabajada	8,9	7,3	9,5	7,9
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	7,7	8,1	6,3	7,8
Otros materiales, objetos, productos, elementos de máquinas clasificados en el grupo 14 pero no citados anteriormente	3,5	3,7	7,4	4,0
Superficies en general	2,0	4,3	4,8	3,8
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso los fragmentos y astillas procedentes de estos agentes	3,0	2,8	4,8	3,0
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>35,3</b>	<b>36,6</b>	<b>43,4</b>	<b>37,0</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En la fundición de metales los principales agentes materiales fueron las piezas trabajadas y las cargas manipuladas a mano. La distribución de estos agentes por edad no presentó grandes diferencias, tal y como se muestra en la Tabla 48.

**Tabla 48. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fundición de metales (CNAE 245), periodo 2018-2020.**

Agente material asociado a la forma	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Pieza trabajada	14,0	15,5	17,4	15,4
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	5,6	8,4	9,6	8,0
Cargas - manipuladas a mano	5,3	5,0	5,0	5,1
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso los fragmentos y astillas procedentes de estos agentes	3,9	4,5	2,4	4,1
Superficies en general	3,0	3,4	3,9	3,4
Otros materiales, objetos, productos, elementos de máquinas clasificados en el grupo 14 pero no citados anteriormente	2,1	2,7	2,0	2,5
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>34,0</b>	<b>39,4</b>	<b>40,4</b>	<b>38,4</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En la fabricación de elementos metálicos para la construcción destacaron como agentes materiales las cargas manipuladas a mano, las piezas trabajadas y las superficies de circulación, sin observar diferencias destacables entre los grupos de edad (ver Tabla 49).

**Tabla 49. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de elementos metálicos para la construcción (CNAE 251), periodo 2018-2020.**

Agente material asociado a la forma	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	10,6	11,0	11,0	10,9
Cargas - manipuladas a mano	9,1	9,0	7,2	8,8
Pieza trabajada	7,4	7,1	7,2	7,2
Superficies en general	3,2	3,9	4,4	3,7

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>Hasta 34 años</b>	<b>35 a 54 años</b>	<b>55 años o más</b>	<b>Total</b>
Otros materiales, objetos, productos, elementos de máquinas clasificados en el grupo 14 pero no citados anteriormente	2,7	3,0	3,3	2,9
Materiales de construcción - grandes y pequeños: agente prefabricado, encofrado, viguetas, ladrillos, tejas	2,5	2,6	1,9	2,5
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>35,5</b>	<b>36,5</b>	<b>35,0</b>	<b>36,0</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2019.

En la tabla 50 se muestran los principales agentes materiales asociados a la forma del grupo de actividad de fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal, entre los que destacaron las piezas trabajadas, las cargas manipuladas manualmente y las superficies en general.

**Tabla 50. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal (CNAE 252), periodo 2018-2020.**

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>Hasta 34 años</b>	<b>35 a 54 años</b>	<b>55 años o más</b>	<b>Total</b>
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	11,4	13,2	15,9	13,0
Pieza trabajada	10,2	9,7	10,6	9,9
Cargas - manipuladas a mano	7,7	6,7	5,6	6,9
Superficies en general	4,3	5,1	5,1	4,9
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso los fragmentos y astillas procedentes de estos agentes	3,4	3,1	3,3	3,2
Superficies o áreas de circulación al mismo nivel - suelos (interior o exterior, terrenos agrícolas, deportivos, suelos resbaladizos...)	2,3	2,5	3,0	2,5
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>39,3</b>	<b>40,2</b>	<b>43,4</b>	<b>40,3</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En la fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de calefacción central, destacaron como agentes materiales las piezas trabajadas, las superficies en general

y los martillos y mazas. Al analizar la variable agente material por grupo de edad se observan diferencias importantes, llegando a no tener representación entre el personal joven y mayor alguna de las categorías principales. En el caso del grupo más joven cabe destacar que los seres humanos fueron el agente material asociado a la forma en el 16,7% de los ATJT, y en el grupo de mayores lo fue el mobiliario para el 15,4% de los ATJT.

(Nota: el número de ATJT de este grupo de actividad en el periodo de estudio es de 111).

**Tabla 51. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de calefacción central (CNAE 253), periodo 2018-2020.**

Agente material asociado a la forma	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Pieza trabajada	11,1	11,3	0	9,9
Superficies en general	0	8,8	7,7	7,2
Martillos, mazas, macetas	0	6,3	0	4,5
Superficies o áreas de circulación al mismo nivel - suelos (interiores o exteriores, terrenos agrícolas, deportivos, suelos resbaladizos	0	3,8	7,7	3,6
Fragmentos, proyecciones, astillas, trozos, cristal roto	5,6	3,8	0	3,6
Cargas - manipuladas a mano	0	5,0	0	3,6
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>16,7</b>	<b>38,8</b>	<b>15,4</b>	<b>32,4</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En la tabla 52 se muestran los principales agentes materiales de la fabricación de armas y municiones. Las superficies en general, las cargas manipuladas manualmente y las piezas trabajadas fueron los agentes materiales más representativos. Al estudiar la distribución por grupos de edad se observan diferencias considerables en las superficies en general, donde los dos grupos más jóvenes presentan pesos porcentuales de 14,8% y 19,5%, mientras que el personal de mayor edad representa el 2,9%. También las cargas manipuladas a mano son más frecuentes entre el grupo más joven en comparación con los otros dos grupos de edad.

A pesar de que los contenedores basculantes, carros sobre ruedas, vagonetas y carros portaequipajes no aparecen entre las categorías principales de agente

material, se señalaron como tales en el 7,4% de los ATJT sufridos por el personal más joven.

(Nota: el número de ATJT de este grupo de actividad en el periodo de estudio es de 174).

**Tabla 52. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de armas y municiones (CNAE 254), periodo 2018-2020.**

Agente material asociado a la forma	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	22,2	23,0	26,5	23,6
Superficies en general	14,8	19,5	2,9	15,5
Cargas - manipuladas a mano	14,8	5,3	8,8	7,5
Pieza trabajada	7,4	6,2	5,9	6,3
Herramientas manuales sin motor para soldar, pegar	0	4,4	0	2,9
Piezas trabajadas, elementos o herramientas de máquinas -incluso los fragmentos y astillas procedentes de estos agentes	3,7	1,8	2,9	2,3
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>63,0</b>	<b>60,2</b>	<b>47,1</b>	<b>58,0</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

Los principales agentes materiales asociados a la forma en el grupo de actividad de la forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos fueron las piezas trabajadas y las cargas manuales (ver Tabla 53).

**Tabla 53. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos (CNAE 255), periodo 2018-2020.**

Agente material asociado a la forma	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Pieza trabajada	17,2	14,7	13,3	15,1
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	8,5	10,7	11,0	10,2
Cargas - manipuladas a mano	6,7	6,5	6,5	6,5

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>Hasta 34 años</b>	<b>35 a 54 años</b>	<b>55 años o más</b>	<b>Total</b>
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso los fragmentos y astillas procedentes de estos agentes	4,4	4,5	3,4	4,4
Otros materiales, objetos, productos, elementos de máquinas clasificados en el grupo 14 pero no citados anteriormente	3,8	3,8	2,7	3,7
Superficies en general	2,5	2,4	2,5	2,4
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>43,1</b>	<b>42,7</b>	<b>39,3</b>	<b>42,4</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En el tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros destacaron como agentes materiales las piezas trabajadas, las cargas manipuladas a mano y los elementos de máquinas o fragmentos procedentes de los agentes.

**Tabla 54. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros (CNAE 256), periodo 2018-2020.**

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>Hasta 34 años</b>	<b>35 a 54 años</b>	<b>55 años o más</b>	<b>Total</b>
Pieza trabajada	13,2	11,5	12,1	12,0
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	10,2	12,1	12,2	11,6
Cargas - manipuladas a mano	8,1	8,4	6,9	8,1
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso los fragmentos y astillas procedentes de estos agentes	4,6	4,3	3,7	4,3
Superficies en general	3,7	4,4	4,5	4,2
Otros materiales, objetos, productos, elementos de máquinas clasificados en el grupo 14 pero no citados anteriormente	2,3	3,2	3,1	2,9
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>42,1</b>	<b>43,9</b>	<b>42,5</b>	<b>43,2</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

Las principales categorías de agentes materiales en la fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería fueron las piezas trabajadas, las cargas manuales y los elementos de máquinas o fragmentos procedentes de los agentes.

**Tabla 55. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería (CNAE 257), periodo 2018-2020.**

Agente material asociado a la forma	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	10,4	13,1	11,9	12,2
Pieza trabajada	11,4	9,7	9,5	10,1
Cargas - manipuladas a mano	7,6	7,5	4,7	7,2
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso los fragmentos y astillas procedentes de estos agentes	3,8	3,7	4,3	3,8
Superficies en general	2,9	3,0	3,2	3,0
Otros materiales, objetos, productos, elementos de máquinas clasificados en el grupo 14 pero no citados anteriormente	3,4	2,5	3,1	2,8
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>39,5</b>	<b>39,6</b>	<b>36,7</b>	<b>39,1</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En la fabricación de otros productos metálicos destacaron como agentes materiales las piezas trabajadas, las cargas manipuladas a mano y las superficies en general, tal y como se muestra en la Tabla 56, sin observar diferencias destacables entre los diferentes grupos de edad.

**Tabla 56. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de otros productos metálicos (CNAE 259), periodo 2018-2020.**

Agente material asociado a la forma	Hasta 34 años	35 a 54 años	55 años o más	Total
Otros agentes no codificados/ ningún agente/ ninguna información/ mal codificado/ no consta	13,2	13,8	12,7	13,5
Pieza trabajada	9,4	8,2	8,9	8,6
Cargas - manipuladas a mano	7,7	8,5	6,8	8,1
Superficies en general	3,1	3,3	5,6	3,6
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso los fragmentos y astillas procedentes de estos agentes	3,3	2,8	3,9	3,0
Otros materiales, objetos, productos, elementos de máquinas clasificados en el grupo 14 pero no citados anteriormente	2,9	2,7	3,9	2,9
<b>sobre el total de ATJT</b>	<b>39,5</b>	<b>39,2</b>	<b>41,8</b>	<b>39,6</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

#### ▪ **Forma y agente material en accidentes graves+mortales**

En el periodo 2018-2020 se produjeron **551 ATJT graves y mortales** en el sector del metal, 119 en la metalurgia y 432 en la fabricación de productos metálicos.

Entre las formas de contacto que dieron lugar a los ATJT graves o mortales en el sector del metal destacaron: quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación; los choques con objetos inmóviles; los choques con objetos en movimiento; los infartos, derrames y otras patologías no traumáticas, y los cortes (ver Tablas 57 y 58). En concreto, estos cinco tipos de formas de contacto agrujinaron el 87,4% de los ATJT graves y mortales en la metalurgia y el 93,1% en la fabricación de productos metálicos.

**Tabla 57. ATJT graves y mortales según forma de contacto. Metalurgia, periodo 2018-2020.**

Forma de contacto	ATJT Graves+Mortales	%
Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación	33	27,7
Choque o golpe contra objeto inmóvil (persona trabajadora en movimiento)	23	19,3

<b>Forma de contacto</b>	<b>ATJT Graves+Mortales</b>	<b>%</b>
Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión	23	19,3
Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas	20	16,8
Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura, sustancias peligrosas	13	10,9
Contacto con "agente material" cortante, punzante, duro	5	4,2
Mordeduras, patadas, etc. (de animales o personas)	1	0,8
Accidente de tráfico	1	0,8
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>100</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 58. ATJT graves y mortales según forma de contacto. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, periodo 2018-2020.**

<b>Forma de contacto</b>	<b>ATJT Graves+Mortales</b>	<b>%</b>
Choque o golpe contra objeto inmóvil (persona trabajadora en movimiento)	153	35,4
Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión	96	22,2
Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación	78	18,1
Contacto con "agente material" cortante, punzante, duro	42	9,7
Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas	33	7,6
Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura, sustancias peligrosas	10	2,3
Accidente de tráfico	10	2,3
Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, exposición a radiaciones, ruido, luz o presión	6	1,4
Ninguna información u otro contacto no especificado	3	0,7
Ahogamiento, quedar sepultado, quedar envuelto	1	0,2
<b>Total</b>	<b>432</b>	<b>100</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En cuanto a los agentes materiales asociados a la forma en los ATJT graves y mortales ocurridos en la metalurgia, cabe indicar que en el 20,2% de los casos se señaló la categoría "ningún agente material". Como se muestra en la Tabla 59,

destacaron las superficies de circulación al mismo nivel, las piezas trabajadas o elementos de las máquinas y las máquinas de mecanizado.

**Tabla 59. ATJT graves y mortales según agente material asociado a la forma. Metalurgia, periodo 2018-2020.**

Agente material asociado a la forma	ATJT Graves+Mortales	%
Ninguna información o agente material, u otros agentes no citados	24	20,2
Superficies o áreas de circulación al mismo nivel - suelos (interior o exterior)	13	10,9
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso fragmentos de los mismos	10	8,4
Máquinas de mecanizado (cepillar, fresar, esmerilar, pulir, tornear, taladrar)	5	4,2
Máquinas para transformación de materiales, otros procedimientos	4	3,4
Máquinas para formar - por calandrado, laminado, máquinas de cilindros	3	2,5
Transportadores fijos, equipos y sistemas de transporte continuo	3	2,5
Elementos constitutivos de máquina, de vehículo: chasis, cárter, rueda, etc.	3	2,5
Sustancias, materias - sin peligro específico (agua, materias inertes, etc.)	3	2,5
Partes de edificio fijas en altura (tejados, aberturas...)	2	1,7
Máquinas de formar por prensado, aplastamiento	2	1,7
Otras máquinas de industrias específicas (control de ensayos, diversas)	2	1,7
Grúas fijas, móviles, montadas sobre vehículos, grúas de puente, equipos de elevación	2	1,7
Dispositivos móviles de transporte, carros de transporte motorizados o no	2	1,7
Materiales de construcción - grandes y pequeños: prefabricados, ladrillos, etc.	2	1,7
Partículas, polvo, astillas, fragmentos, salpicaduras y otros elementos rotos	2	1,7
Cargas - suspendidas de dispositivo de puesta a nivel, grúa	2	1,7
Cargas - manipuladas a mano	2	1,7

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>ATJT Graves+Mortales</b>	<b>%</b>
Otros materiales, objetos, productos, elementos de máquinas no citados anteriormente	2	1,7
Otros agentes materiales no citados en esta clasificación	2	1,7
Construcciones, superficies móviles en altura (andamios, escaleras móviles, barquillas)	1	0,8
Edificios, construcciones, superficies - en profundidad (interior o exterior) - sin especificar	1	0,8
Excavaciones, zanjas, pozos, fosas, escarpaduras, zanjas de garajes	1	0,8
Dispositivos de distribución de materia, de alimentación, canalizaciones fijas	1	0,8
Dispositivos de transmisión y almacenamiento de energía (mecánica, neumática, etc.)	1	0,8
Herramientas manuales sin motor para cortar, separar (tijeras, cizallas, etc.)	1	0,8
Herramientas mecánicas manuales para clavar, remachar, grapar	1	0,8
Herramientas manuales sin especificar motorización, para sostener, agarrar	1	0,8
Máquinas portátiles o móviles de extracción y trabajo del suelo - minas, obras	1	0,8
Máquinas para preparación de materiales - triturar, pulverizar, filtrar, mezclar, separar	1	0,8
Máquinas para transformación de materiales - procedimiento químico (reactor, fermentador)	1	0,8
Máquinas para formar - por inyección, extrusión, soplado, hilatura, moldeado, fusión	1	0,8
Máquinas de mecanizado para serrar	1	0,8
Máquinas de mecanizado - para cortar, ranurar, recortar	1	0,8
Máquinas para tratamiento de superficies - galvanizado, tratamiento electrolítico	1	0,8
Elevadores, ascensores, equipos de nivelación - montacargas, gatos, tornos, etc.	1	0,8
Dispositivos elevadores, de amarre, de prensión y materiales diversos para el transporte	1	0,8
Dispositivos de almacenamiento, embalaje, contenedores - móviles	1	0,8

Agente material asociado a la forma	ATJT Graves+Mortales	%
Otros dispositivos de traslado, transporte y almacenamiento no citados anteriormente	1	0,8
Vehículos ligeros: carga o de pasajeros	1	0,8
Vehículos sobre raíles, incluso monorraíles suspendidos: de carga	1	0,8
Productos almacenados - en rollos, bobinas	1	0,8
Cargas - transportadas sobre dispositivo de manipulación mecánica, de transporte	1	0,8
Materias - cáusticas, corrosivas (sólidas, líquidas o gaseosas)	1	0,8
Materias - inflamables (sólidas, líquidas o gaseosas)	1	0,8
Sustancias - radioactivas	1	0,8
Residuos en grandes cantidades - de materias, productos, materiales, objetos	1	0,8
Fenómenos físicos, ruido, radiación natural (luz, arco eléctrico, presión)	1	0,8
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>100,0</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En la fabricación de productos metálicos, los agentes materiales en los ATJT graves y mortales más destacables fueron también las superficies al mismo nivel y las piezas trabajadas o elementos de las máquinas, seguidos de las partes de un edificio fijas en altura. En esta división de actividad, el 12,3% de los accidentes no presentó información para esta variable (ver Tabla 60).

**Tabla 60. ATJT graves y mortales según agente material asociado a la forma. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, periodo 2018-2020.**

Agente material asociado a la forma	ATJT Graves+Mortales	%
Ninguna información o agente material, u otros agentes no citados	53	12,3
Superficies o áreas de circulación al mismo nivel - suelos (interior o exterior)	45	10,4
Piezas trabajadas o elementos de máquinas, incluso fragmentos de los mismos	36	8,3
Partes de edificio fijas en altura (tejados, aberturas...)	32	7,4
Materiales de construcción - grandes y pequeños: prefabricados, ladrillos, etc.	19	4,4

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>ATJT Graves+Mortales</b>	<b>%</b>
Máquinas de formar por prensado, aplastamiento	18	4,2
Dispositivos móviles de transporte, carros de transporte motorizados o no	15	3,5
Construcciones, superficies móviles en altura (andamios, escaleras móviles, barquillas)	14	3,2
Otros agentes materiales no citados en esta clasificación	11	2,5
Máquinas de mecanizado - para cortar, ranurar, recortar	10	2,3
Cargas - manipuladas a mano	10	2,3
Vehículos pesados: camiones de carga pesada, autobuses y autocares	9	2,1
Máquinas para transformación de materiales, otros procedimientos	8	1,9
Máquinas de mecanizado (cepillar, fresar, esmerilar, pulir, tornear, taladrar)	8	1,9
Construcciones, superficies fijas en altura (pasarelas, escaleras, castilletes)	6	1,4
Cargas - suspendidas de dispositivo de puesta a nivel, grúa	6	1,4
Construcciones, superficies temporales en altura (andamios temporales, arneses, guindolas)	5	1,2
Herramientas mecánicas manuales para cortar, separar (tijeras, cizallas, etc.)	5	1,2
Vehículos ligeros: carga o de pasajeros	5	1,2
Elementos constitutivos de máquina, de vehículo: chasis, cárter, rueda, etc.	5	1,2
Productos almacenados (objetos y embalajes dispuestos en un almacén)	5	1,2
Otros materiales, objetos, productos, elementos de máquinas no citados anteriormente	5	1,2
Elementos de edificios, de construcciones - puertas, paredes, ventanas, etc.	4	0,9
Dispositivos de distribución de materia, de alimentación, canalizaciones móviles	4	0,9
Herramientas manuales sin motor para sostener, agarrar	4	0,9
Herramientas mecánicas manuales para raspar, pulir, lijar (tronzadoras de disco, etc.)	4	0,9

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>ATJT Graves+Mortales</b>	<b>%</b>
Herramientas manuales sin especificar motorización, para cortar, separar	4	0,9
Otras máquinas y equipos portátiles o móviles no citados anteriormente	4	0,9
Transportadores fijos, equipos y sistemas de transporte continuo	4	0,9
Grúas fijas, móviles, montadas sobre vehículos, grúas de puente, equipos de elevación	4	0,9
Partículas, polvo, astillas, fragmentos, salpicaduras y otros elementos rotos	4	0,9
Motores, generadores de energía (térmica, eléctrica, de radiación)	3	0,7
Otras herramientas manuales sin motor no citadas anteriormente	3	0,7
Máquinas para tratamiento de superficies (limpiar, lavar, secar, pintar, imprimir)	3	0,7
Otras máquinas y equipos fijos no citados anteriormente	3	0,7
Dispositivos de distribución de materia, de alimentación, canalizaciones fijas	2	0,5
Dispositivos de transmisión y almacenamiento de energía (mecánica, neumática, etc.)	2	0,5
Herramientas manuales sin motor para taladrar, tornear, atornillar	2	0,5
Herramientas mecánicas manuales para taladrar, hacer girar, atornillar	2	0,5
Máquinas portátiles o móviles de extracción y trabajo del suelo - minas, obras	2	0,5
Máquinas para preparación de materiales - triturar, pulverizar, filtrar, mezclar, separar	2	0,5
Máquinas para formar - por calandrado, laminado, máquinas de cilindros	2	0,5
Máquinas para formar - por inyección, extrusión, soplado, hilatura, moldeado, fusión	2	0,5
Máquinas para ensamblar (soldar, pegar, clavar, atornillar, remachar, hilar, coser, )	2	0,5
Elevadores, ascensores, equipos de nivelación - montacargas, gatos, tornos, etc.	2	0,5
Dispositivos elevadores, de amarre, de prensión y materiales diversos para el transporte	2	0,5

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>ATJT Graves+Mortales</b>	<b>%</b>
Vehículos - dos, tres ruedas, motorizados o no	2	0,5
Equipos de protección individual	2	0,5
Humanos	2	0,5
Otras construcciones y superficies al mismo nivel, no citadas anteriormente	1	0,2
Otras construcciones y superficies en altura no citadas anteriormente	1	0,2
Otros dispositivos de distribución de materia, de alimentación, canalizaciones, no citados anteriormente	1	0,2
Otros dispositivos de transmisión y de almacenamiento de energía no citados anteriormente	1	0,2
Herramientas manuales sin motor para tallar, mortajar, cincelar, recortar	1	0,2
Herramientas manuales sin motor para soldar, pegar	1	0,2
Herramientas manuales sin motor para extracción de materiales y trabajo del suelo (incluye herramientas agrícolas)	1	0,2
Herramientas mecánicas manuales para soldar, pegar	1	0,2
Herramientas mecánicas manuales para sostener, agarrar	1	0,2
Otras herramientas mecánicas sostenidas o guiadas con las manos no citadas anteriormente	1	0,2
Herramientas manuales sin especificar motorización, para taladrar, tornear, atornillar	1	0,2
Otras herramientas manuales sin especificar en cuanto a motorización no citadas anteriormente	1	0,2
Máquinas para transformación de materiales - procedimiento caliente (horno, secador, estufa)	1	0,2
Máquinas de mecanizado para serrar	1	0,2
Otras máquinas de industrias específicas (control de ensayos, diversas)	1	0,2
Accesorios de almacenamiento, estanterías especiales para palés, palés	1	0,2
Otros dispositivos de traslado, transporte y almacenamiento no citados anteriormente	1	0,2
Otros vehículos terrestres del grupo 12 no citados anteriormente	1	0,2
Productos almacenados - en rollos, bobinas	1	0,2
Materias - nocivas, tóxicas (sólidas, líquidas o gaseosas)	1	0,2

<b>Agente material asociado a la forma</b>	<b>ATJT Graves+Mortales</b>	<b>%</b>
Materias - inflamables (sólidas, líquidas o gaseosas)	1	0,2
Materias - explosivas, reactivas (sólidas, líquidas o gaseosas)	1	0,2
Sustancias, materias - sin peligro específico (agua, materias inertes, etc.)	1	0,2
Residuos en grandes cantidades - de materias, productos, materiales, objetos	1	0,2
Elementos naturales y atmosféricos (agua, barro, lluvia, nieve, hielo, etc.)	1	0,2
Catástrofes naturales (inundación, volcán, terremoto, maremoto, fuego, etc.)	1	0,2
<b>Total</b>	<b>432</b>	<b>100,0</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

#### ▪ Descripción de la lesión

La descripción de la lesión indica de forma aproximada el diagnóstico de la lesión resultante del accidente de trabajo.

En las tablas 61 y 62 se describe la distribución de esta variable para el total de ATJT de las divisiones de actividad de estudio. En ellas se observa que ambas actividades presentaron las mismas cuatro categorías principales de descripción de la lesión, aunque con diferentes pesos porcentuales: esguinces y torceduras, lesiones superficiales, otros tipos de dislocaciones, esguinces y distensiones y heridas abiertas.

**Tabla 61. ATJT según descripción de la lesión resultante. Metalurgia, periodo 2018-2020.**

<b>Descripción de la lesión</b>	<b>ATJT</b>	<b>%</b>
Esguinces y torceduras	2.640	18,2
Lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos	2.624	18,0
Otros tipos de dislocaciones, esguinces y distensiones	2.149	14,8
Heridas abiertas	1.879	12,9
Otros tipos de heridas y lesiones superficiales	1.052	7,2
Fracturas cerradas	1.011	7,0
Dislocaciones y subluxaciones	924	6,4
Lesiones internas	647	4,4
Quemaduras y escaldaduras (térmicas)	414	2,8

<b>Descripción de la lesión</b>	<b>ATJT</b>	<b>%</b>
Otras lesiones especificadas no incluidas en otros apartados	234	1,6
Fracturas abiertas	224	1,5
Otras fracturas	120	0,8
Lesiones múltiples	89	0,6
Amputaciones traumáticas, pérdidas de partes del cuerpo	79	0,5
Otros tipos de conmoción y lesiones internas	79	0,5
Lesión desconocida	78	0,5
Otros tipos de quemaduras, escaldaduras y congelación	75	0,5
Quemaduras químicas (corrosión)	42	0,3
Choques traumáticos (eléctricos, provocados por un rayo, etc.)	32	0,2
Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas	30	0,2
Quemaduras, escaldaduras y congelación	21	0,1
Conmoción y lesiones intracraneales	19	0,1
Efectos del ruido, la vibración y la presión	15	0,1
Dislocaciones, esguinces y distensiones	11	0,1
Infecciones agudas	9	0,1
Envenenamientos e infecciones	8	0,1
Otros efectos agudos del ruido, la vibración y la presión	8	0,1
Otros efectos de las temperaturas extremas, la luz y la radiación	8	0,1
Envenenamientos agudos	5	0,0
Conmoción y lesiones internas	4	0,0
COVID-19	2	0,0
Otros tipos de envenenamientos e infecciones	2	0,0
Asfixia	2	0,0
Efectos de la presión (barotrauma)	2	0,0
Calor e insolación	2	0,0
Daños psicológicos debidos a agresiones o amenazas	2	0,0
Otros tipos de ahogamiento y asfixia	1	0,0
Efectos de la radiación no térmica (rayos X, sustancias radioactivas, etc.)	1	0,0
Otros tipos de choques (desastres naturales, shock anafiláctico, etc.)	1	0,0
<b>Total</b>	<b>14.545</b>	<b>100,0</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 62. ATJT según descripción de la lesión resultante. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020.**

Descripción de la lesión	ATJT	%
Lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos	10.146	19,2
Esguinces y torceduras	10.006	19,0
Heridas abiertas	9.602	18,2
Otros tipos de dislocaciones, esguinces y distensiones	6.069	11,5
Otros tipos de heridas y lesiones superficiales	3.980	7,5
Fracturas cerradas	3.239	6,1
Dislocaciones y subluxaciones	2.642	5,0
Lesiones internas	2.446	4,6
Fracturas abiertas	764	1,4
Otras lesiones especificadas no incluidas en otros apartados	690	1,3
Quemaduras y escaldaduras (térmicas)	552	1,0
Otras fracturas	446	0,8
Otros tipos de conmoción y lesiones internas	374	0,7
Lesiones múltiples	365	0,7
Lesión desconocida	302	0,6
Amputaciones traumáticas, pérdidas de partes del cuerpo	226	0,4
Choques traumáticos (eléctricos, provocados por un rayo, etc.)	168	0,3
Otros tipos de quemaduras, escaldaduras y congelación	119	0,2
Quemaduras químicas (corrosión)	102	0,2
Conmoción y lesiones intracraneales	90	0,2
Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas	70	0,1
Efectos del ruido, la vibración y la presión	56	0,1
Quemaduras, escaldaduras y congelación	36	0,1
Efectos de la radiación no térmica (rayos X, sustancias radioactivas, etc.)	36	0,1
Dislocaciones, esguinces y distensiones	35	0,1
Envenenamientos e infecciones	26	0,0
Infecciones agudas	24	0,0
Conmoción y lesiones internas	19	0,0
Otros efectos de las temperaturas extremas, la luz y la radiación	17	0,0
Envenenamientos agudos	13	0,0
Otros tipos de envenenamientos e infecciones	12	0,0
Asfixia	12	0,0

<b>Descripción de la lesión</b>	<b>ATJT</b>	<b>%</b>
Otros efectos agudos del ruido, la vibración y la presión	10	0,0
Daños psicológicos debidos a agresiones o amenazas	10	0,0
Otros tipos de ahogamiento y asfixia	9	0,0
Otros tipos de choques (desastres naturales, shock anafiláctico, etc.)	9	0,0
Ahogamiento y sumersiones no mortales	4	0,0
Calor e insolación	4	0,0
Heridas y lesiones superficiales	3	0,0
Efectos de la presión (barotrauma)	3	0,0
COVID-19	2	0,0
Efectos de las bajas temperaturas	1	0,0
<b>Total</b>	<b>52.739</b>	<b>100,0</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

En las Tablas 63 y 64 se distribuye cada tipo de lesión según la gravedad que se le asignó al accidente en el parte. Destaca el caso de las fracturas abiertas, puesto que a priori suelen ser graves por la lesión en sí o por sus posibles complicaciones a medio plazo y, sin embargo, fueron calificadas como leves en más de un 92,0% de los casos (95,1% en la metalurgia y 92,1% en la fabricación de productos metálicos). Esto mismo ocurrió con las amputaciones traumáticas: un 78,5% de ellas en la metalurgia y un 82,7% en la fabricación de productos metálicos fueron notificadas como leves.

**Tabla 63. ATJT según descripción de la lesión y gravedad. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.**

Descripción de la lesión	Leve	Grave	Mortal	Total
Lesión desconocida	78	0	0	78
Lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos	2.624	0	0	2.624
Heridas abiertas	1.873	6	0	1.879
Otros tipos de heridas y lesiones superficiales	1.051	1	0	1.052
Fracturas cerradas	990	21	0	1.011
Fracturas abiertas	213	11	0	224
Otras fracturas	114	6	0	120
Dislocaciones, esguinces y distensiones	11	0	0	11
Dislocaciones y subluxaciones	923	1	0	924
Esguinces y torceduras	2.639	1	0	2.640
Otros tipos de dislocaciones, esguinces y distensiones	2.149	0	0	2.149
Amputaciones traumáticas, pérdidas de partes del cuerpo	62	17	0	79
Conmoción y lesiones internas	4	0	0	4
Conmoción y lesiones intracraneales	14	2	3	19
Lesiones internas	644	2	1	647
Otros tipos de conmoción y lesiones internas	79	0	0	79
Quemaduras, escaldaduras y congelación	20	1	0	21
Quemaduras y escaldaduras (térmicas)	405	9	0	414
Quemaduras químicas (corrosión)	40	2	0	42
Otros tipos de quemaduras, escaldaduras y congelación	74	1	0	75
Envenenamientos e infecciones	8	0	0	8
Envenenamientos agudos	5	0	0	5
Infecciones agudas	9	0	0	9
COVID-19	2	0	0	2
Otros tipos de envenenamientos e infecciones	2	0	0	2
Asfixia	2	0	0	2
Otros tipos de ahogamiento y asfixia	1	0	0	1
Efectos del ruido, la vibración y la presión	15	0	0	15
Efectos de la presión (barotrauma)	2	0	0	2

<b>Descripción de la lesión</b>	<b>Leve</b>	<b>Grave</b>	<b>Mortal</b>	<b>Total</b>
Otros efectos agudos del ruido, la vibración y la presión	8	0	0	8
Calor e insolación	2	0	0	2
Efectos de la radiación no térmica (rayos X, sustancias radioactivas, etc.)	1	0	0	1
Otros efectos de las temperaturas extremas, la luz y la radiación	8	0	0	8
Daños psicológicos debidos a agresiones o amenazas	2	0	0	2
Choques traumáticos (eléctricos, provocados por un rayo, etc.)	31	0	1	32
Otros tipos de choques (desastres naturales, shock anafiláctico, etc.)	1	0	0	1
Lesiones múltiples	77	9	3	89
Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas	10	15	5	30
Otras lesiones especificadas no incluidas en otros apartados	233	1	0	234
<b>Total</b>	<b>14.426</b>	<b>106</b>	<b>13</b>	<b>14.545</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

**Tabla 64. ATJT según descripción de la lesión y gravedad. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.**

<b>Descripción de la lesión</b>	<b>Leve</b>	<b>Grave</b>	<b>Mortal</b>	<b>Total</b>
Lesión desconocida	300	2	0	302
Heridas y lesiones superficiales	3	0	0	3
Lesiones superficiales y cuerpos extraños en los ojos	10.141	5	0	10.146
Heridas abiertas	9.569	33	0	9.602
Otros tipos de heridas y lesiones superficiales	3.974	6	0	3.980
Fracturas cerradas	3.134	105	0	3.239
Fracturas abiertas	704	60	0	764
Otras fracturas	424	22	0	446
Dislocaciones, esguinces y distensiones	35	0	0	35
Dislocaciones y subluxaciones	2.638	4	0	2.642

<b>Descripción de la lesión</b>	<b>Leve</b>	<b>Grave</b>	<b>Mortal</b>	<b>Total</b>
Esguinces y torceduras	9.998	8	0	10.006
Otros tipos de dislocaciones, esguinces y distensiones	6.068	1	0	6.069
Amputaciones traumáticas, pérdidas de partes del cuerpo	187	38	1	226
Conmoción y lesiones internas	19	0	0	19
Conmoción y lesiones intracraneales	77	9	4	90
Lesiones internas	2.431	15	0	2.446
Otros tipos de conmoción y lesiones internas	368	6	0	374
Quemaduras, escaldaduras y congelación	36	0	0	36
Quemaduras y escaldaduras (térmicas)	548	4	0	552
Quemaduras químicas (corrosión)	101	1	0	102
Otros tipos de quemaduras, escaldaduras y congelación	119	0	0	119
Envenenamientos e infecciones	26	0	0	26
Envenenamientos agudos	13	0	0	13
Infecciones agudas	24	0	0	24
COVID-19	2	0	0	2
Otros tipos de envenenamientos e infecciones	12	0	0	12
Asfixia	10	0	2	12
Ahogamiento y sumersiones no mortales	4	0	0	4
Otros tipos de ahogamiento y asfixia	9	0	0	9
Efectos del ruido, la vibración y la presión	56	0	0	56
Efectos de la presión (barotrauma)	3	0	0	3
Otros efectos agudos del ruido, la vibración y la presión	9	1	0	10
Calor e insolación	4	0	0	4
Efectos de la radiación no térmica (rayos X, sustancias radioactivas, etc.)	36	0	0	36
Efectos de las bajas temperaturas	1	0	0	1
Otros efectos de las temperaturas extremas, la luz y la radiación	17	0	0	17
Daños psicológicos debidos a agresiones o amenazas	10	0	0	10
Choques traumáticos (eléctricos, provocados por un rayo, etc.)	165	3	0	168

<b>Descripción de la lesión</b>	<b>Leve</b>	<b>Grave</b>	<b>Mortal</b>	<b>Total</b>
Otros tipos de choques (desastres naturales, shock anafiláctico, etc.)	9	0	0	9
Lesiones múltiples	299	46	20	365
Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas	37	21	12	70
Otras lesiones especificadas no incluidas en otros apartados	687	3	0	690
<b>Total</b>	<b>52.307</b>	<b>393</b>	<b>39</b>	<b>52.739</b>

Fuentes: Fichero informatizado del parte de declaración de Accidente de Trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, periodo 2018-2020.

## CONCLUSIONES

Según la Encuesta de Población Activa (EPA), el sector del metal tuvo en 2020 una representación masculina muy superior a la femenina entre las personas ocupadas. En la división de actividad de la metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones, el 90,4% eran varones, frente al 9,6% de mujeres; y en la de la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, el 85,1% eran varones frente al 14,9% de mujeres.

En lo que respecta a la situación profesional, el 98,7% de las personas ocupadas en la metalurgia eran asalariados/as del sector privado. En el caso de la fabricación de productos metálicos este porcentaje fue del 83,9%, seguido por un 7,8% de empresarios/as con asalariados/as y un 7,3% de personas trabajadoras independientes o empresarios/as sin asalariados/as.

El rango de edad con mayor porcentaje de personas ocupadas fue el de 40 a 44 años en ambas actividades (20,7% en la metalurgia y 20,8% en la fabricación de productos metálicos). En concreto, el sector de estudio aglutina a más del 65% de su población ocupada en el rango de edades de entre los 35 y 54 años. La franja de edad de 60 años o más solo representó alrededor del 5% de las personas ocupadas del sector.

En lo referente al nivel de estudios de las personas ocupadas en la metalurgia, la EPA muestra que la mitad de ellas (50,5%) contaban con la educación secundaria o un nivel equivalente, un 33,6% no tenía la educación secundaria completa y un 15,8% tenía estudios superiores. Por su parte, en la fabricación de productos metálicos el 42,9% de las personas ocupadas no tenía la educación secundaria completa, el 44,4% contaba con la educación secundaria o un nivel equivalente y un 12,7% había cursado estudios superiores.

Las ocupaciones que destacaron en la metalurgia son: operadores/as de instalaciones y maquinaria fijas y montadores/as; trabajadores/as cualificados/as de las industrias manufactureras, excepto operadores de instalaciones y máquinas, y técnicos/as, profesionales de apoyo. Las más frecuentes en la fabricación de productos metálicos son: trabajadores/as cualificados/as de las industrias manufactureras, excepto operadores/as de instalaciones y máquinas; trabajadores/as cualificados/as de la construcción, excepto operadores de máquinas; y técnicos/as, profesionales de apoyo.

En lo que respecta a la siniestralidad, cabe señalar que en el periodo de estudio de 2018-2020, los II de ATJT de la metalurgia y de la fabricación de productos metálicos superaron en más del doble la incidencia total nacional. Destaca principalmente la fabricación de productos metálicos, que en 2020 presentó una incidencia 2,5 veces superior al total nacional. Por su parte, el II de ATJT graves y mortales de la industria

de estudio también es superior al II nacional. El caso más destacable del periodo analizado es el de la fabricación de productos metálicos en 2020, cuando el II ATJT G+M fue 2,5 veces superior al total nacional.

El sector del metal engloba trece grupos de actividad, cinco pertenecientes a la metalurgia y ocho a la fabricación de productos metálicos, con diferentes características en lo referente a la siniestralidad. Las tasas de incidencia acumulada más altas se dieron en la fabricación de otros productos de primera transformación del acero, en la forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos, en el tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros y en la Fundición de metales. Si se analiza la incidencia acumulada de los accidentes de mayor gravedad (ATJT graves y mortales) destacan los mismos grupos de actividad.

A nivel global, en el sector del metal se constata que la tasa de incidencia acumulada de ATJT disminuye con la edad, como ocurre en el conjunto de actividades económicas.

La gran mayoría de los ATJT ocurridos en el sector del metal (el 87,7% de los accidentes en la metalurgia y el 78,7% en la fabricación de productos metálicos) tuvieron lugar en las fábricas, talleres o lugares de producción, seguidos por las zonas de almacenamiento y de carga y descarga en el caso de la metalurgia (4,1% de los accidentes) y por las áreas de mantenimiento en la fabricación de productos metálicos (4,6% de los accidentes).

Destacan tres tipos de sucesos que desencadenaron los accidentes (variable desviación): los movimientos del cuerpo como consecuencia de un esfuerzo físico (26,0% de los ATJT en la metalurgia y 25,7% en la fabricación de productos metálicos), la pérdida de control de los equipos de trabajo o de los materiales (25,6% y 27,4%, respectivamente) y el movimiento del cuerpo sin esfuerzo físico añadido (19,6% y 18,7%, respectivamente).

Se describen en mayor profundidad los accidentes ocurridos mediante el análisis de la variable “forma”, que proporciona información acerca del modo en que la víctima resultó lesionada, y del agente material asociado a la misma, que es el instrumento o aparato con el cual se produjeron las lesiones. Las principales categorías de la variable “forma” en todos los grupos de actividad del sector del metal fueron los sobresfuerzos físicos, con un 33,4% de los accidentes en la metalurgia y un 30,7% de ellos en la fabricación de productos metálicos, y los choques o golpes contra un objeto en movimiento, con un 23,3% de los accidentes de la metalurgia y un 22,5% en la fabricación de productos metálicos. En lo que respecta a la tercera categoría más frecuente de la variable forma, se observaron diferencias entre ambas actividades del sector del metal, ya que para la metalurgia fueron los choques contra

objetos inmóviles (17,4% de los accidentes) y para la fabricación de productos metálicos fueron los cortes (17,5%).

Los tres agentes materiales más frecuentemente involucrados en el accidente fueron: las piezas trabajadas o elementos de las máquinas, incluso fragmentos de los mismos; las superficies o áreas de circulación al mismo nivel; y las cargas manipuladas a mano. Estos agentes materiales presentan diferentes distribuciones en función del grupo de actividad que se analice. Es importante destacar que en más de un 10% de los ATJT ocurridos en el sector del metal (10,2% en la metalurgia y 11,5% en la fabricación de productos metálicos) no se especificó ningún agente material asociado a la forma en el parte de accidente. Este hecho lleva a pensar que la cumplimentación de los partes de accidente de trabajo no es todo lo completa que se desearía.

Estas dos variables descriptoras del accidente (forma y agente material) proporcionan una información diferente si se analizan únicamente los accidentes de mayor gravedad. Entre las formas de contacto que dieron lugar a los ATJT graves o mortales en el sector del metal destacaron: quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación; los choques con objetos inmóviles; los choques con objetos en movimiento; los infartos, derrames y otras patologías no traumáticas, y los cortes. Respecto al agente material asociado a la forma, destacaron las superficies o áreas de circulación al mismo nivel y las piezas trabajadas o elementos de las máquinas, seguidas por las máquinas de mecanizado en el caso de la metalurgia, y por las partes de un edificio fijas en altura en la fabricación de productos metálicos. Resulta importante señalar el porcentaje de accidentes graves y mortales que no proporcionaron información sobre el agente material asociado a la forma (categoría “ningún agente material”): en el caso de la metalurgia en un 20,2% de los accidentes y en un 12,3% en la fabricación de productos metálicos.

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sector del metal: Distribución de las personas trabajadoras ocupadas según sexo y grupo de actividad (CNAE 3 dígitos), año 2020. Distribuciones en datos absolutos .....	8
Tabla 2. Sector del metal: Distribución de las personas trabajadoras ocupadas según sexo y grupo de actividad (CNAE 3 dígitos), año 2020. Distribuciones en datos porcentuales .....	8
Tabla 3. Metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones (CNAE 24): Distribución de personas trabajadoras ocupadas según situación profesional en el empleo principal y sexo, año 2020.....	9
Tabla 4. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE 25): Distribución de personas trabajadoras ocupadas según situación profesional en el empleo principal y sexo, año 2020.....	10
Tabla 5. Metalurgia, fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones (CNAE 24): Distribución de las personas trabajadoras ocupadas según situación profesional en el empleo principal y grupos de edad, año 2020.....	13
Tabla 6. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE 25): Distribución de las personas trabajadoras ocupadas según situación profesional en el empleo principal y grupos de edad, año 2020.....	13
Tabla 7. Distribución porcentual de las personas trabajadoras ocupadas según edad, año 2020.....	15
Tabla 8. Distribución de las personas trabajadoras ocupadas en el CNAE 24 Metalurgia, según edad y ocupación, año 2020. ....	15
Tabla 9. Distribución de las personas trabajadoras ocupadas en el CNAE 25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, según edad y ocupación, año 2020.....	17
Tabla 10. Metalurgia: Distribución de personas ocupadas asalariadas según tipo de contrato, año 2020. ....	18
Tabla 11. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo: Distribución de personas ocupadas asalariadas según tipo de contrato, año 2020. ....	18
Tabla 12. Distribución porcentual de las personas trabajadoras ocupadas según edad y nacionalidad, año 2020.....	19

Tabla 13. Metalurgia: Distribución de personas trabajadoras ocupadas según nivel educativo, año 2020.....	19
Tabla 14. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo: Distribución de personas trabajadoras ocupadas según nivel educativo, año 2020. ....	20
Tabla 15. Tasa de incidencia acumulada (TIA) de ATJT Totales y Graves+ Mortales (G+M) según grupo de actividad. Sector del metal, periodo 2018-2020. ....	23
Tabla 16. ATJT ocurridos en empresas de la metalurgia, según situación profesional del trabajador/a accidentado/a. Periodo 2018-2020. ....	24
Tabla 17. ATJT ocurridos en empresas de fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, según situación profesional del trabajador/a accidentado/a. Periodo 2018-2020.....	24
Tabla 18. Tasas de incidencia acumulada de ATJT en la metalurgia según nacionalidad y edad, periodo 2018-2020. ....	25
Tabla 19. Tasas de incidencia acumulada de ATJT en la fabricación de productos metálicos según nacionalidad y edad, periodo 2018-2020.....	25
Tabla 20. Tasas de incidencia acumulada de ATJT en la metalurgia según sexo y grupo de actividad, periodo 2018-2020. ....	26
Tabla 21. Tasas de incidencia acumulada de ATJT en la fabricación de productos metálicos según sexo y grupo de actividad, periodo 2018-2020.....	27
Tabla 22. ATJT según grupo de edad y ocupación. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales. ....	29
Tabla 23. ATJT según grupo de edad y ocupación. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.....	29
Tabla 24. ATJT según grupo de actividad, gravedad y edad. Metalurgia, periodo 2018-2020. ....	30
Tabla 25. ATJT según grupo de actividad, gravedad y edad. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020.....	31
Tabla 26. Tasas de incidencia acumulada de ATJT, según edad y grupo de actividad. Metalurgia, periodo 2018-2020. ....	33
Tabla 27. Tasas de incidencia acumulada de ATJT, según edad y grupo de actividad. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. ....	34
Tabla 28. ATJT según grupo de actividad y tipo de lugar. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.....	37

Tabla 29. ATJT según grupo de actividad y tipo de lugar. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.....	38
Tabla 30. ATJT según grupo de actividad y tipo de lugar. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.....	39
Tabla 31. ATJT según grupo de actividad y tipo de lugar. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.....	40
Tabla 32. ATJT según grupo de actividad y desviación. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.....	42
Tabla 33. ATJT según grupo de actividad y desviación. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.....	43
Tabla 34. ATJT según grupo de actividad y desviación. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.....	44
Tabla 35. ATJT según grupo de actividad y desviación. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.....	45
Tabla 36. ATJT según grupo de actividad y forma. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.....	47
Tabla 37. ATJT según grupo de actividad y forma. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.....	48
Tabla 38. ATJT según grupo de actividad y forma. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.....	49
Tabla 39. ATJT según grupo de actividad y forma. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.....	50
Tabla 40. ATJT según rangos edad y forma de contacto. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.....	51
Tabla 41. ATJT según rangos de edad y forma de contacto. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos porcentuales.....	51
Tabla 42. ATJT según edad y agente material asociado a la forma. Metalurgia, periodo 2018-2020.....	53
Tabla 43. ATJT según edad y agente material asociado a la forma. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020.....	53
Tabla 44. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones (CNAE 241), periodo 2018-2020.....	54

Tabla 45. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de tubos, tuberías, perfiles huecos y sus accesorios, de acero (CNAE 242), periodo 2018-2020.....	55
Tabla 46. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de otros productos de primera transformación del acero (CNAE 243), periodo 2018-2020.....	55
Tabla 47. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Producción de metales preciosos y de otros metales no férreos (CNAE 244), periodo 2018-2020.....	56
Tabla 48. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fundición de metales (CNAE 245), periodo 2018-2020.....	57
Tabla 49. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de elementos metálicos para la construcción (CNAE 251), periodo 2018-2020.....	57
Tabla 50. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de cisternas, grandes depósitos y contenedores de metal (CNAE 252), periodo 2018-2020.....	58
Tabla 51. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de generadores de vapor, excepto calderas de calefacción central (CNAE 253), periodo 2018-2020...59	
Tabla 52. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de armas y municiones (CNAE 254), periodo 2018-2020.....	60
Tabla 53. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Forja, estampación y embutición de metales; metalurgia de polvos (CNAE 255), periodo 2018-2020....60	
Tabla 54. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Tratamiento y revestimiento de metales; ingeniería mecánica por cuenta de terceros (CNAE 256), periodo 2018-2020.....	61
Tabla 55. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de artículos de cuchillería y cubertería, herramientas y ferretería (CNAE 257), periodo 2018-2020.	
.....	62

Tabla 56. Distribución porcentual de las seis categorías más importantes de agente material asociado a la forma de los ATJT según edad. Fabricación de otros productos metálicos (CNAE 259), periodo 2018-2020.....	63
Tabla 57. ATJT graves y mortales según forma de contacto. Metalurgia, periodo 2018-2020.....	63
Tabla 58. ATJT graves y mortales según forma de contacto. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, periodo 2018-2020.....	64
Tabla 59. ATJT graves y mortales según agente material asociado a la forma. Metalurgia, periodo 2018-2020.....	65
Tabla 60. ATJT graves y mortales según agente material asociado a la forma. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, periodo 2018-2020.....	67
Tabla 61. ATJT según descripción de la lesión resultante. Metalurgia, periodo 2018-2020.....	71
Tabla 62. ATJT según descripción de la lesión resultante. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020.....	73
Tabla 63. ATJT según descripción de la lesión y gravedad. Metalurgia, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.....	75
Tabla 64. ATJT según descripción de la lesión y gravedad. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020. Distribuciones en datos absolutos.....	76

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución porcentual de las personas trabajadoras ocupadas en la metalurgia (CNAE 24) por grupos de edad, año 2020.....	12
Gráfico 2. Distribución porcentual de las personas trabajadoras ocupadas en la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo (CNAE 25) por grupos de edad, año 2020. ....	12
Gráfico 3. Evolución de los índices de incidencia de ATJT, periodo 2018-2020.....	21
Gráfico 4. Evolución de los índices de incidencia de ATJT G+M, periodo 2018-2020. ....	22
Gráfico 5. Tasas de incidencia acumuladas de ATJT en la metalurgia según sexo y grupo de actividad, periodo 2018-2020.....	27
Gráfico 6. Tasas de incidencia acumuladas de ATJT en la fabricación de productos metálicos según sexo y grupo de actividad, periodo 2018-2020.....	28

Gráfico 7. Tasas de incidencia acumulada de ATJT, según edad y grupo de actividad. Metalurgia, periodo 2018-2020.....	35
Gráfico 8. Tasas de incidencia acumulada de ATJT, según edad y grupo de actividad. Fabricación de productos metálicos, periodo 2018-2020.....	35

## REFERENCIAS

- Fichero de microdatos del parte de declaración de accidentes de trabajo. MITES. Periodo: 2018-2020.
- Fichero de microdatos de la Encuesta de Población Activa. INE. Periodo: 2018-2020.
- Actividades prioritarias en función de la siniestralidad. Año 2018. INSST. 2018.
- Actividades prioritarias en función de la siniestralidad. Año 2019. INSST. 2019.



ET.161.1.22