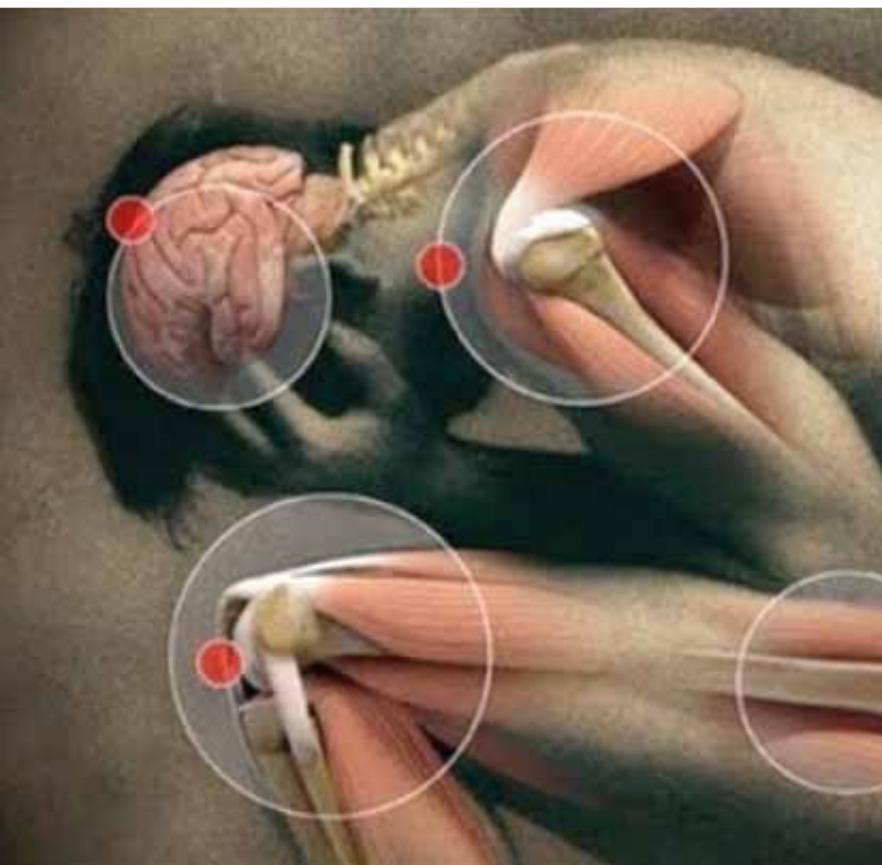




# Accidentes de Trabajo por Sobreesfuerzo Físico

Particularidades frente al resto  
de accidentes de trabajo

Aragón  
2006-2010



Dirección General de Trabajo  
Instituto Aragonés de Seguridad y Salud Laboral

**ANTECEDENTES****3**

- . Accidentes con baja en jornada de trabajo en Aragón 4
- . Sobreesfuerzos/total accidentes 5
- . Evolución accidentes de trabajo con baja 5

**CARACTERÍSTICAS OBSERVADAS EN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO CON BAJA PRODUCIDOS POR UN SOBRESFUERZO FÍSICO Y SU COMPARACIÓN CON EL RESTO DE ACCIDENTES DE TRABAJO PRODUCIDOS POR OTRAS CAUSAS EN ARAGÓN, DURANTE EL PERIODO QUE ABARCA LOS AÑOS 2.006 - 2.010****6**

- . Formas de contacto-tipos de lesión más frecuentes 6
- . Formas de contacto-tipos de lesión según gravedad 7
- . Distribución por provincias 8
- . Índices de incidencia en 2.010 en las tres provincias 10
- . Índices de incidencia en 2.010 ditribuídos por comarcas 10
- . Distribución por sexo 10
- . Accidentes de trabajo en hombres 11
- . Accidentes de trabajo en mujeres 11
- . Distribución por edad 11
- . % Sobreesfuerzos / total at (por grupos de edad) 12
- . Distribución de sobreesfuerzos por edad y sexo 13
- . Distribución por sectores productivos 14
- . % Sobreesfuerzos / at por sectores productivos 14
- . Distribución por plantilla de la empresa 14
- . % Sobreesfuerzos / total at según número de trabajadores 15
- . Distribución según la antigüedad en la empresa 16
- . % Sobreesfuerzos / total at según antigüedad 17
- . Grado de las lesiones 18
- . Parte del cuerpo lesionada 19
- . Distribución de los accidentes de trabajo según el día de la semana en que se produjo el accidente 20
- . Sobreesfuerzos según día de la semana 21
- . Sobreesfuerzos según día de la semana por sexo 21
- . Sobreesfuerzos con lesión de espalda en hombres según día semana 22
- . Sobreesfuerzos semana después de un “puente” 22
- . Distribución de los accidentes de trabajo según la hora de trabajo en que se han producido 23
- . Distribución de los accidentes de trabajo según la hora de trabajo en los lunes 24

**CONCLUSIONES****25**

# **ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO CON BAJA CUYA FORMA DE PRODUCCIÓN HA SIDO UN SOBRESFUERZO SOBRE EL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO Y SU ANÁLISIS COMPARATIVO CON LOS ACCIDENTES DE TRABAJO CUYA FORMA DE PRODUCCIÓN NO FUE UN SOBRESFUERZO FÍSICO, A TRAVÉS DE DATOS EXTRAÍDOS DE LOS PARTES DE ACCIDENTES DE TRABAJO CON BAJA NOTIFICADOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN DURANTE LOS AÑOS (2006-2010)\***

\* Se ha elegido el periodo de estos cinco años para poder partir de una casuística de más de 100.000 accidentes de trabajo con baja

## **ANTECEDENTES**

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) vienen constituyendo desde hace varios años el problema de salud relacionado con el trabajo que mayor incidencia presenta en la Unión Europea. La forma más frecuente de producción de un accidente de trabajo es como consecuencia de un sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético (SF). En la Comunidad Autónoma de Aragón este tipo de contingencia profesional representó en el año 2010 el 38,4% del total de accidentes de trabajo con baja, siendo equiparables estos datos al resto del territorio español. Si se observa la otra contingencia profesional, la enfermedad profesional, en ese mismo año el 88,5% de las notificadas fueron TME por posturas forzadas y movimientos repetidos durante el trabajo.

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, ya consideró en el año 2000 a los TME de origen laboral como una prioridad en Europa por su alta incidencia y los costes que representaban, instando a los Estados miembros a comenzar a abordar el problema. Ante esta situación, el Instituto Aragonés de Seguridad y Salud Laboral (ISSLA) llevó a cabo un estudio de campo entre los años 2000 y 2001 seleccionando una muestra aleatoria de 449 accidentes de trabajo notificados como SF.

Se visitaron 306 empresas, donde se estudiaron dichos puestos de trabajo, entrevistando al trabajador accidentado, a los representantes de los trabajadores y al responsable de la empresa. Se recogieron diversos datos a través de una encuesta confeccionada por la Unidad Técnica de Medicina del Trabajo del ya mencionado Instituto. Desde el punto de vista causal y siguiendo la línea de la Agencia Europea, se estudiaron en los puestos de trabajo los factores de riesgo y la adaptación ergonómica a los mismos, con la intención de comprobar el vínculo entre accidente y condiciones de trabajo. Otros factores estudiados fueron: si se había producido un accidente similar en el mismo puesto de trabajo, la duración de la baja laboral, la existencia de patología previa predisponente, si podría tratarse de una enfermedad profesional musculoesquelética, la recuperación tras la reincorporación al trabajo después de haber sufrido el accidente por sobreesfuerzo, etc. Otros aspectos contemplados en el estudio fueron: el grado de cumplimiento de la investigación de este tipo de accidentes y el grado de formación específica de los trabajadores entrevistados.

Una vez finalizado el estudio, se propusieron diversas soluciones al problema dirigidas hacia cuatro áreas: empresario, servicios médicos, técnicos de prevención y trabajadores, difundidas a través de dos jornadas técnicas y tres publicaciones.

- Programa Sobreesfuerzos: Presentación de Resultados
- Accidentes por sobreesfuerzos: Preguntas y respuestas
- Medidas de Prevención para evitar los accidentes por sobreesfuerzo

Como continuación de ese estudio y con la intención de abordar la problemática de este tipo de siniestralidad laboral desde otra perspectiva, el ISSLA puso en marcha a partir del año 2003 el denominado “Programa Sobreesfuerzos” consistente en el estudio, asesoramiento y seguimiento de empresas con alta tasa de accidentalidad con baja, cuya forma de producción había sido notificada como un sobreesfuerzo. Las características del mismo son análogas a las del conocido como “Programa Aragón” de empresas de alta tasa de accidentalidad comparada.

Desde mayo del 2007, los técnicos que realizan estas visitas (Médicos del Trabajo y, a su vez, Técnicos Superiores en Prevención de Riesgos Laborales) lo hacen en calidad de Técnicos Habilitados (al amparo del R. D. 689/2005, de 10 de junio y el Decreto 73/2006, de 21 de mayo del Gobierno de Aragón) con capacidad de requerimiento para que las empresas visitadas subsanen en los plazos señalados las deficiencias observadas, sin menoscabo de su labor de asesoramiento.

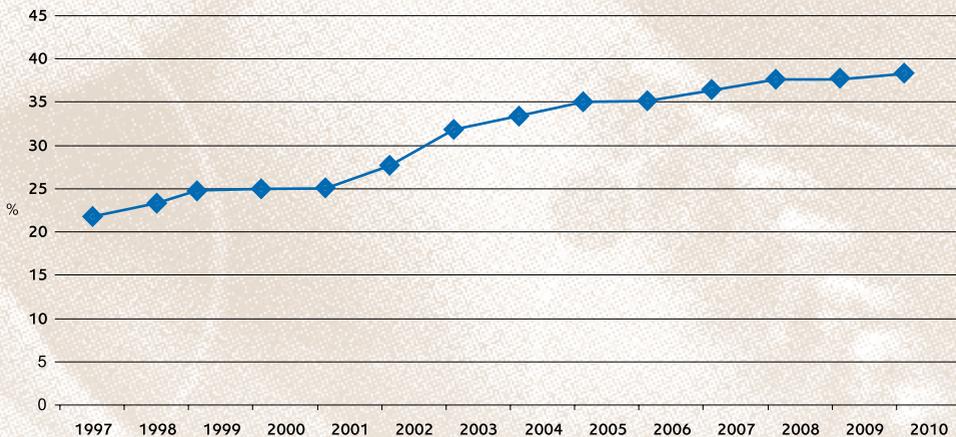
En la siguiente tabla se muestra la evolución de la siniestralidad por accidente de trabajo en Aragón durante los 14 últimos años.

### Accidentes con baja en jornada de trabajo en Aragón

AÑO	TOTAL ACCIDENTES	Sobreesfuerzos	%
1997	19.237	4.193	21,8
1998	21.124	4.926	23,3
1999	21.953	5.448	24,8
2000	22.859	5.709	25,0
2001	22.098	5.557	25,1
2002	21.499	5.964	27,7
2003	20.808	6.628	31,9
2004	20.802	6.945	33,4
2005	21.989	7.690	35,0
2006	23.351	8.230	35,2
2007	24.972	9.127	36,5
2008	23.050	8.681	37,7
2009	16.018	6.050	37,8
2010	15.194	5.840	38,4

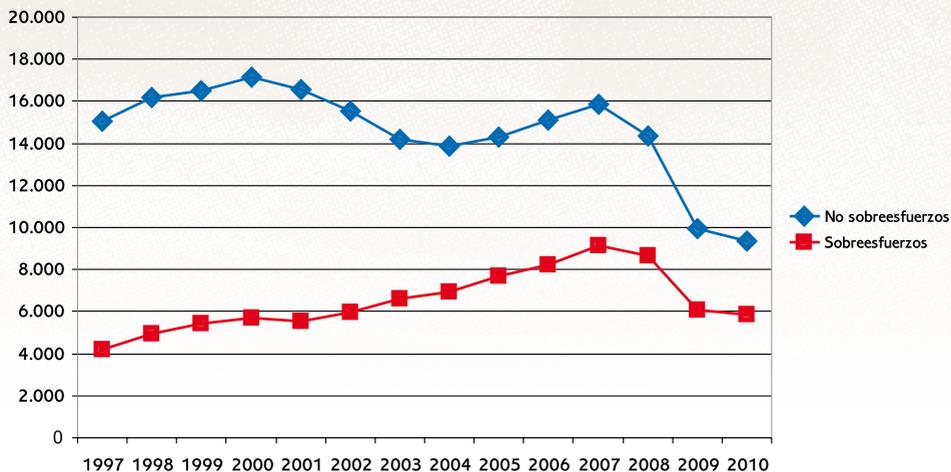
Junto a la cifra total de accidentes de trabajo con baja que se notificaron cada año se indica el número de ellos que fue producido por un sobreesfuerzo físico. Llama la atención el incremento porcentual sobre el total de accidentes de trabajo que se viene produciendo cada año en este tipo de contingencia, superando el 38% en ese último año 2010.

## Sobreesfuerzos/Total accidentes



En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la siniestralidad de los sobreesfuerzos frente a la del resto de accidentes de trabajo. Se observa la tendencia al descenso que se viene produciendo en los accidentes de trabajo cuya forma de producción no fue un sobreesfuerzo frente a los sobreesfuerzos.

## Evolución accidentes de trabajo con baja



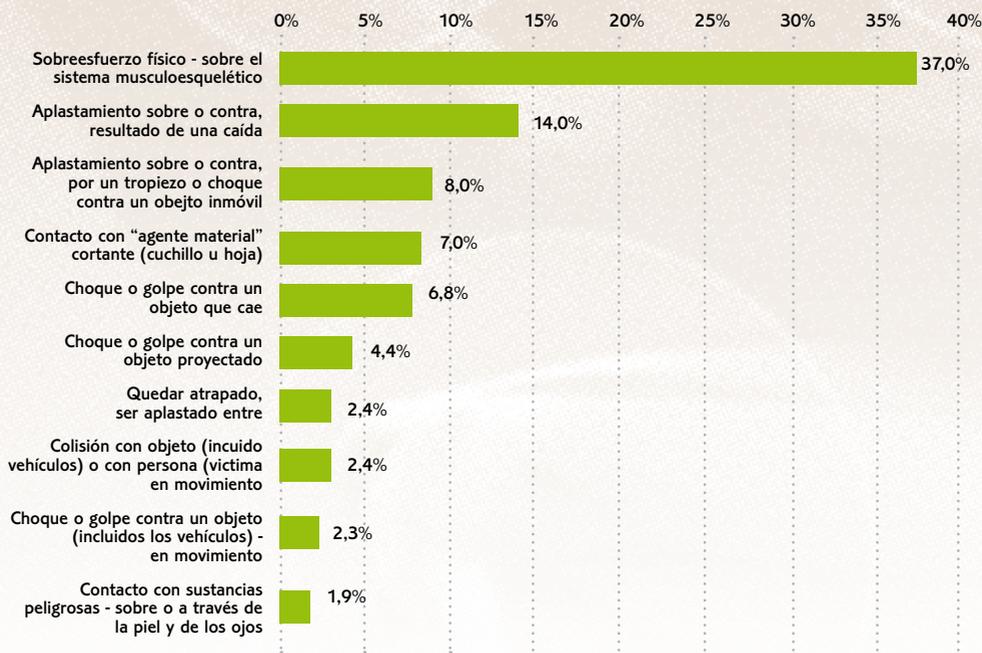
## CARACTERÍSTICAS OBSERVADAS EN LOS ACCIDENTES DE TRABAJO CON BAJA PRODUCIDOS POR UN SOBRESFUERZO FÍSICO Y SU COMPARACIÓN CON EL RESTO DE ACCIDENTES DE TRABAJO PRODUCIDOS POR OTRAS CAUSAS EN ARAGÓN, DURANTE EL PERIODO QUE ABARCA LOS CINCO AÑOS 2.006 - 2.010

En estos cinco años se notificaron un total de **102.585** accidentes de trabajo con baja (AT), de los cuales **37.928** fueron producidos por un sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético y el resto, **64.657**, tuvieron otra forma de producción.

### Accidentes con baja en jornada de trabajo en Aragón (2006-2010)

Total AT	Sobreesfuerzos	No Sobreesfuerzos	% Sf
102.585	37.928	64.657	37 %

### Formas de contacto-tipos de lesión más frecuentes



Porcentaje sobre el total de accidentes

De forma pormenorizada la distribución de los accidentes de trabajo con baja durante el periodo de estudio 2006-2010 en Aragón fue la siguiente:

## Accidentes con baja en jornada de trabajo (2.006 - 2.010)

CÓD.	FORMA DE CONTACTO-TIPO DE LESIÓN	LEVES		GRAVES		MORTALES		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
00	Ninguna información	11						11	
10	Contacto con corriente eléctrica, fuego, temperatura o sustancias peligrosas-s/	153	0,2					153	0,1
11	Contacto indirecto con un arco eléctrico, rayo (pasivo)	56	0,1	1	0,1	2	1,2	59	0,1
12	Contacto directo con la electricidad, recibir una descarga eléctrica en el cuerpo	123	0,1	5	0,7	4	2,4	132	0,1
13	Contacto con llamas directas u objetos o entornos -con elevada temperatura	1.029	1,0	15	2,0	3	1,8	1.047	1,0
14	Contacto con objeto o entorno -frío o helado	56	0,1					56	0,1
15	Contacto con sustancias peligrosas -a través de la nariz, la boca, por inhalación	133	0,1	1	0,1	2	1,2	136	0,1
16	Contacto con sustancias peligrosas -sobre o a través de la piel y de los ojos	1.954	1,9	9	1,2			1.963	1,9
17	Contacto con sustancias peligrosas -a través del sist.digestivo: tragando o comiendo	26						26	
19	Otro contacto con corriente eléctrica,fuego,temperatura o sust.peligrosas	39						39	
21	Ahogamiento en un líquido	1				1	0,6	2	
22	Quedar sepultado bajo un sólido	6		1	0,1	3	1,8	10	
23	Envuelto por, rodeado de gases o de partículas en suspensión	27						27	
29	Otro contacto por ahogamiento, quedar sepultado o quedar envuelto	3						3	
30	Aplastamiento sobre o contra un objeto inmóvil (trabajador en movimiento)	1.073	1,1	2	0,3			1.075	1,0
31	Aplastamiento sobre o contra, resultado de una caída	14.160	13,9	214	29,2	14	8,5	14.388	14,0
32	Aplastamiento sobre o contra, por un tropiezo o choque contra un objeto inmóvil	8.215	8,1	25	3,4	1	0,6	8.241	8,0
39	Otro contacto por aplastamiento sobre o contra un objeto inmóvil	209	0,2					209	0,2
40	Choque o golpe contra un objeto en movimiento, colisión con -Sin especificar	1.699	1,7	2	0,3			1.701	1,7
41	Choque o golpe contra un objeto -proyectado	4.475	4,4	39	5,3	2	1,2	4.516	4,4
42	Choque o golpe contra un objeto -que cae	6.883	6,8	57	7,8	4	2,4	6.944	6,8
43	Choque o golpe contra un objeto -en balanceo	1.652	1,6	7	1,0	2	1,2	1.661	1,6
44	Choque o golpe contra un objeto (incluidos los vehículos) -en movimiento	2.258	2,2	44	6,0	21	12,8	2.323	2,3
45	Colisión con objeto (incluido vehículos) o con persona (víctima en movimiento)	2.381	2,3	33	4,5	22	13,4	2.436	2,4
46	Golpe de mar	2						2	
49	Otro contacto por choque, golpe o colisión contra un objeto en movimiento	169	0,2	1	0,1			170	0,2
50	Contacto con "agente material" cortante, punzante, duro, rugoso-Sin especificar	1.084	1,1	3	0,4			1.087	1,1
51	Contacto con "agente material" cortante (cuchillo u hoja)	7.162	7,0	36	4,9			7.198	7,0

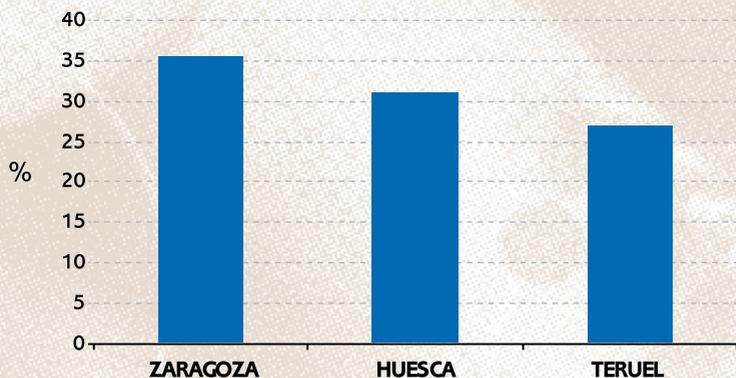
CÓD.	FORMA DE CONTACTO-TIPO DE LESIÓN	LEVES		GRAVES		MORTALES		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
52	Contacto con "agente material" punzante (clavo o herramienta afilada)	1672	1,6	9	1,2			1.681	1,6
53	Contacto con "agente material" que arañe (rallador, lija, tabla no cepillada...)	728	0,7	2	0,3			730	0,7
59	Otro contacto con "agente material" cortante, punzante, duro o rugoso	182	0,2	2	0,3			184	0,2
60	Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación -Sin especificar	198	0,2	2	0,3			200	0,2
61	Quedar atrapado, ser aplastado en	1358	1,3	36	4,9	8	4,9	1.402	1,4
62	Quedar atrapado, ser aplastado -bajo	603	0,6	20	2,7	17	10,4	640	0,6
63	Quedar atrapado, ser aplastado -entre	2.425	2,4	40	5,4	5	3,0	2.470	2,4
64	Amputación, seccionamiento de un miembro, una mano o un dedo	56	0,1	16	2,2			72	0,1
69	Otro contacto al quedar atrapado, ser aplastado o sufrir una amputación	26						26	
70	Sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, expos. a radiaciones, ruido, luz o presión	132	0,1					132	0,1
71	Sobreesfuerzo físico -sobre el sistema musculoesquelético	37.919	37,3	9	1,2			37.928	37,0
72	Exposición a radiaciones, ruido, luz o presión	96	0,1					96	0,1
73	Trauma psíquico	86	0,1					86	0,1
79	Otro contacto por sobreesfuerzo físico, trauma psíquico, radiaciones, ruido, luz o presión	41						41	
80	Mordeduras, patadas, etc. (de animales o personas) -Sin especificar	49		1	0,1			50	
81	Mordedura	60	0,1					60	0,1
82	Picadura de un insecto, un pez	67	0,1					67	0,1
83	Golpes, patadas, cabezazos, estrangulamiento	772	0,8	12	1,6	1	0,6	785	0,8
89	Otro contacto por mordeduras, patadas, etc. de animales o personas	9						9	
90	Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas	143	0,1	88	12,0	52	31,7	283	0,3
99	Otro contacto -Tipo de lesión no codificado en la presente clasificación	26		2	0,3			28	
<b>TOTALES :</b>		<b>101.687</b>	<b>100</b>	<b>734</b>	<b>100</b>	<b>164</b>	<b>100</b>	<b>102.585</b>	<b>100</b>

## Distribución por provincias

La distribución por provincias de los accidentes de trabajo con baja de estos cinco años fue la siguiente:

	Total AT	Sobreesfuerzos	%
Zaragoza	76.227	29.204	38,3
Huesca	16.630	5.775	34,7
Teruel	9.728	2.949	30,3

## % Sobreesfuerzos por provincia



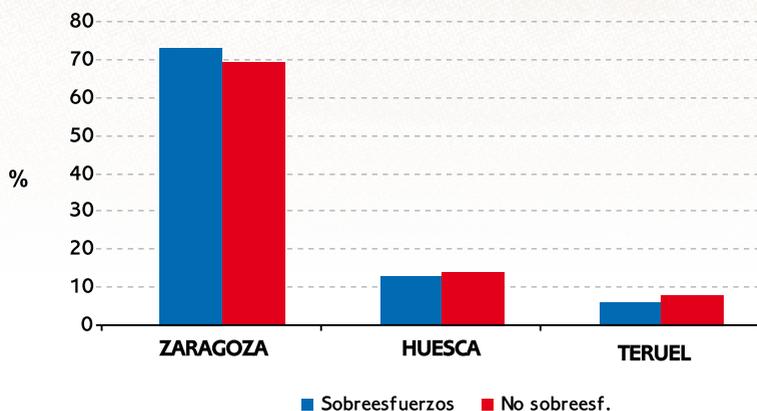
El mayor porcentaje de sobreesfuerzos sobre el total de accidentes se da en la provincia de Zaragoza, seguida de Huesca.

La distribución de sobreesfuerzos y no sobreesfuerzos por provincias se muestra en las siguientes tablas:

	Sobreesfuerzos	%
Zaragoza	29.204	77,0
Huesca	5.775	15,2
Teruel	2.949	7,8

	No sobreesfuerzos	%
Zaragoza	47.023	72,7
Huesca	10.855	16,8
Teruel	6.779	10,5

## Distribución por provincias (% accidentes)



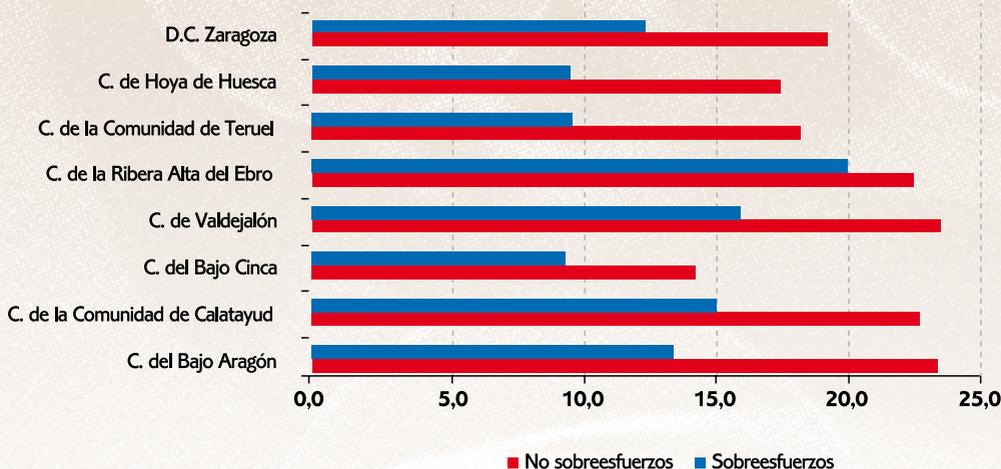
A título orientativo el índice de incidencia (por 1.000 afiliados a la Seguridad Social) de los sobreesfuerzos en Aragón en el último año 2010 fue de 13,6. Por provincias:

Zaragoza:	13,9
Huesca:	11,6
Teruel:	14,5

### Distribución por comarcas

Los índices de incidencia (por 1000 trabajadores afiliados a la Seguridad Social), tanto de los sobreesfuerzos como del resto de los accidentes, de los accidentes de trabajo con baja notificados en 2010 en las comarcas más representativas de Aragón, en función del número de trabajadores, se muestran en la siguiente tabla.

#### Índices de incidencia en 2010



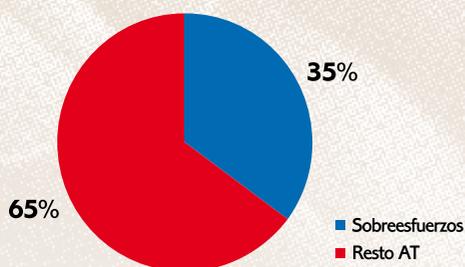
### Distribución por sexo

- Del total de los 102.585 accidentes de trabajo que se produjeron en estos cinco años, 78.427 corresponden a hombres y 24.158 a mujeres. Razón de masculinidad de 3,24
- De los 37.928 sobreesfuerzos, 27.517 corresponden a hombres y 10.411 a mujeres. Razón de masculinidad de 2,64.
- En cuanto a los 64.657 accidentes de trabajo no producidos por sobreesfuerzo, 50.910 corresponden a hombres y 13.747 a mujeres. Razón de masculinidad: 3,70
- Del total de los 78.427 AT que sufrieron los hombres, el 35 % se produjo por un sobreesfuerzo.
- Del total de los 24.158 AT que sufrieron las mujeres el 43 % fue por un sobreesfuerzo.

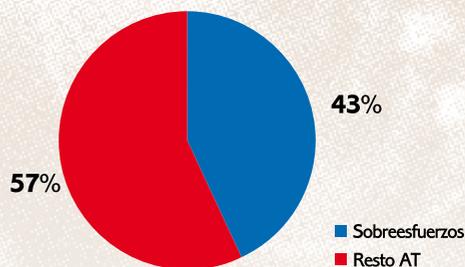
	Total AT	Sobreesfuerzos	% Sobreesfuerzos/AT
Hombres	78.427	27.517	35 %
Mujeres	24.158	10.411	43 %
Total	102.585	37.928	37 %

Considerando la totalidad de accidentes de trabajo que se produjeron entre trabajadores de distinto sexo, se observa una mayor proporción de los accidentes de trabajo producidos por un sobreesfuerzo, frente al resto de accidentes, en el caso de las mujeres trabajadoras respecto de los hombres.

AT en hombres



AT en mujeres



## Edad

La media de edad de los trabajadores que sufrieron un sobreesfuerzo fue de 37,4 años, con una desviación típica de 10,8.

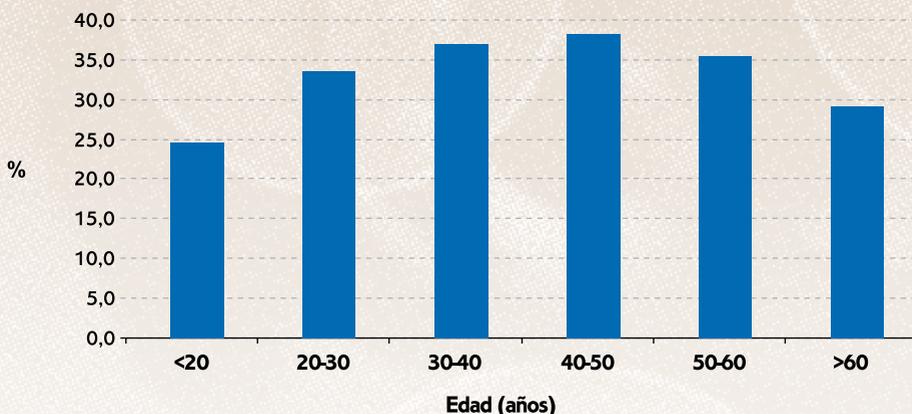
La media de edad de los trabajadores que sufrieron un accidente de trabajo cuya forma de producción no era sobreesfuerzo fue de 36,8 %, con una desviación típica de 11,4.

En la siguiente tabla se presenta la distribución de los AT totales y los sobreesfuerzos según intervalos de edad.

Edad	Total AT	Sobreesfuerzos	%	Resto AT	%
<20	2.994	765	25,6	2.229	74,4
20-30	27.373	9.566	34,9	17.807	65,1
30-40	31.871	12.214	38,3	19.657	61,7
40-50	23.872	9.493	39,8	14.379	60,2
50-60	13.915	5.115	36,8	8.800	63,2
>60	2.560	775	30,3	1.785	69,7
Total	102.585	37.928	37,0	64.657	63,0

En la tabla se observa que la **proporción de sobreesfuerzos sobre el total de AT** se va incrementando paulatinamente con la edad, **alcanzando el valor máximo entre los 40 y 50 años** y disminuyendo de la misma manera conforme aumenta la edad, de lo que se puede deducir que **el trabajador de más de 50 años no presenta mayor siniestralidad por esta causa**, a pesar de que sus características anatómicas y biomecánicas teóricamente le predispondrían desde un punto de vista fisiológico a este tipo de lesiones.

% Sobreesfuerzos / Total AT (por grupos de edad)



A continuación se muestra la distribución de los sobreesfuerzos y el resto de accidentes según el sexo y la edad de los trabajadores accidentados.

Según el sexo:

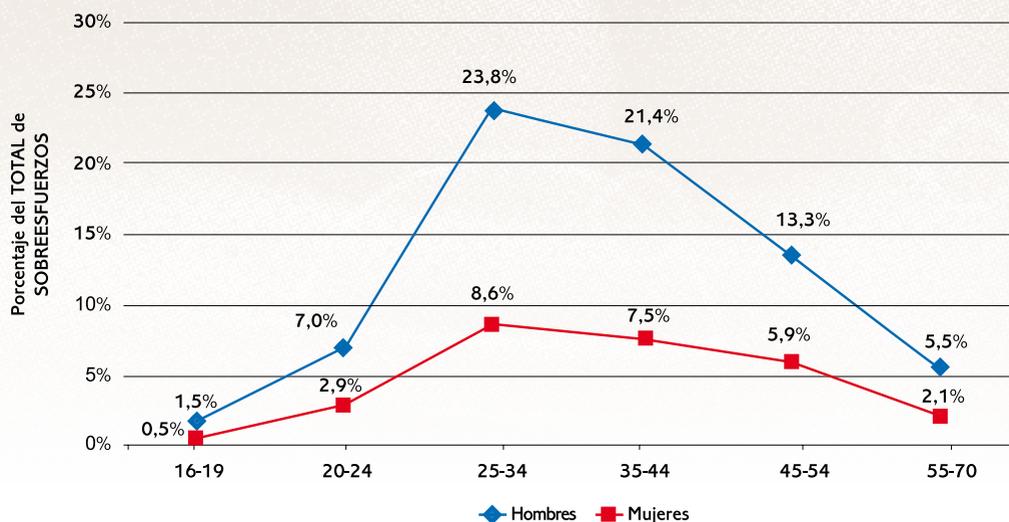
Sobreesfuerzos		
	Media edad	$\sigma$
Hombres	37,3	10,7
Mujeres	37,7	10,9

No sobreesfuerzos		
	Media edad	$\sigma$
Hombres	36,5	11,3
Mujeres	38,1	11,6

Las diferencias no son significativas.

GRUPOS DE EDAD EN AÑOS	SEXO	LEVES		GRAVES		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
16 -19	HOMBRES	573	1,5			573	1,5
	MUJERES	192	0,5			192	0,5
20 -24	HOMBRES	2.648	7,0			2.648	7,0
	MUJERES	1.088	2,9			1.088	2,9
25 -34	HOMBRES	9.035	23,8	1	11,1	9.036	23,8
	MUJERES	3.244	8,6			3.244	8,6
35 -44	HOMBRES	8.119	21,4	3	33,3	8.122	21,4
	MUJERES	2.838	7,5	1	11,1	2.839	7,5
45 -54	HOMBRES	5.060	13,3	1	11,1	5.061	13,3
	MUJERES	2.253	5,9			2.253	5,9
55 -70	HOMBRES	2.074	5,5	3	33,3	2.077	5,5
	MUJERES	795	2,1			795	2,1
TOTAL POR SEXO	HOMBRES	27.509		8		27.517	72,5
	MUJERES	10.410		1		10.411	27,5
TOTALES :		37.919	100,0	9	100,0	37.928	100,0

Distribución de sobreesfuerzos totales por edad y sexo



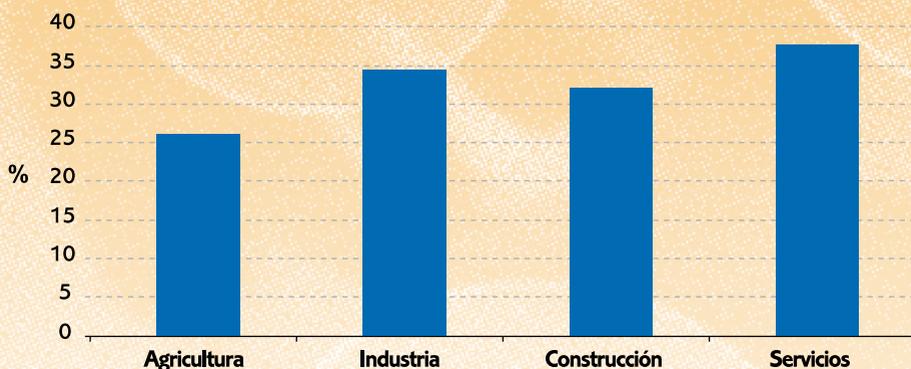
## Distribución por sectores productivos

La distribución de los accidentes de trabajo y de los sobreesfuerzos en los grandes grupos de actividades económicas se muestra en la siguiente tabla

	Total AT	Sobreesfuerzos	%
Agricultura	3.796	1.057	27,8
Industria	33.012	12.002	36,5
Construcción	22.819	7.765	34,0
Servicios	42.958	17.104	39,8

Se advierte que el sector servicios presenta un mayor porcentaje de sobreesfuerzos sobre el total de accidentes en su sector, seguido de industria y en agricultura se aprecia una disminución evidente.

% Sobreesfuerzos / AT

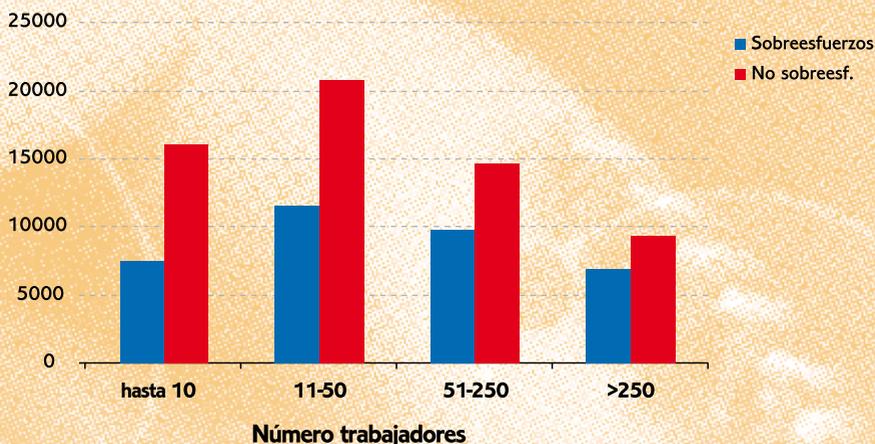


## Distribución por plantilla de la empresa

En la siguiente tabla se muestra la distribución de la siniestralidad, según el número de trabajadores de las empresas, con arreglo al siguiente criterio: microempresas (hasta 10 trabajadores), pequeñas y medianas empresas (11 a 50 y 51 a 250), grandes empresas (más de 250 trabajadores)

Nº trabajadores	Sobreesfuerzos	%	Resto accidentes	%
1 - 10	8.003	21,1	17.064	26,4
11 - 50	12.244	32,3	22.076	34,2
51 - 250	10.338	27,2	15.545	24,0
> 251	7.343	19,4	9.972	15,4
<b>Total</b>	<b>37.928</b>		<b>64.657</b>	

En el gráfico siguiente se muestra la distribución de los sobreesfuerzos y del resto de accidentes de trabajo en cifras absolutas según tamaño de la empresa.

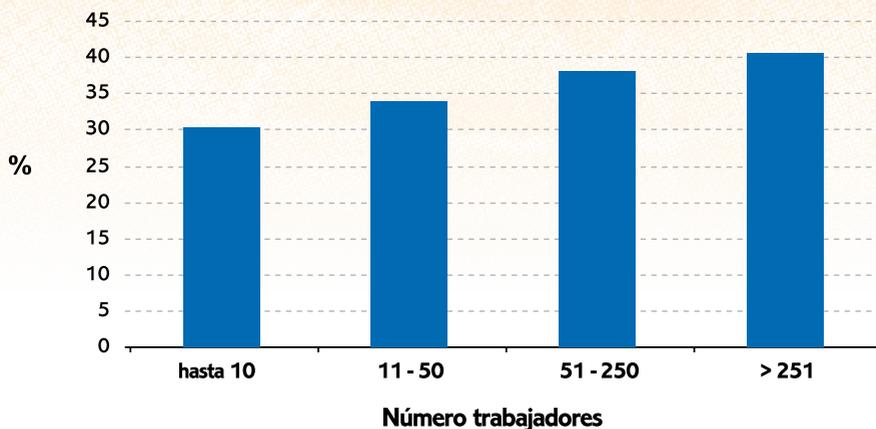


A continuación se muestra la proporción de AT por sobreesfuerzo sobre el total de accidentes según el tamaño de la empresa

Nº trabajadores	Total AT	Sobreesfuerzos	% Sobreesf. /Total AT
1 - 10	25.067	8.003	31,9
11 - 50	34.320	12.244	35,7
51 - 250	25.883	10.338	39,9
> 251	17.315	7.343	42,4
Total	102.585	37.928	37,0

Se observa el incremento porcentual que experimentan los sobreesfuerzos sobre el total de accidentes conforme aumenta el número de trabajadores de la empresa.

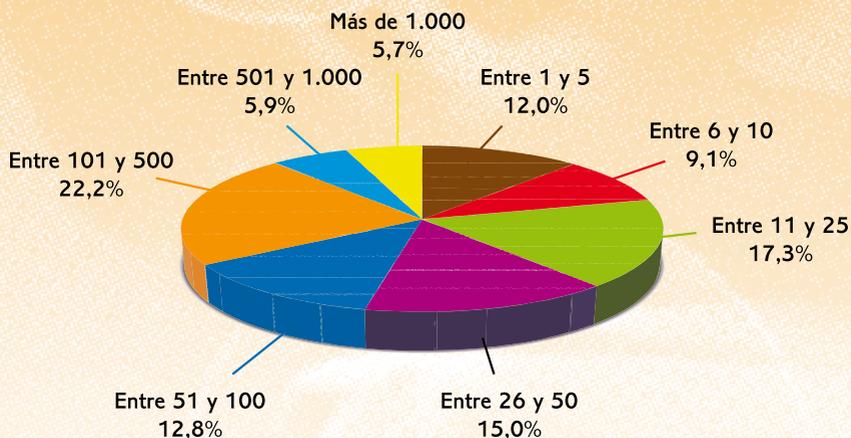
% Sobreesfuerzos / Total AT



A continuación se muestra de manera más detallada la distribución de todos los sobreesfuerzos según el número de trabajadores en plantilla.

Nº DE TRABAJADORES EN PLANTILLA	LEVES		GRAVES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Entre 1 y 5 Trabajadores	4.553	12,0	3	33,3	4.556	12,0
Entre 6 y 10	3.439	9,1	1	11,1	3.440	9,1
Entre 11 y 25	6.566	17,3	1	11,1	6.567	17,3
Entre 26 y 50	5.676	15,0	1	11,1	5.677	15,0
Entre 51 y 100	4.837	12,8			4.837	12,8
Entre 101 y 500	8.435	22,2	3	33,3	8.438	22,2
Entre 501 y 1000	2.246	5,9			2.246	5,9
Más de 1000	2.160	5,7			2.160	5,7
No consta	7				7	
<b>TOTALES :</b>	<b>37.919</b>	<b>100,0</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>37.928</b>	<b>100,0</b>

### Distribución total de sobreesfuerzos según plantilla



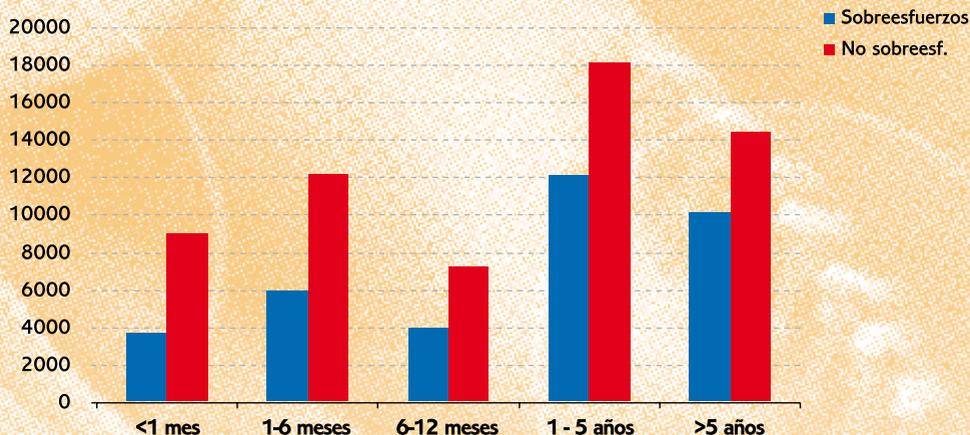
### Antigüedad en la empresa

La distribución de los AT por sobreesfuerzo y los que no fueron por sobreesfuerzo fue la siguiente

Sobreesfuerzos		
<1mes	3.858	10,2 %
1-6 meses	6.330	16,7 %
6-12 meses	4.169	11,0 %
1-5 años	12.844	33,8 %
>5 años	10.727	28,3 %

No sobreesfuerzos		
<1mes	9.543	14,8 %
1-6 meses	12.901	19,9 %
6-12 meses	7.646	11,8 %
1-5 años	19.303	29,9 %
>5 años	15.264	23,6 %

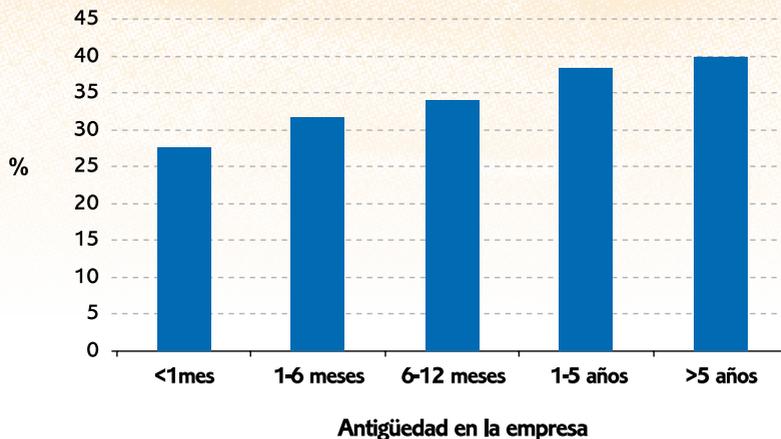
## Antigüedad en la empresa



En la siguiente tabla se muestra la distribución de los sobreesfuerzos respecto al total de accidentes según la antigüedad en la empresa.

Antigüedad	Total AT	Sobreesfuerzos	%	Resto AT	%
<1mes	13.401	3.858	28,8%	9.543	71,2
1-6 meses	19.231	6.330	32,9 %	12.901	67,1
6-12 meses	11.815	4.169	35,3 %	7.646	64,7
1-5 años	32.147	12.844	39,9 %	19.303	60,0
>5 años	25.991	10.727	41,3 %	15.264	58,7

## % Sobreesfuerzos / Total AT



Se observa el incremento de siniestralidad por sobreesfuerzo respecto al total de accidentes cuanto mayor es el tiempo de permanencia en la empresa.

En el resto de accidentes la situación es inversa, a mayor antigüedad menor accidentalidad.

En la siguiente tabla se muestra la distribución de los sobreesfuerzos según la antigüedad del accidentado en el puesto de trabajo

ANTIGÜEDAD DEL ACCIDENTADO EN EL PUESTO DE TRABAJO	LEVES		GRAVES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Hasta 3 Meses	6.989	18,4	1	11,1	6.990	18,4
De 4 a 6 Meses	3.198	8,4			3.198	8,4
De 7 a 9 Meses	2.239	5,9			2.239	5,9
De 10 a 12 Meses	1.929	5,1	1	11,1	1.930	5,1
De 1 a 3 Años	8.592	22,7	2	22,2	8.594	22,7
De 3 a 10 Años	9.651	25,5	3	33,3	9.654	25,5
Más de 10 Años	5.321	14,0	2	22,2	5.323	14,0
<b>TOTALES :</b>	<b>37.919</b>	<b>100,0</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>37.928</b>	<b>100,0</b>

### Distribución total de sobreesfuerzos según antigüedad



### Grado de las lesiones

Resulta llamativo que de un total de 37.928 accidentes de trabajo con baja producidos por un sobreesfuerzo físico, notificados en estos cinco años, 37.919 fueron calificados como leves y tan solo **9 fueron notificados como graves**, lo que representa el 0,02%

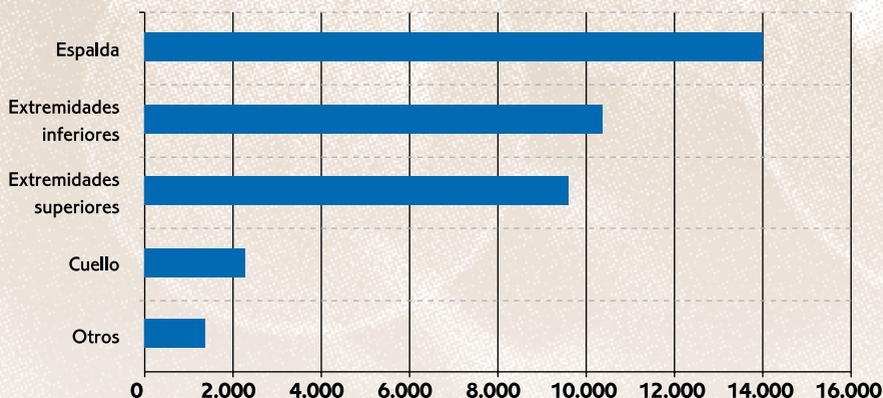
La descripción de la lesión notificada en 515 sobreesfuerzos fue fractura de huesos, habría que plantearse qué criterio se está siguiendo en la calificación de las lesiones.

## Parte del cuerpo lesionada

Codi.	Sobreesfuerzos 2006-2010 PARTE DEL CUERPO LESIONADA	LEVES		GRAVES		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
00	Parte del cuerpo afectada, sin especificar	1				1	
10	Cabeza, no descrita con más detalle	1				1	
11	Cabeza (Caput), cerebro, nervios craneanos y vasos cerebrales	7				7	
12	Zona facial	2				2	
13	Ojo(s)	3				3	
14	Oreja(s)	1				1	
18	Cabeza, múltiples partes afectadas	2				2	
19	Cabeza, otras partes no mencionadas anteriormente	4				4	
20	Cuello, incluida la columna y las vértebras cervicales	397	1,0			397	1,0
21	Cuello, incluida la columna y las vértebras del cuello	1.727	4,6	1	11,1	1.728	4,6
29	Cuello, otras partes no mencionadas anteriormente	165	0,4			165	0,4
30	Espalda, incluida la columna y las vértebras dorsolumbares	2.599	6,9			2.599	6,9
31	Espalda, incluida la columna y las vértebras de la espalda	10.316	27,2			10.316	27,2
39	Espalda, otras partes no mencionadas anteriormente	1.195	3,2			1.195	3,2
40	Tronco y órganos, no descritos con más detalle	47	0,1			47	0,1
41	Caja torácica, costillas, omoplatos y articul. acromioclaviculares	733	1,9			733	1,9
42	Región torácica, incluidos sus órganos	121	0,3	1	11,1	122	0,3
43	Región pélvica y abdominal, incluidos sus órganos	313	0,8	2	22,2	315	0,8
48	Tronco, múltiples partes afectadas	31	0,1			31	0,1
49	Tronco, otras partes no mencionadas anteriormente	83	0,2			83	0,2
50	Extremidades superiores, no descritas con más detalle	113	0,3			113	0,3
51	Hombro y articulaciones del húmero	2.862	7,5			2.862	7,5
52	Brazo, incluida la articulación del cúbito	2.066	5,4			2.066	5,4
53	Mano	798	2,1			798	2,1
54	Dedo(s)	829	2,2			829	2,2
55	Muñeca	2.857	7,5			2.857	7,5
58	Extremidades superiores, múltiples partes afectadas	79	0,2			79	0,2
59	Extremidades superiores, otras partes no mencionadas	86	0,2			86	0,2
60	Extremidades inferiores, no descritas con más detalle	167	0,4			167	0,4
61	Cadera y articulación de la cadera	176	0,5			176	0,5
62	Pierna, incluida la rodilla	4.798	12,7	3	33,3	4.801	12,7
63	Maléolo	3.261	8,6			3.261	8,6
64	Pie	1.694	4,5	2	22,2	1.696	4,5
65	Dedo(s) del pie	72	0,2			72	0,2
68	Extremidades inferiores, múltiples partes afectadas	98	0,3			98	0,3
69	Extremidades inferiores, otras partes no mencionadas	185	0,5			185	0,5
71	Todo el cuerpo ( efectos sistémicos)	3				3	
78	Múltiples partes del cuerpo afectadas	22	0,1			22	0,1
99	Otras partes del cuerpo no mencionadas anteriormente	5				5	
<b>TOTALES :</b>		<b>37.919</b>	<b>100,0</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>37.928</b>	<b>100,0</b>

La parte del cuerpo lesionada que presenta una mayor incidencia en los sobreesfuerzos es la espalda, que representa el 37,2 % del total de los mismos, seguida de las extremidades inferiores 27,6% y de las superiores 25,5%. La lesión de la espalda representa el 37,7% en el caso de los hombres y en el de las mujeres el 32,9%.

### Parte del cuerpo lesionada



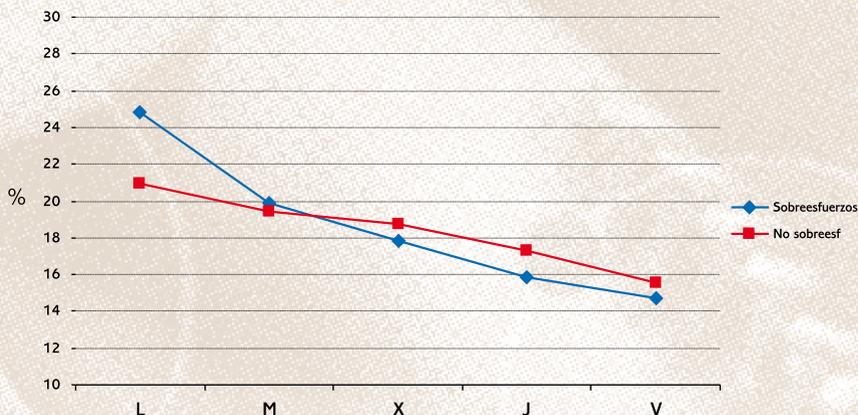
### Distribución de los accidentes de trabajo según el día de la semana en que se produjo el accidente

El día de la semana con mayor número de accidentes de trabajo es habitualmente el lunes. Si se compara esta característica en los accidentes de trabajo producidos por un sobreesfuerzo físico con la evolución que siguen el resto de accidentes de trabajo a lo largo de los días de la semana, llama la atención el pico de máxima incidencia de los lunes en el caso de los sobreesfuerzos, que alcanza el 24,8% del total de los sobreesfuerzos que se producen durante la semana, frente al resto de accidentes, que suponen el 20,9% del total semanal.

DIA SEMANA	Sobreesfuerzos	%	Resto accidentes	%
L	9.414	24,8	13.539	20,9
M	7.551	19,9	12.580	19,5
X	6.755	17,8	12.117	18,7
J	6.010	15,8	11.201	17,3
V	5.574	14,7	10.051	15,5

NOTA: no se incluyen los acc. producidos en sábado y domingo por su escasa representatividad.

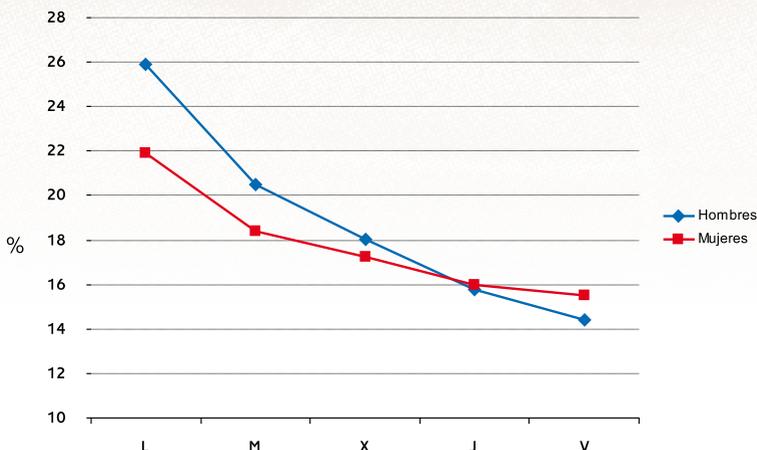
## Distribución accidentes según día de la semana



Si observamos esta distribución semanal de los sobreesfuerzos según la variable de sexo nos encontramos con diferencias más llamativas, ya que en el caso de los varones este pico de los lunes alcanza el 25,9 % del total de los sobreesfuerzos que sufren aquellos a lo largo de la semana, frente al 21,9% de los sobreesfuerzos que padecen las mujeres dichos lunes.

DIA SEMANA	HOMBRES		MUJERES	
	Sobreesfuerzos	%	Sobreesfuerzos	%
L	7.131	25,9	2.283	21,9
M	5.635	20,5	1.916	18,4
X	4.962	18,0	1.793	17,2
J	4.346	15,8	1.664	15,9
V	3.958	14,4	1.616	15,5

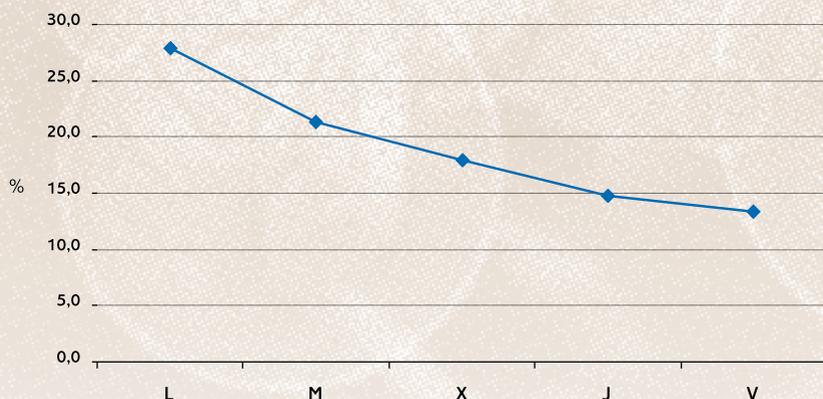
## Día semana Sobreesfuerzos por sexo



A la vista de estos datos se puede inferir que el tradicional incremento de la siniestralidad por accidente de trabajo de los “lunes” se sustenta fundamentalmente en los sobreesfuerzos, sufridos por los trabajadores varones.

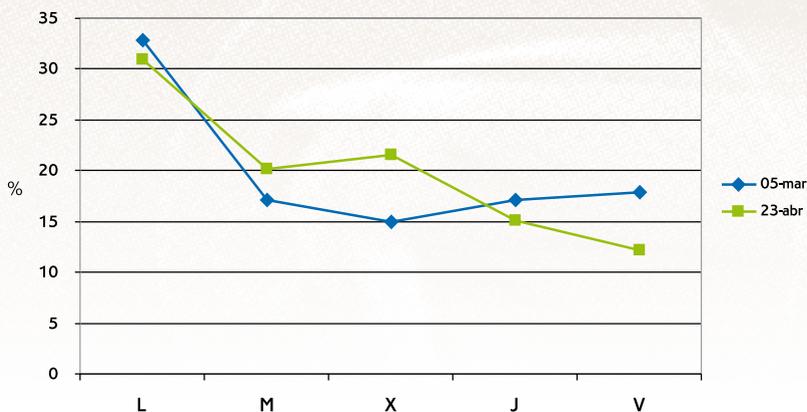
Esta tendencia de los hombres a padecer un sobreesfuerzo los lunes se ve incrementada en el caso de la lesión más frecuente, la lesión de espalda, con un 27,9% (más del doble que los viernes).

### Sobreesfuerzos con lesión de espalda en hombres según día semana



Ahondando más en este “síndrome de los lunes”, en el siguiente gráfico se muestra la distribución de los sobreesfuerzos a lo largo de los días de la semana posterior a un “puente” festivo. Para ello se han elegido aleatoriamente dos “puentes” del año pasado 2010, uno el 5 de marzo viernes, fiesta local en Zaragoza y otro el 23 de abril viernes, fiesta autonómica.

### Sobreesfuerzos semana después de un “puente”



En ambos casos en el lunes se producen entre el 30 y 35% de los accidentes por sobreesfuerzo de la semana siguiente a los puentes festivos. Observados los lunes de otros años con estas características, en la mayor parte de ellos se aprecia un incremento de este tipo de siniestralidad

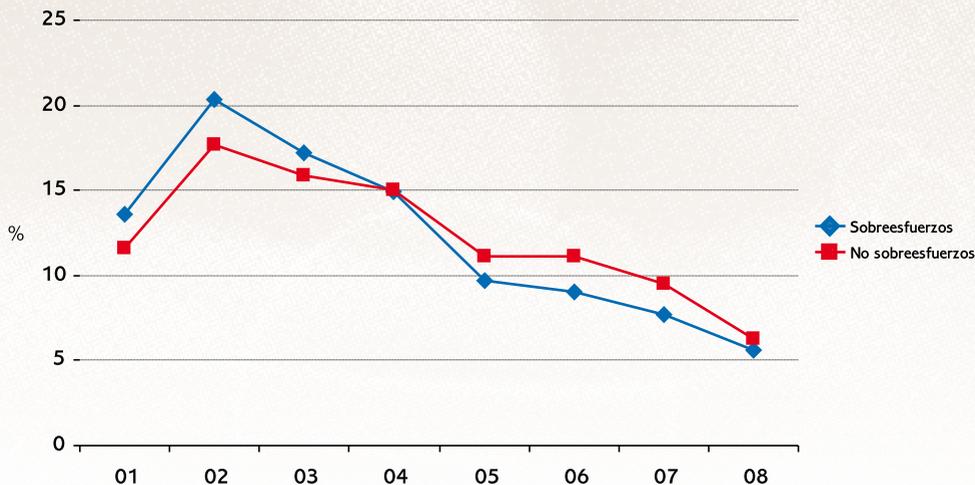
Esta relación entre los lunes y los sobreesfuerzos debe llevar a reflexionar sobre qué factores de riesgo de naturaleza ergonómica ligados a las condiciones de trabajo, qué factores individuales pueden predisponer o tal vez qué factores de origen extralaboral puedan contribuir a sufrir este tipo de contingencia.

### Distribución de los accidentes de trabajo según la hora de trabajo en que se han producido

Otra característica de los sobreesfuerzos es su mayor propensión a producirse en la segunda hora de trabajo, situación que no se produce de manera tan manifiesta en el resto de accidentes de trabajo.

Hora trabajo	Sobreesfuerzos	%	Resto accidentes	%
01	5.163	13,61	7.515	11,6
02	7.710	20,33	11.435	17,7
03	6.524	17,20	10.276	15,9
04	5.676	14,97	9.681	15,0
05	3.681	9,71	7.162	11,1
06	3.419	9,01	7.191	11,1
07	2.907	7,66	6.125	9,5
08	2.130	5,62	4.083	6,3

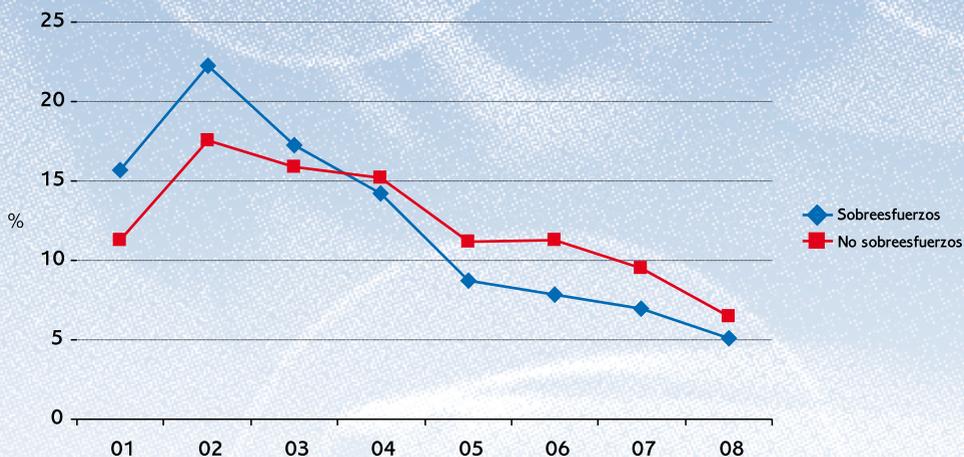
Hora de trabajo



Esta mayor incidencia de sobreesfuerzos en la segunda hora de trabajo se incrementa de nuevo los lunes, no sucediendo lo mismo con el resto de accidentes.

Hora trabajo LUNES	Sobreesfuerzos LUNES	%	Resto accidentes LUNES	%
01	1.475	15,7	5.742	11,23
02	2.098	22,3	8.948	17,50
03	1.628	17,3	8.110	15,87
04	1.338	14,2	7.745	15,15
05	826	8,8	5.706	11,16
06	738	7,8	5.752	11,25
07	655	7,0	4.855	9,50
08	480	5,1	3.285	6,43

### Hora de trabajo los lunes



A la mayor probabilidad de padecer un sobreesfuerzo un trabajador varón **los lunes** con lesión en la espalda, se añade la característica de **a la segunda hora de trabajo**. Estas particularidades son claramente menos representativas en el resto de los accidentes de trabajo.

## CONCLUSIONES

A la vista de lo expuesto es evidente que no se ha pretendido realizar un estudio descriptivo exhaustivo con gran profusión de datos. Lo que se ha intentado es mostrar las diferencias que puedan existir entre el accidente de trabajo producido como consecuencia de un sobreesfuerzo físico sobre el sistema músculo-esquelético y el resto de los accidentes de trabajo, a partir de la objetividad que representan los datos recogidos en los partes de notificación de los accidentes de trabajo.

A continuación se resumen las diferencias más significativas:

- **Respecto a la variable de sexo, los sobreesfuerzos se presentan en mayor proporción en las mujeres**
- **Respecto a la edad, el sexo no influye. Los sobreesfuerzos se presentan con mayor frecuencia en el intervalo de 40 a 50 años, con una menor proporción por debajo y por encima de ese intervalo de edad**
- **La relación entre sobreesfuerzos y el resto de accidentes de trabajo aumenta con el tamaño de la plantilla de la empresa y con el tiempo que lleva el trabajador accidentado en la misma**
- **Parte del cuerpo lesionada con mayor frecuencia, la espalda**
- **Gravedad: 99,98% leves**
- **Los lunes es el día de la semana que presenta mayor incidencia, especialmente en los varones y más acusado en los lunes después de “un puente”.**
- **Mayor frecuencia a la segunda hora de trabajo y más acusada los lunes**

Este análisis de las peculiaridades que revelan los accidentes por sobreesfuerzo, así como las diferencias significativas que presentan respecto al resto de accidentes cuya forma de producción no fue un sobreesfuerzo físico, puede llevarnos a reflexionar sobre la conveniencia de plantearnos contemplar este tipo de contingencia de una manera particular y diferenciada del resto de los accidentes de trabajo.

A todo ello habría que añadir la particularidad de la naturaleza de las lesiones músculo-esqueléticas que se producen, las dificultades para establecer el momento de la lesión, ausencia de testigos, lesiones no objetivables por los mismos, dificultad para establecer una relación causal con los factores de riesgo de naturaleza ergonómica relacionados con el trabajo, así como la existencia de factores predisponentes individuales y de origen extralaboral que pueden contribuir a la aparición de este tipo de contingencia profesional.

## **Gabinets de Seguridad e Higiene**

### **HUESCA**

Edificio DGA.  
Ricardo del Arco, 6 - 4º  
C.P.: 22003  
Tel. 974 293 032  
Fax. 974 293 033

### **TERUEL**

San Francisco, 1-1º  
C.P.: 44001  
Tel. 978 641 177  
Fax 978 641 173

### **ZARAGOZA**

Bernardino Ramazzini, 5  
C.P.: 50015  
Tel. 976 716 669  
Fax 976 716 668

