

**monografías técnicas sobre
seguridad y salud en el trabajo**

Análisis de la siniestralidad laboral derivada de la carga física

Núm 6

monografías técnicas sobre seguridad y salud en el trabajo
núm. 6

Análisis de la siniestralidad laboral derivada de la carga física

EDITA:



AUTORES:

María Ángeles Villanueva Río
Rosario Verdú Nicolás
Servicio de Higiene Industrial y Salud Laboral
Área de Ergonomía y Psicosociología

PREIMPRESIÓN Y PRODUCCIÓN:

C. P. D. Contraste, S.L.

1ª EDICIÓN:

Julio de 2004

ISBN:

84 - 931724 - 6 - 4

DEPÓSITO LEGAL:

MU - 1249 - 2004

ÍNDICE

ANÁLISIS DE DAÑOS PARA LA SALUD RELACIONADOS CON LA CARGA FÍSICA EN EL TRABAJO	9
EVOLUCIÓN DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL POR CARGA FÍSICA EN LOS AÑOS 1998 AL 2003	13
ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL POR CARGA FÍSICA. AÑO 2003	19
ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL POR CARGA FÍSICA EN EL SECTOR INDUSTRIA	29
ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL POR CARGA FISICA EN EL SECTOR SERVICIOS	37
ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL POR CARGA FISICA, EN EL SECTOR CONSTRUCCION	45
ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL POR CARGA FISICA, EN EL SECTOR AGRICULTURA	53
CONCLUSIONES	61

ANÁLISIS DE DAÑOS PARA LA SALUD RELACIONADOS CON LA CARGA FÍSICA EN EL TRABAJO

Para realizar esta monografía se analizaron los accidentes y enfermedades profesionales derivados de la carga física, correspondientes a los años 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 y 2003.

Se recopilaron los datos estadísticos procedentes de los partes de accidente de trabajo producidos por sobreesfuerzo y los de enfermedad profesional producidas por agentes físicos y diagnosticadas como trastornos músculos-esqueléticos (E6b y e).

Los datos seleccionados se clasificaron por sectores económicos y se obtuvieron las siguientes tablas y gráficos:

- Evolución del índice de incidencia de Siniestralidad por Carga física (SCF), Trastornos músculo-esqueléticos (TME) y Accidentes por Sobreesfuerzo (AS).
- Evolución del índice de incidencia de SCF, por sectores de actividad.
- Evolución del índice de incidencia de TME, por sectores de actividad.
- Evolución del índice de incidencia de Accidentes por Sobreesfuerzo, por sectores de actividad.
- Evolución del porcentaje de SCF, TME y AS.
- Evolución del porcentaje de SCF, por sector de actividad.

Posteriormente se hizo un estudio más detallado de la siniestralidad laboral derivada de la carga física del año 2003, obteniendo los siguientes gráficos:

- Índice de incidencia de Siniestralidad total (ST) y Siniestralidad por carga física SCF.
- Distribución porcentual de SCF, respecto del total de Siniestralidad.
- Distribución porcentual de los TME, respecto del total de Enfermedades Profesionales.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo respecto del total de Accidentes.
- Distribución anual del número de TME, por sectores actividad.
- Distribución anual del número de Accidentes por Sobreesfuerzo, por sectores actividad.
- Índice de incidencia de SCF, por sectores de actividad.
- Índice de incidencia de TME, por sectores de actividad.
- Índice de incidencia de Accidentes por Sobreesfuerzo, por sectores de actividad.
- Distribución porcentual de TME según diagnóstico.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo según la parte del cuerpo afectada.
- Distribución porcentual de Sobreesfuerzos según el agente material.
- Distribución semanal del número de Accidentes por Sobreesfuerzo.
- Distribución semanal del número de TME.
- Distribución por horas en que se producen los Accidentes por Sobreesfuerzo.
- Distribución porcentual de TME por edad.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo por edad.
- Distribución porcentual de TME por género.
- Distribución porcentual de Accidentes Sobreesfuerzo por género.

Análisis de la siniestralidad laboral en el sector industria:

- Distribución porcentual de SCF, según subsectores.
- Distribución porcentual de TME, según subsectores.
- Distribución porcentual de TME según diagnóstico.
- Distribución semanal del número de TME.
- Distribución porcentual de TME según edad.
- Distribución porcentual de TME según género.
- Distribución porcentual de Sobreesfuerzos, según subsectores.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo, según parte del cuerpo afectada.
- Distribución porcentual de los Accidentes por Sobreesfuerzo según agente material.
- Distribución semanal del número de Accidentes por Sobreesfuerzo.
- Distribución por horas en que se producen los Accidentes por Sobreesfuerzo.

- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo según edad.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo según género.

Análisis de la siniestralidad laboral en el sector Servicios:

- Distribución porcentual de SCF, según subsectores.
- Distribución porcentual de TME, según subsectores.
- Distribución de TME según diagnóstico.
- Distribución semanal del número de TME.
- Distribución de TME según edad.
- Distribución de TME según género.
- Distribución porcentual de Sobreesfuerzos, según subsectores.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo, según parte del cuerpo afectada.
- Distribución porcentual de los Accidentes por Sobreesfuerzo según agente material.
- Distribución semanal del número de Accidentes por Sobreesfuerzo.
- Distribución por horas en que se producen los Accidentes por Sobreesfuerzo.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo según edad.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo según género.

Análisis de la siniestralidad laboral en el sector Construcción:

- Distribución porcentual de TME según diagnóstico.
- Distribución semanal del número de TME.
- Distribución porcentual de TME según edad.
- Distribución porcentual de TME según género.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo, según parte del cuerpo afectada.
- Distribución porcentual de los Accidentes por Sobreesfuerzo según agente material.
- Distribución semanal del número de Accidentes por Sobreesfuerzo.
- Distribución por horas en que se producen los Accidentes por Sobreesfuerzo.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo según edad.
- Distribución porcentual de Sobreesfuerzo según género.

Análisis de la siniestralidad laboral en el sector Agricultura:

- Distribución porcentual de TME según diagnóstico.
- Distribución semanal del número de TME.

- Distribución porcentual de TME según edad.
- Distribución de TME según género.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo, según parte del cuerpo afectada.
- Distribución porcentual de los Accidentes por Sobreesfuerzo según agente material.
- Distribución semanal del número de Accidentes por Sobreesfuerzo.
- Distribución por horas en que se producen los Accidentes por Sobreesfuerzo.
- Distribución porcentual de Accidentes por Sobreesfuerzo según edad.
- Distribución porcentual de Sobreesfuerzo según género.

TABLA I. Siniestralidad laboral

2003	SINIESTRALIDAD		TOTAL	CARGA FISICA		TOTAL	% C.F.
	Enfermedades	Accidentes		TME	Sobreesfuerzos		
AGRICULTURA	128	2.572	2.700	110	713	823	30
INDUSTRIA	364	4.643	5.007	318	1.782	2.100	42
CONSTRUCCION	104	6.493	6.598	77	1.043	1.120	17
SERVICIOS	201	7.887	8.088	161	1.974	2.135	26
TOTAL	798	21.595	22.393	666	5.512	6.178	28

TABLA II. Incremento anual en % de la siniestralidad laboral

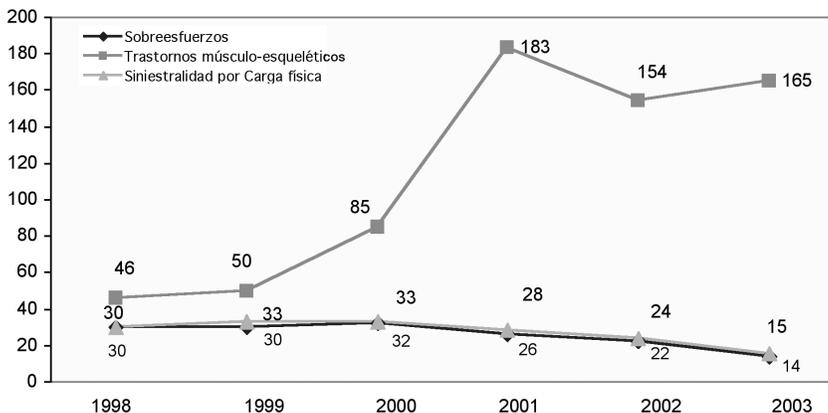
1998 > 2003	SINIESTRALIDAD		TOTAL	CARGA FISICA		TOTAL
	Enfermedades	Accidentes		TME	Sobreesfuerzos	
AGRICULTURA	52	-59	-58	80	-72	-68
INDUSTRIA	379	-49	-45	960	-34	-23
CONSTRUCCION	150	15	16	285	-30	-26
SERVICIOS	403	11	13	571	0	7
TOTAL	230	-23	-21	393	-37	-30

Como se observa en la tabla II la siniestralidad por carga física desde el año 1998 al 2003 presenta un incremento negativo superior al experimentado por el total de siniestralidad laboral (-30% carga física -21% total de siniestralidad). En los trastornos músculo-esqueléticos se produjo un incremento de 393%, superior al experimentado por el total de enfermedades profesionales que fue de un 230%. En los accidentes por sobreesfuerzo hubo un incremento negativo del -37%, superior al experimentado por el total de accidentes de trabajo que fue de -23 %.

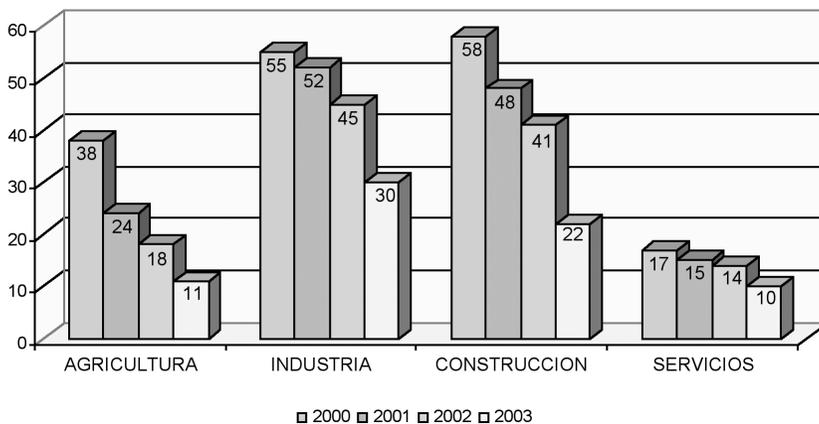
En cuanto a los sectores de actividad destaca, por un lado, el acusado incremento de los TME en los sectores Industria y Servicios respecto al incremento total de los trastornos músculo-esqueléticos y por otro, el incremento negativo (descenso) de los sobreesfuerzos en el sector Agricultura respecto al total correspondiente.

**EVOLUCIÓN DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL
POR CARGA FÍSICA EN LOS AÑOS 1998 AL 2003**

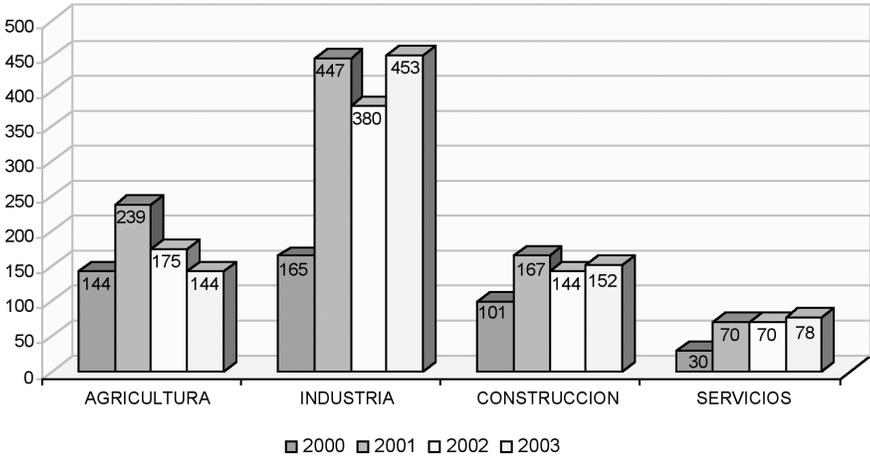
Evolución del índice de incidencias SCF, TME y AS



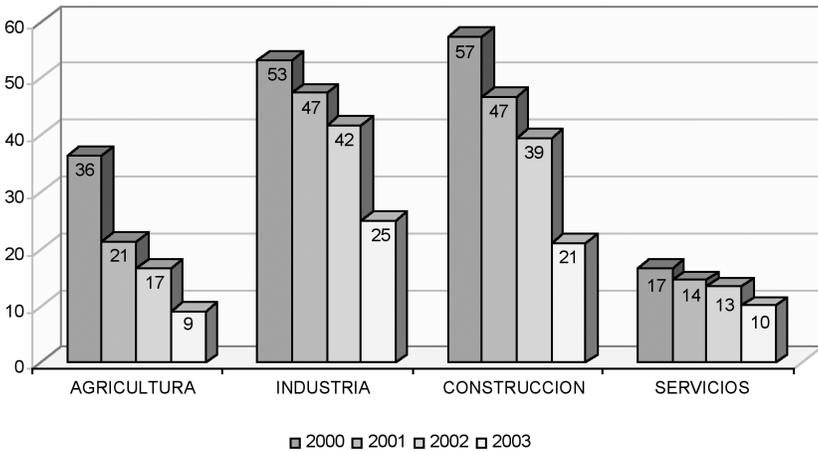
Evolución del índice de incidencia de SCF, por sectores de actividad



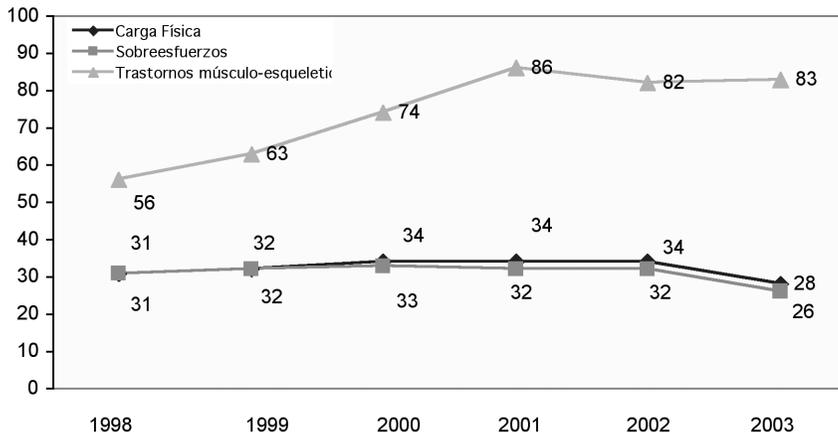
**Evolución del índice de incidencias de TME,
por sectores de actividad**



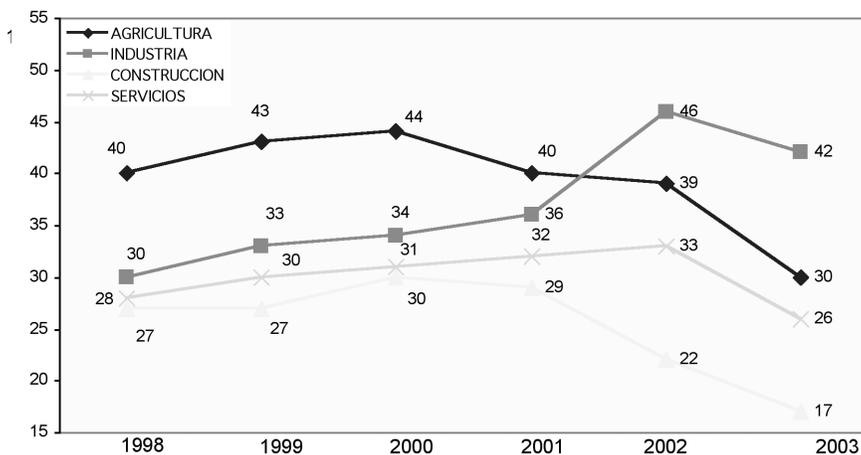
**Evolución del índice de incidencias de AS,
por sectores de actividad**



Evolución del porcentaje de SCF, TME y AS



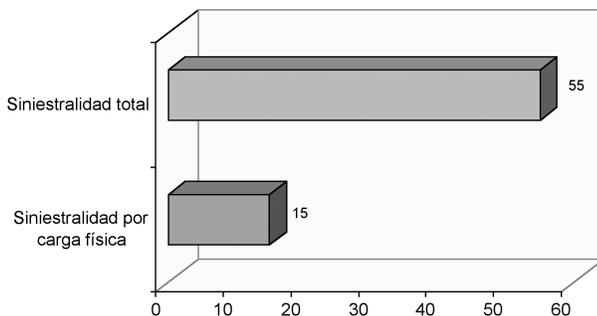
Evolución del porcentaje del SCF por sectores de actividad



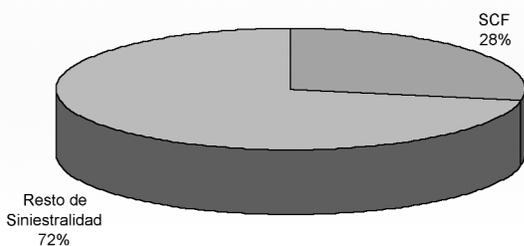
**ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL POR CARGA FÍSICA
AÑO 2003**

Índice de incidencia del ST y SCF

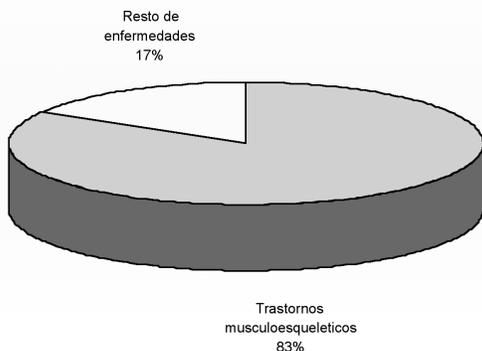
1



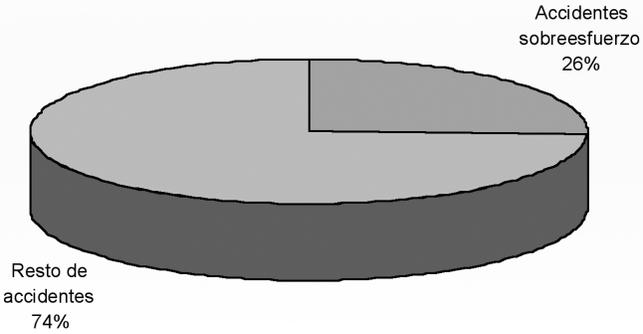
Distribución porcentual del SCF respecto del total de siniestralidad



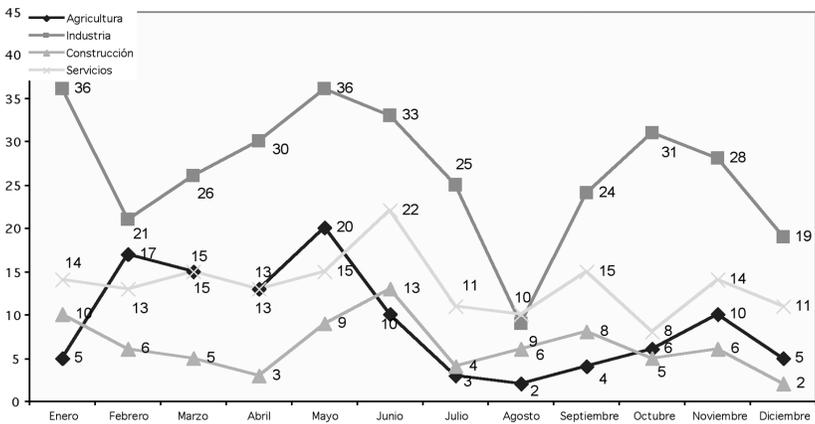
Distribución porcentual del TME respecto del total de enfermedades profesionales



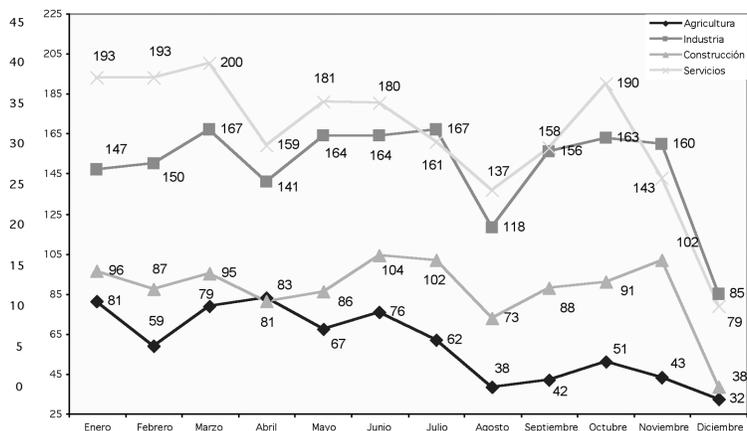
Distribución porcentual de Sobreesfuerzos respecto del total de accidentes de trabajo



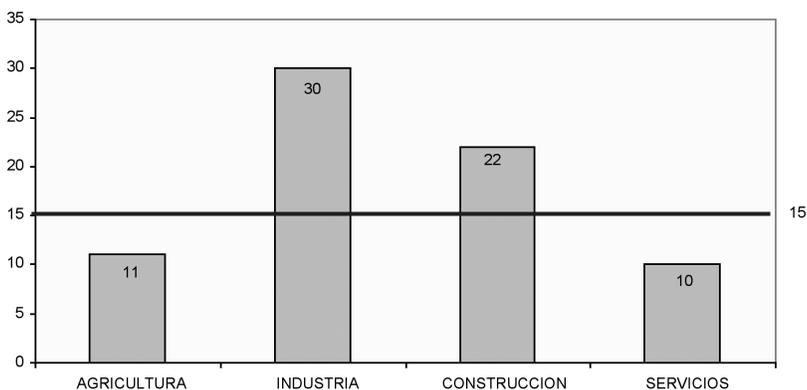
Distribución anual del número de TME, por sectores de actividad



Distribución anual del número de AS, por sectores de actividad

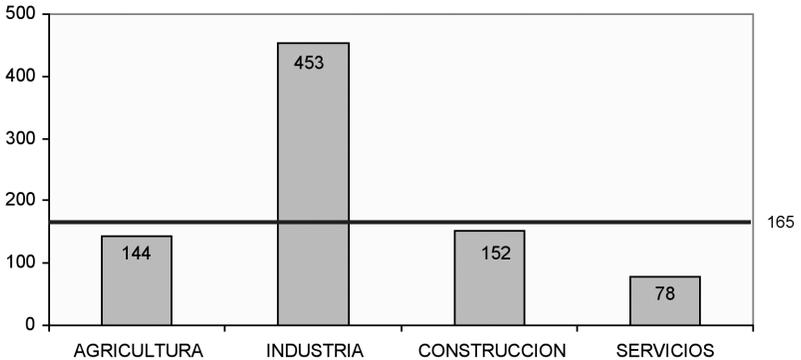


Índice de incidencia de SCF, por sectores de actividad



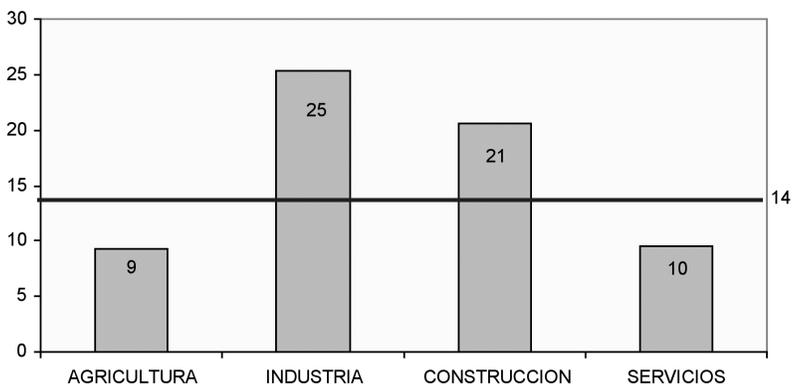
Índice de incidencia = N° de daños para la salud con baja en jornada de trabajo por cada mil trabajadores ocupados. La línea es el índice de incidencia de accidentes por sobreesfuerzo para el conjunto de los sectores, con un valor de 15.

Índice de incidencia de TME por sectores de actividad



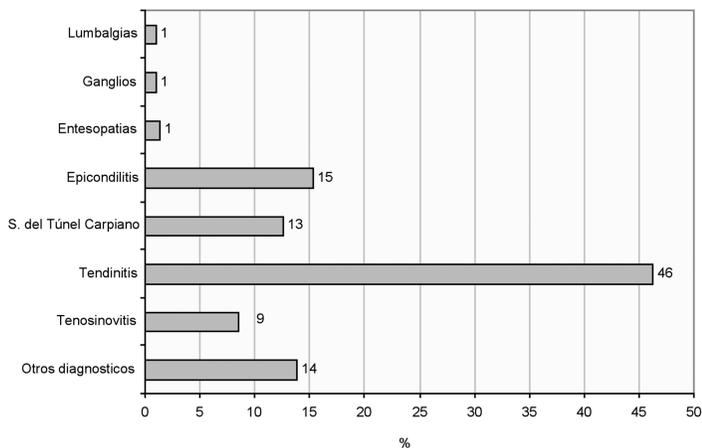
Índice de incidencia = N° de TME con baja en jornada de trabajo por cada cien mil trabajadores ocupados. La línea es el índice de incidencia TME para el conjunto de los sectores, con un valor de 165.

Índice de incidencia de AS por sectores de actividad

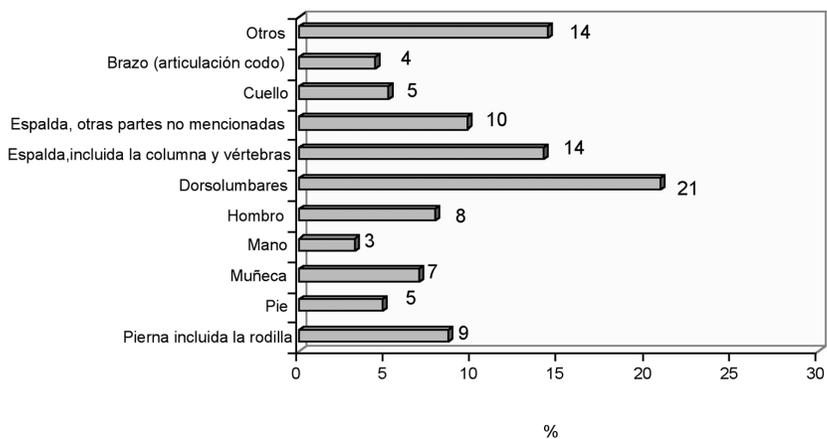


Índice de incidencia = N° de accidentes por sobreesfuerzo con baja en jornada de trabajo por cada mil trabajadores ocupados. La línea es el índice de incidencia de accidentes por sobreesfuerzo para el conjunto de los sectores, con un valor de 14.

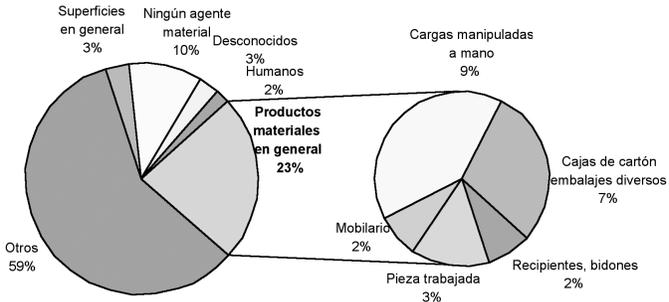
Distribución porcentual de TME según diagnóstico



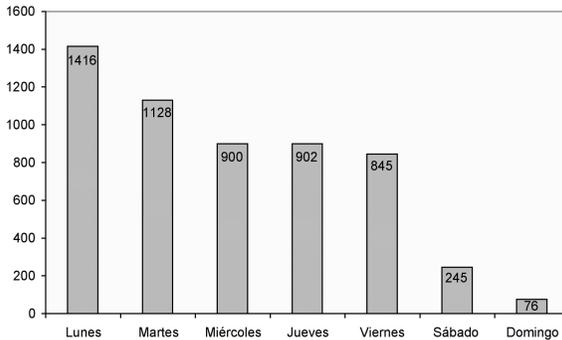
Distribución porcentual de AS, según la parte del cuerpo afectada



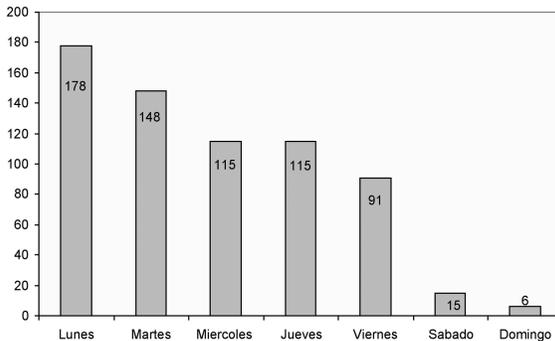
Distribución porcentual de AS, según agente material



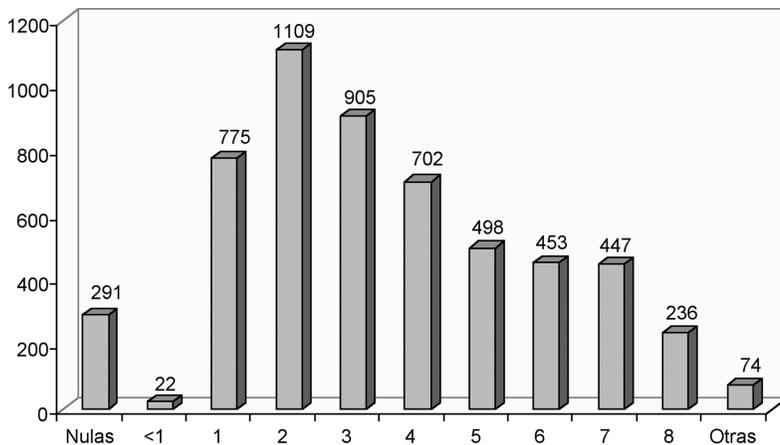
Distribución semanal del número de AS



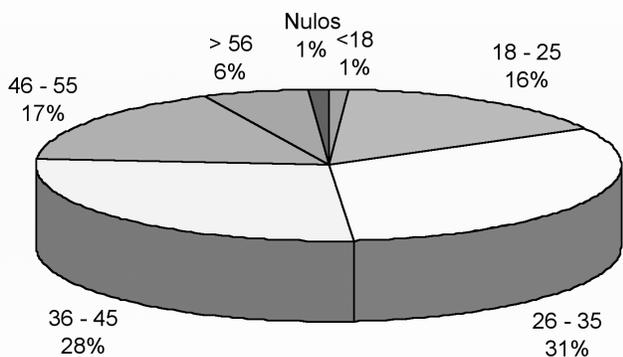
Distribución semanal del número de TME

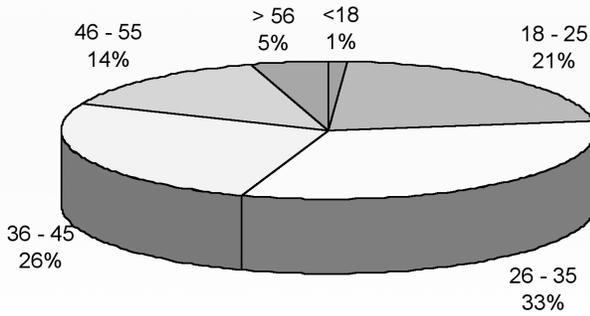
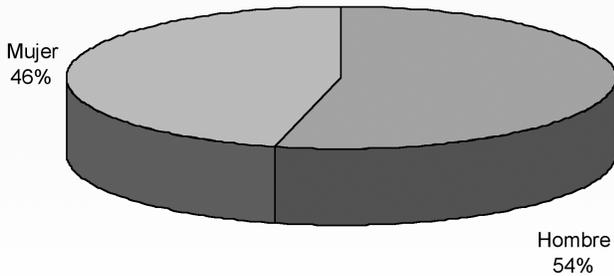
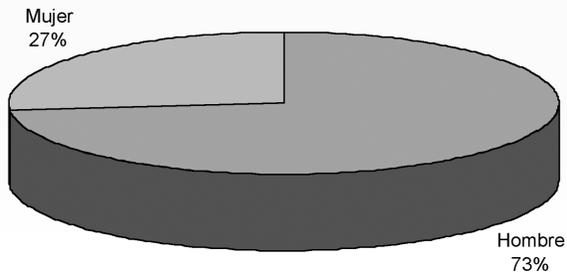


Distribución por horas en que se producen los AS



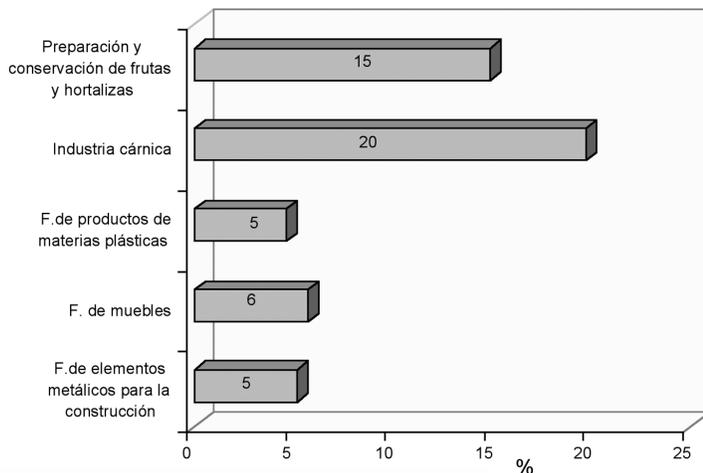
Distribución porcentual de TME según edad



Distribución porcentual de AS según edad**Distribución porcentual de TME según género****Distribución porcentual de AS según género**

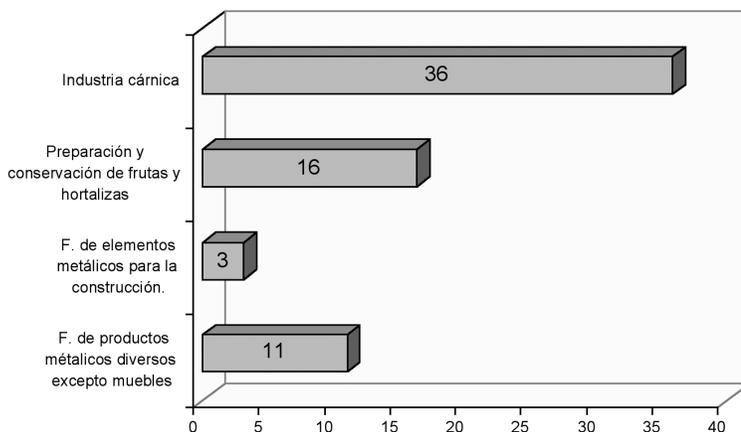
**ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL POR CARGA FÍSICA,
EN EL SECTOR INDUSTRIA**

Distribución porcentual de SCF, según subsectores



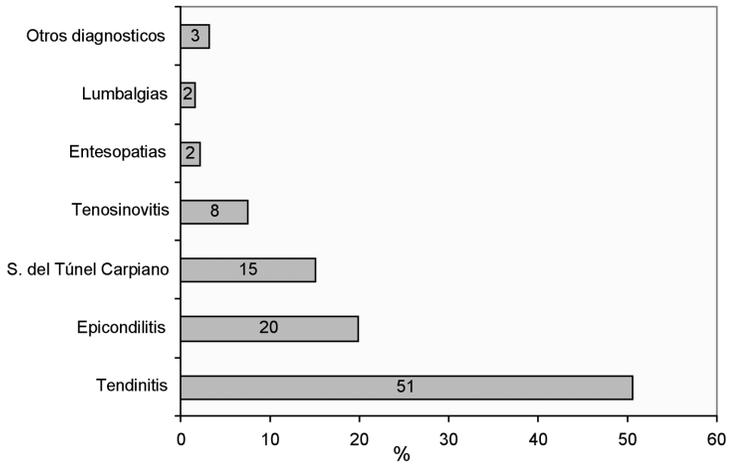
Este gráfico representa los subsectores de mayor porcentaje.

Distribución porcentual de TME, según subsectores

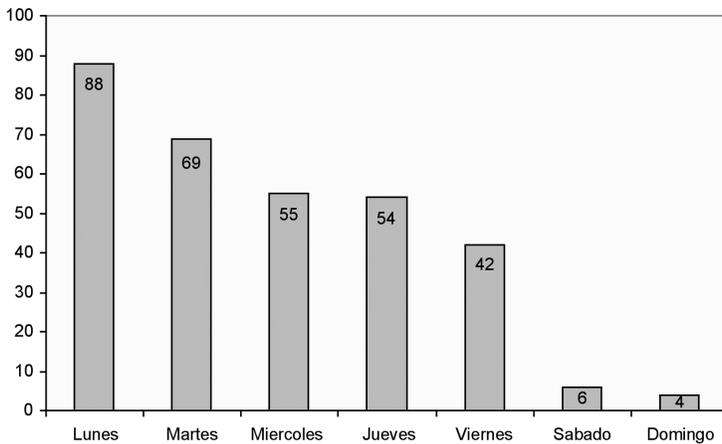


Este gráfico representa los subsectores de mayor porcentaje.

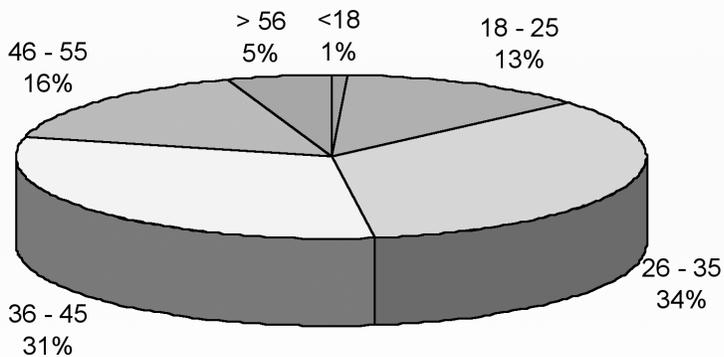
Distribución porcentual de TME, según diagnóstico



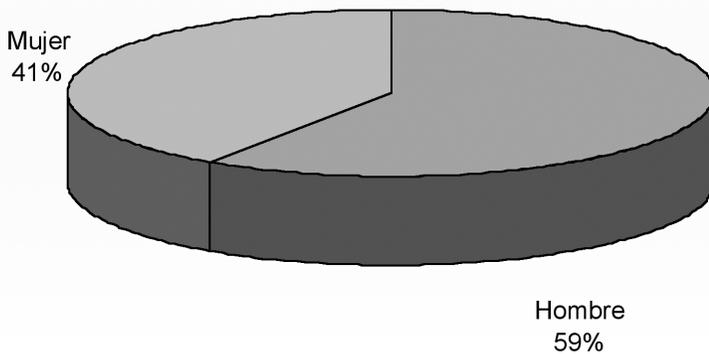
Distribución semanal del número de TME



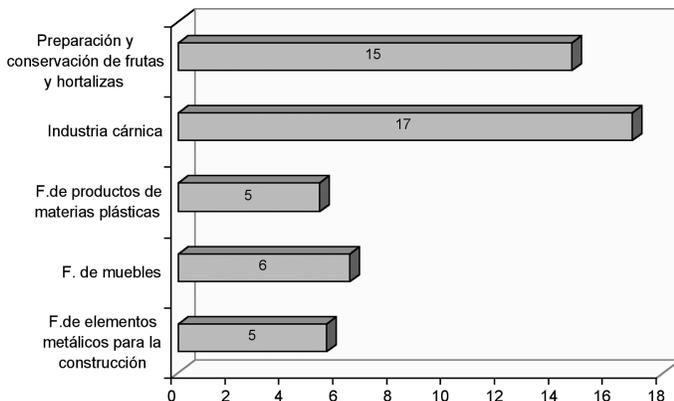
Distribución porcentual de TME, según edad



Distribución porcentual de TME, según género

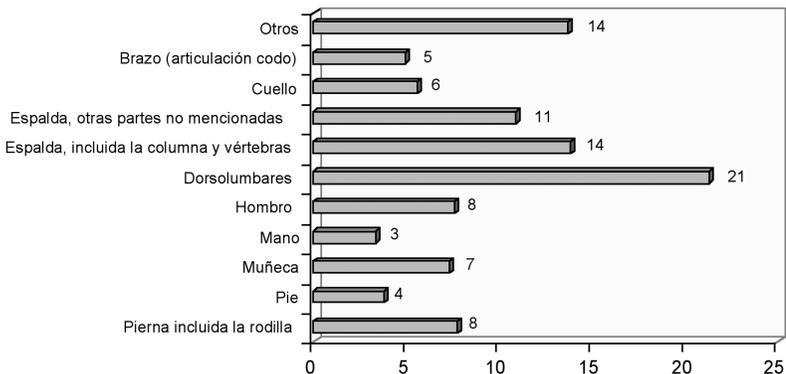


Distribución porcentual de AS, según subsectores

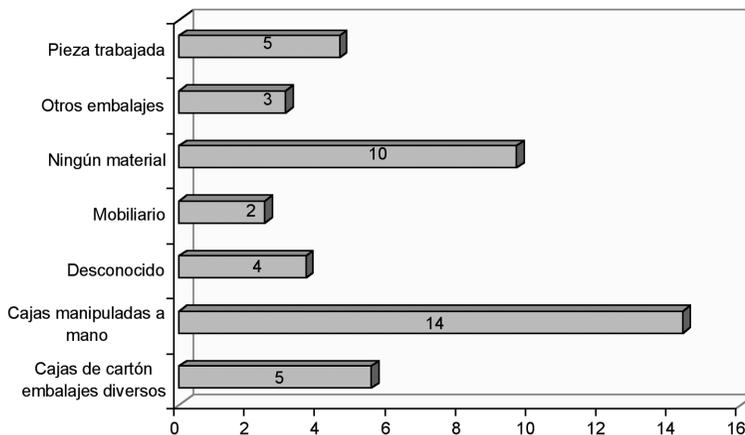


Este gráfico representa los subsectores de mayor porcentaje.

Distribución porcentual de AS, según parte del cuerpo afectada

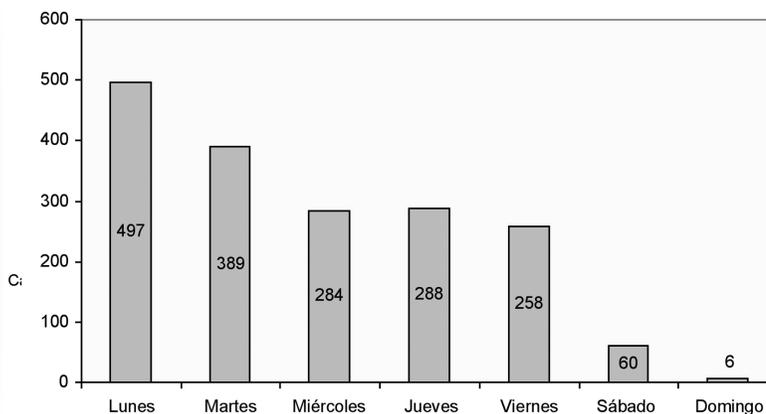


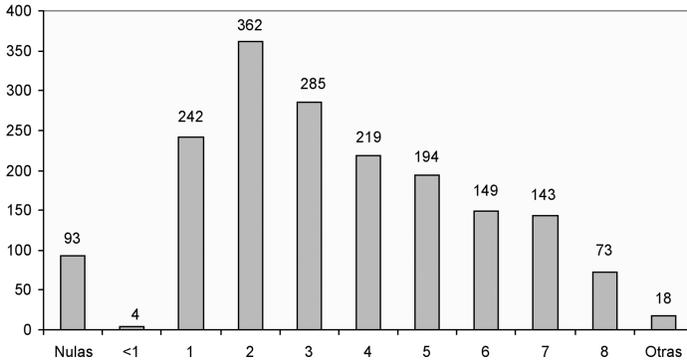
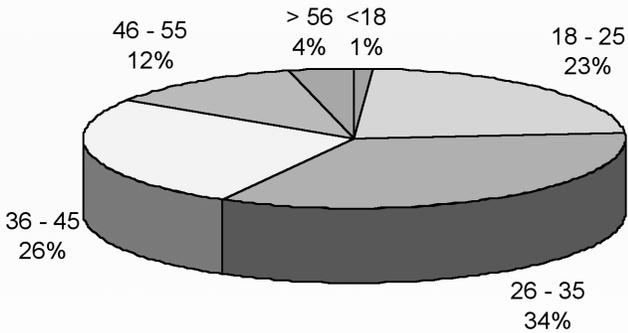
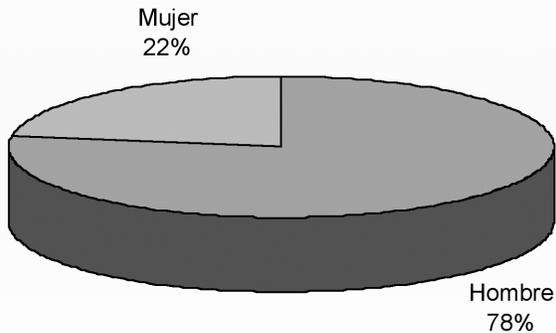
Distribución porcentual de AS, según agente material



Este gráfico representa los subsectores de mayor porcentaje.

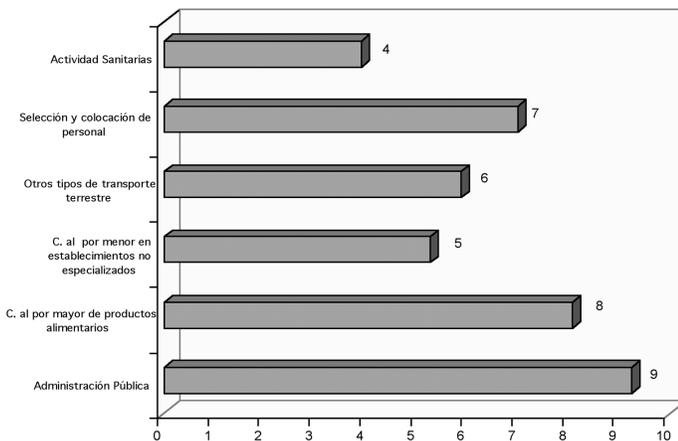
Distribución semanal del número de AS



Distribución por horas en que se producen los AS**Distribución porcentual de AS según edad****Distribución porcentual de AS según género**

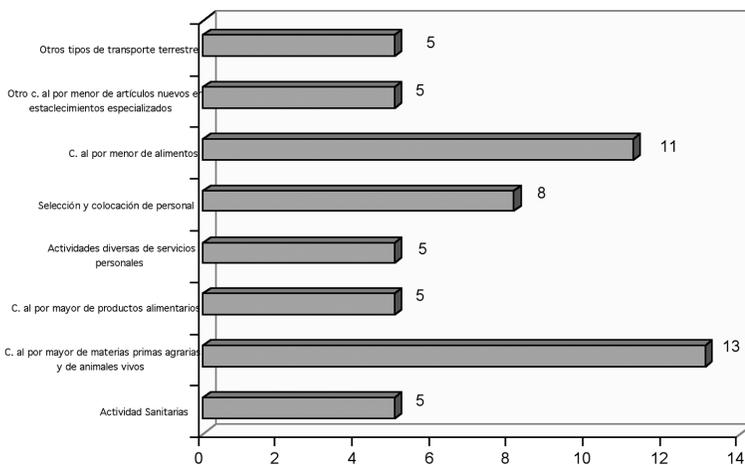
**ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL POR CARGA FÍSICA,
EN EL SECTOR SERVICIOS**

Distribución porcentual de SCF, según subsectores



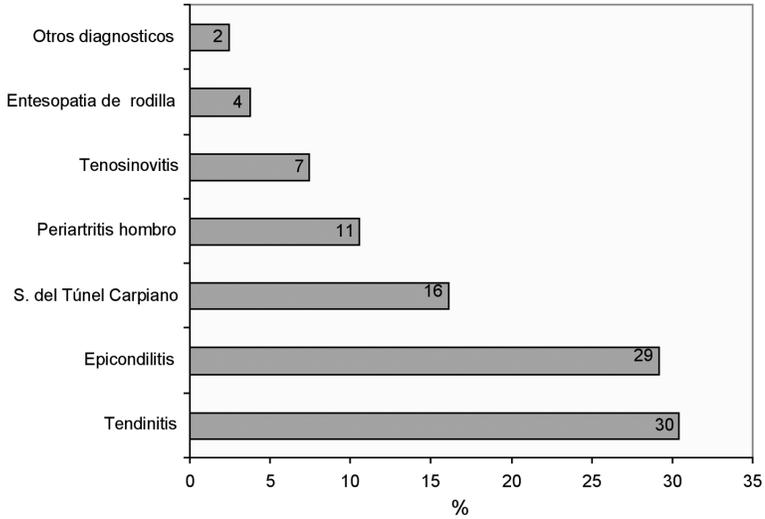
Este gráfico representa los subsectores de mayor porcentaje. %

Distribución porcentual de TME, según subsectores

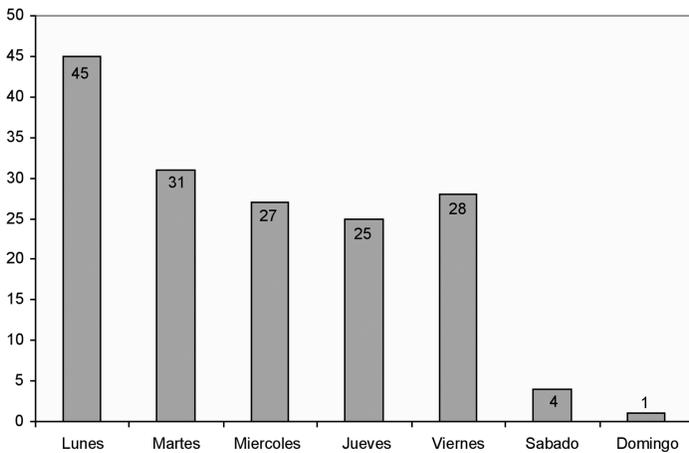


Este gráfico representa los subsectores de mayor porcentaje. %

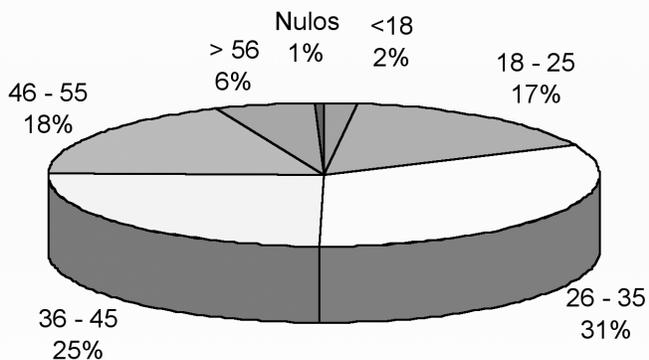
Distribución porcentual de TME, según diagnóstico



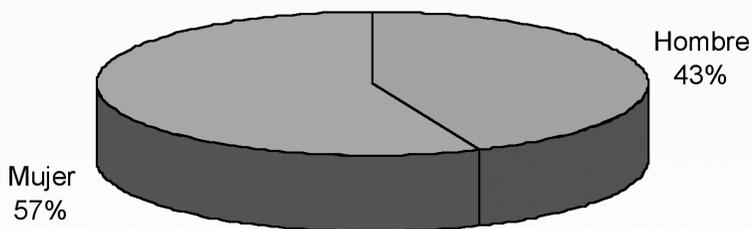
Distribución semanal del número de TME



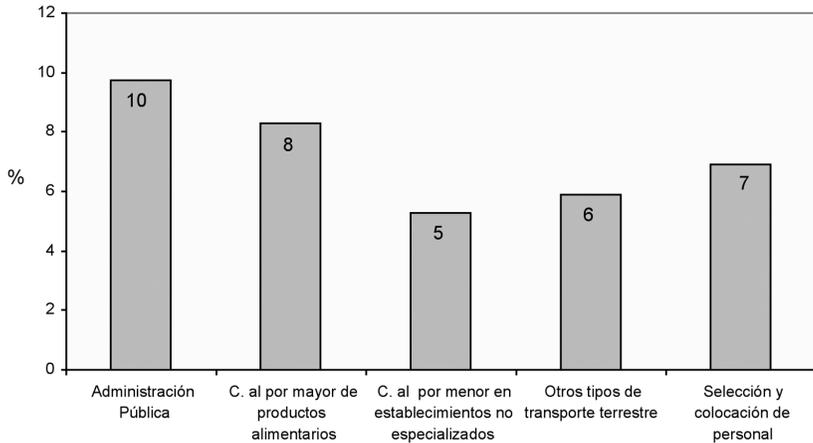
Distribución porcentual de TME según edad



Distribución porcentual de TME según el género



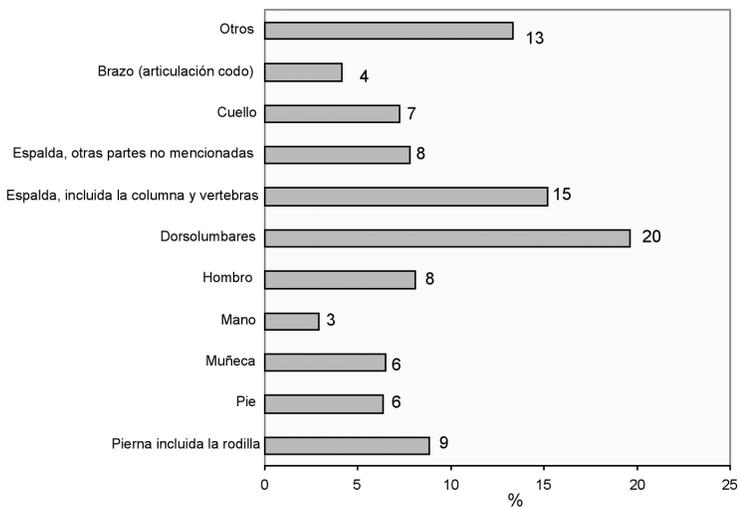
Distribución porcentual de AS, según subsectores



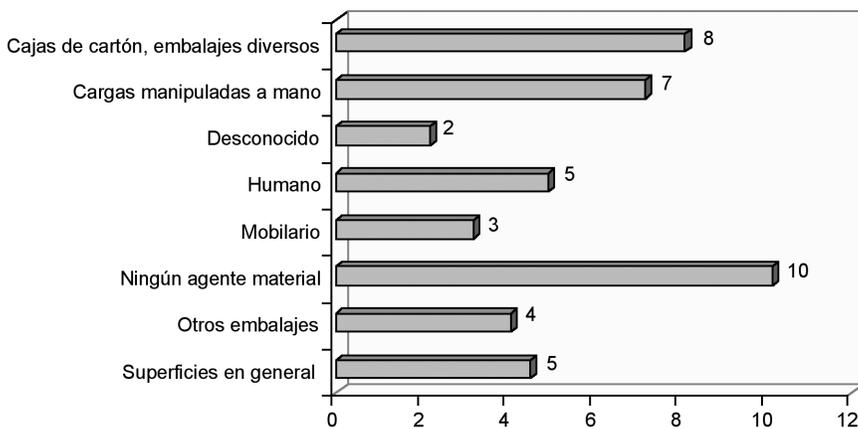
Este gráfico representa los subsectores de mayor porcentaje.

%

Distribución porcentual de AS, según parte del cuerpo afectada

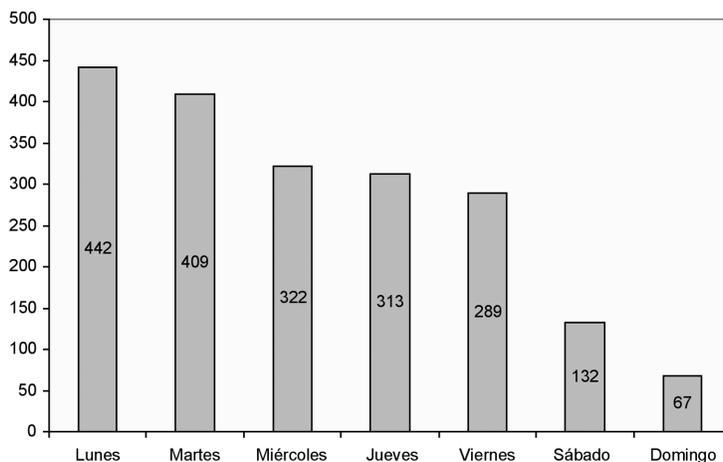


Distribución porcentual de los AS, según agente material

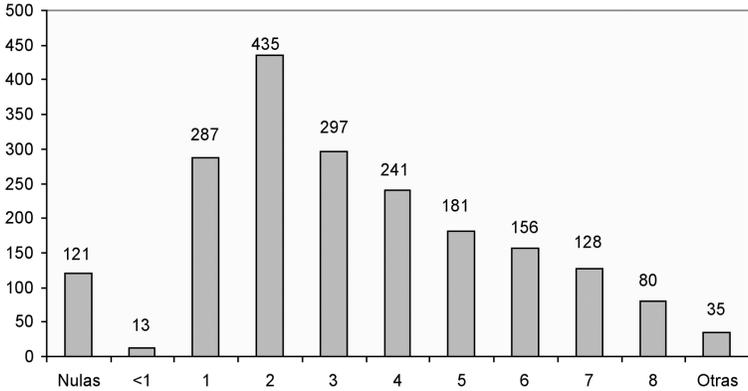


Este gráfico representa los subsectores de mayor porcentaje. %

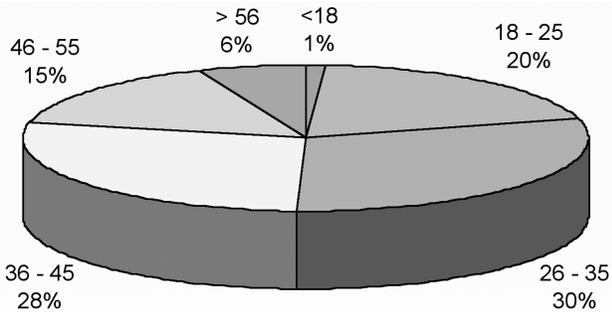
Distribución semanal del número de AS



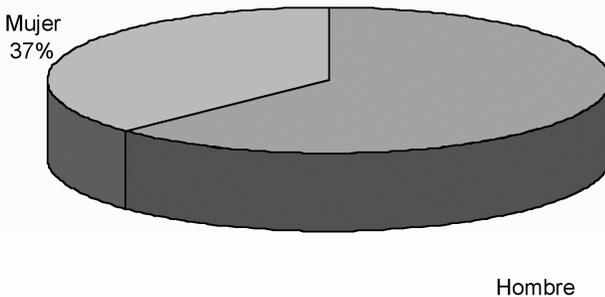
Distribución por horas en que se producen los AS



Distribución porcentual de AS según edad

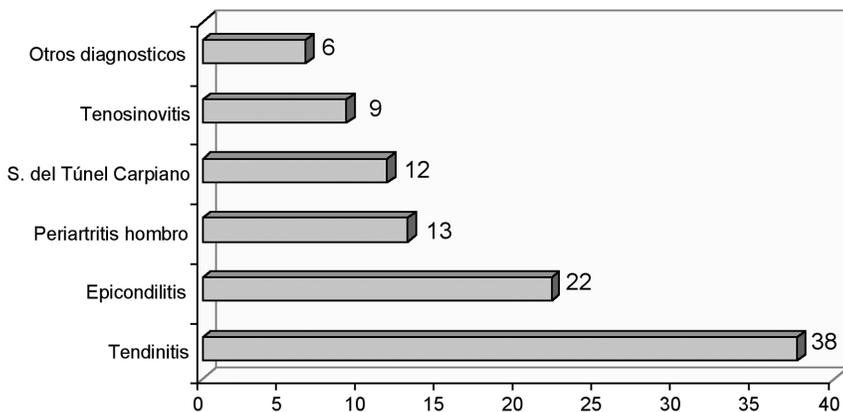


Distribución porcentual de AS según género

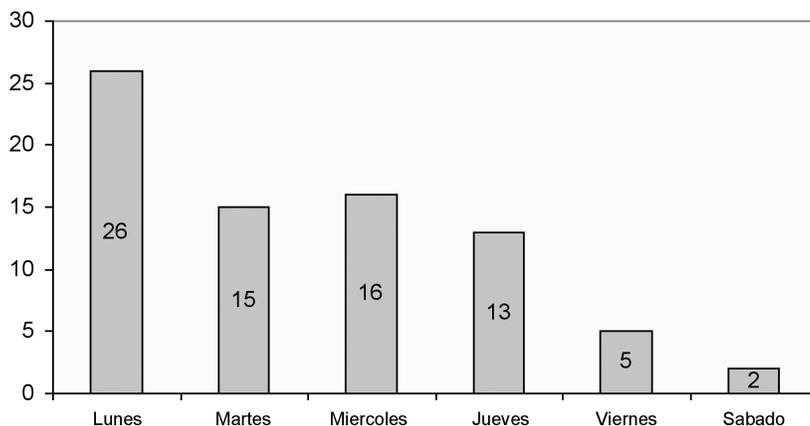


**ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL POR CARGA FÍSICA,
EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN**

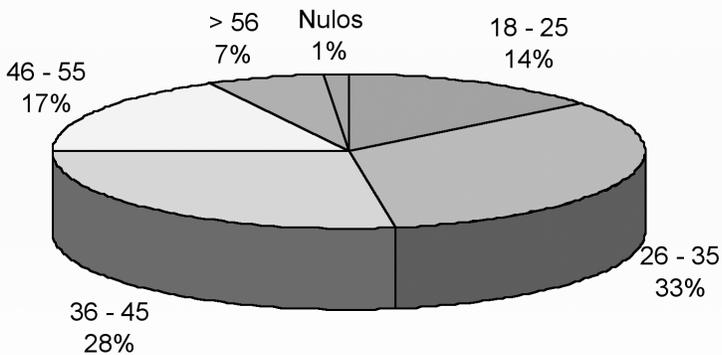
Distribución porcentual de TME según diagnóstico



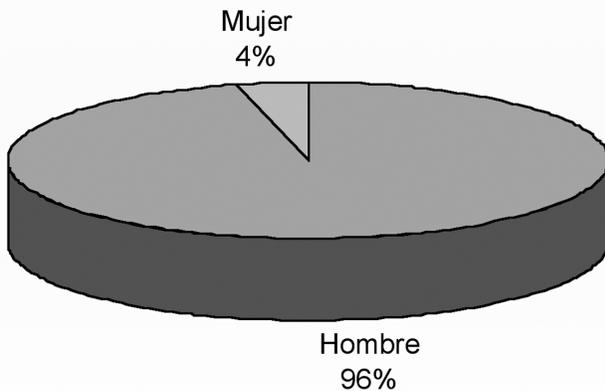
Distribución semanal del número de TME



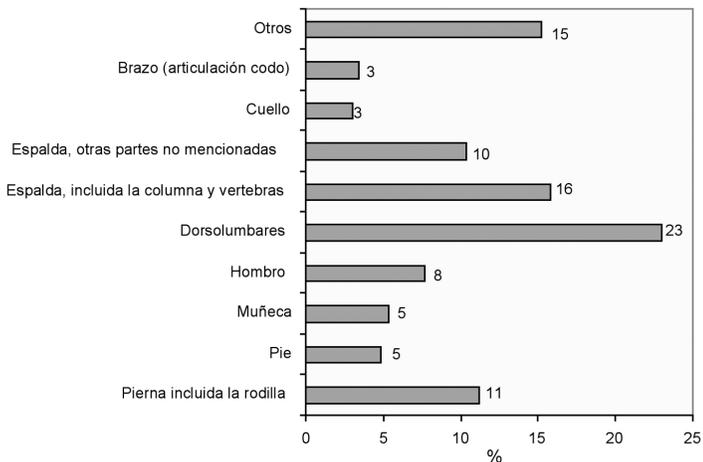
Distribución porcentual de TME según edad



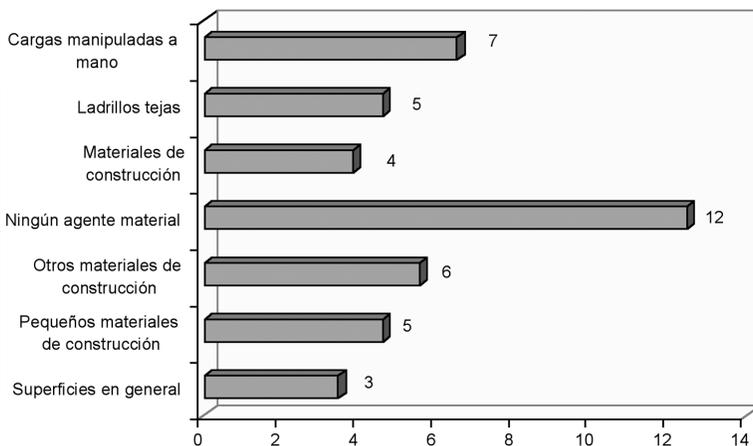
Distribución porcentual de TME según género



Distribución porcentual de AS, según parte del cuerpo afectada



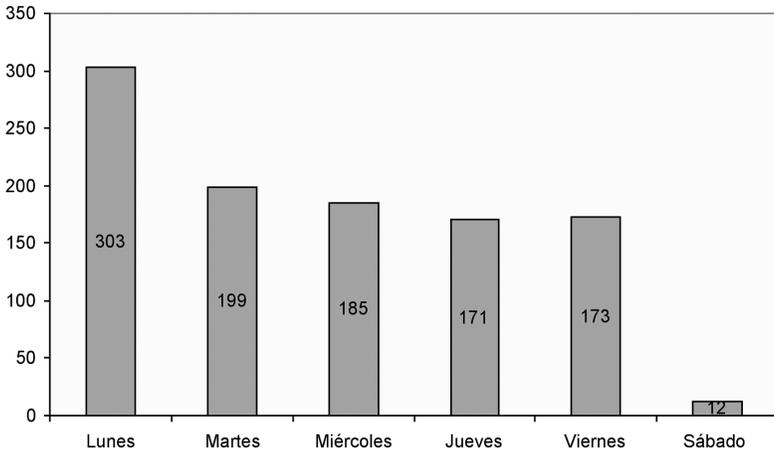
Distribución porcentual de los AS, según agente material



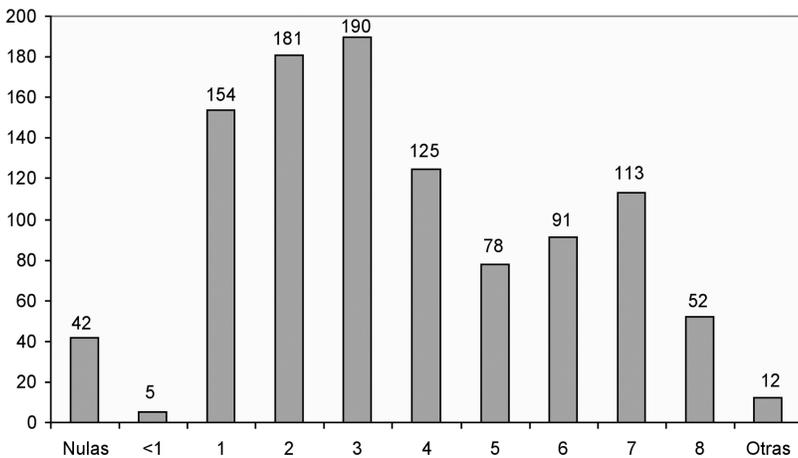
Este gráfico representa los subsectores de mayor porcentaje.

%

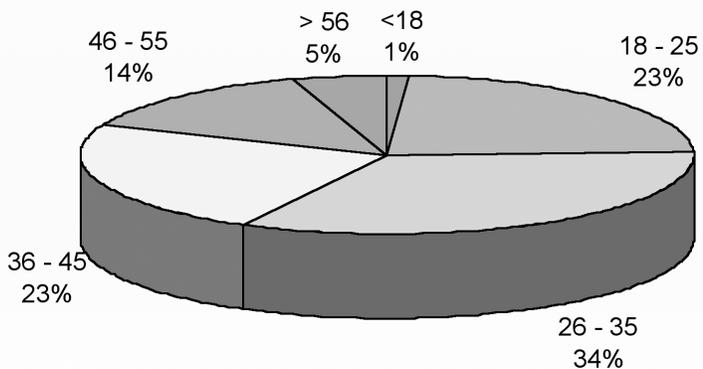
Distribución semanal del número de AS



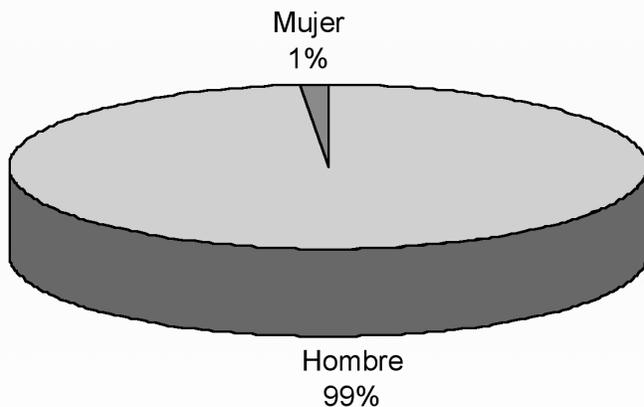
Distribución por horas en que se producen los AS



Distribución porcentual de AS, según edad

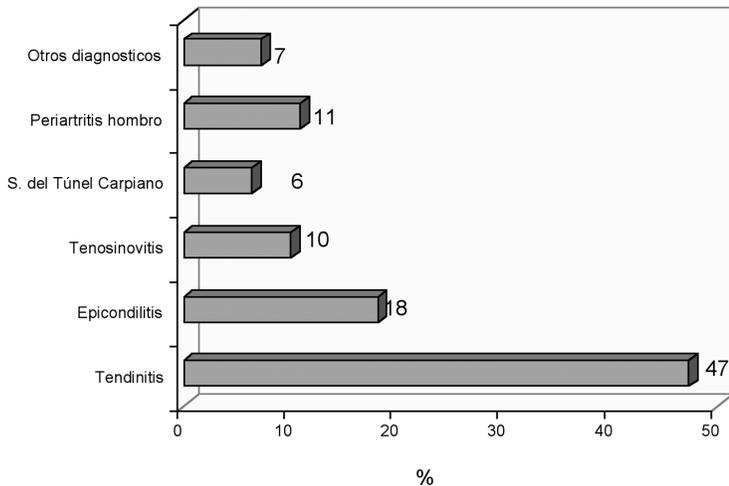


Distribución porcentual de AS, según género

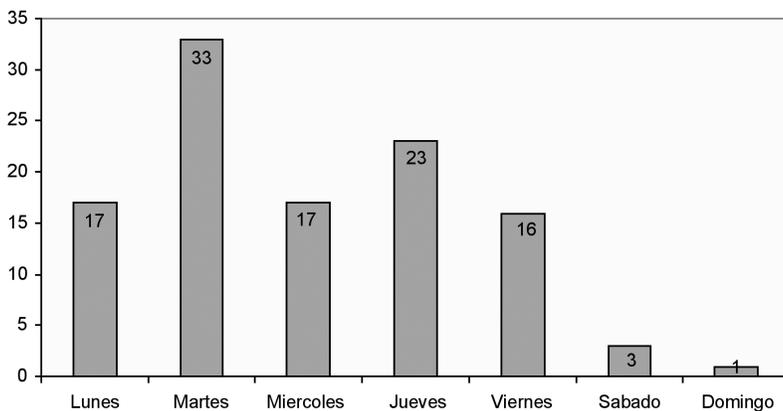


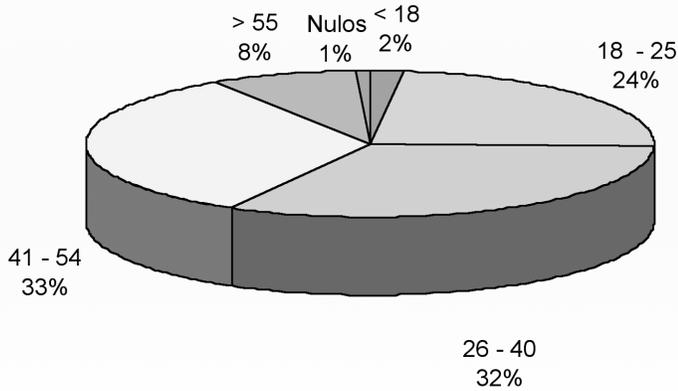
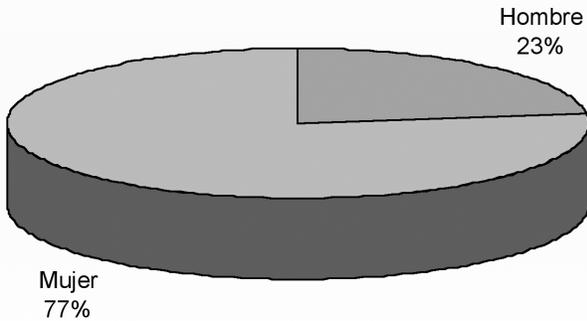
**ANÁLISIS DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL POR CARGA FÍSICA,
EN EL SECTOR AGRICULTURA**

Distribución porcentual de TME según diagnóstico

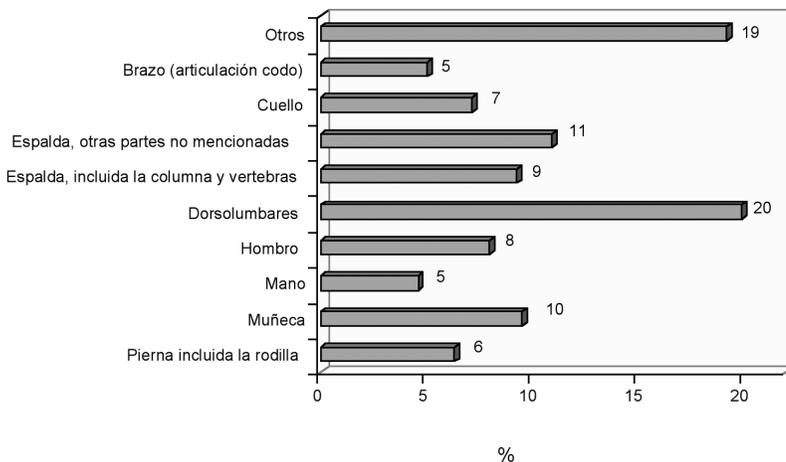


Distribución semanal del número de TME

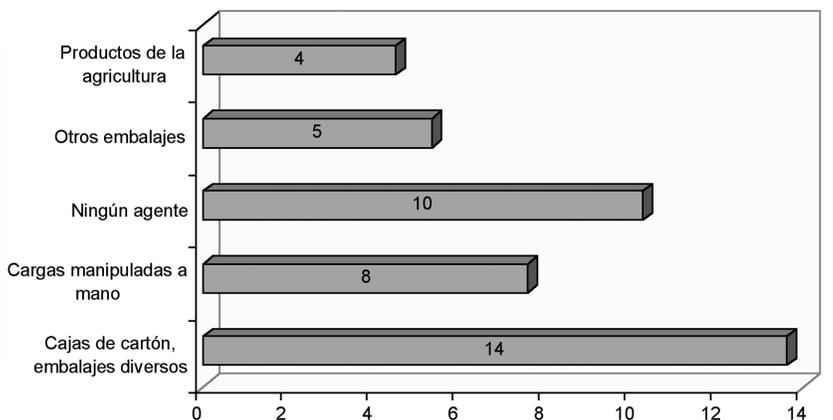


Distribución porcentual de TME según edad**Distribución porcentual de TME según género**

Distribución porcentual de AS, según parte del cuerpo afectada



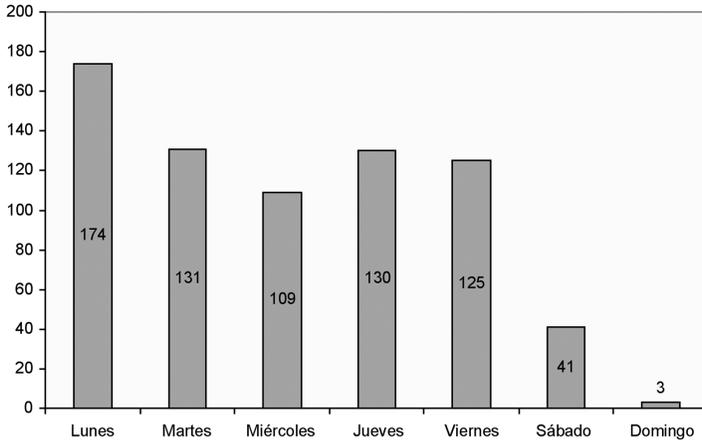
Distribución porcentual de los AS, según agente material



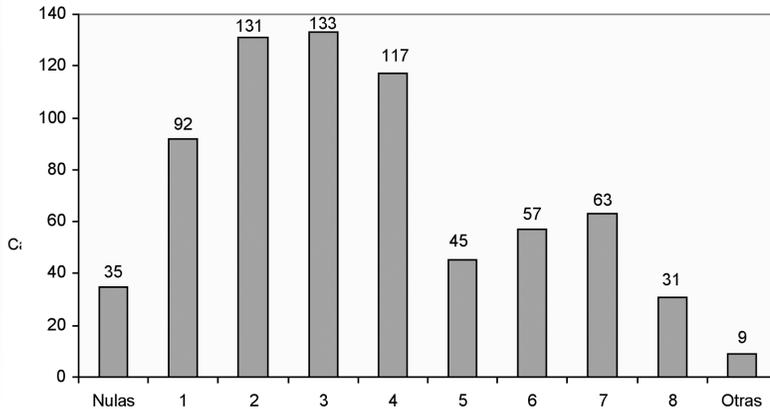
Este gráfico representa los subsectores de mayor porcentaje.

%

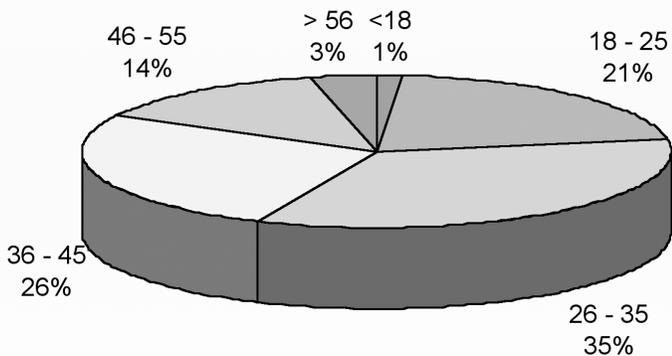
Distribución semanal del número de AS



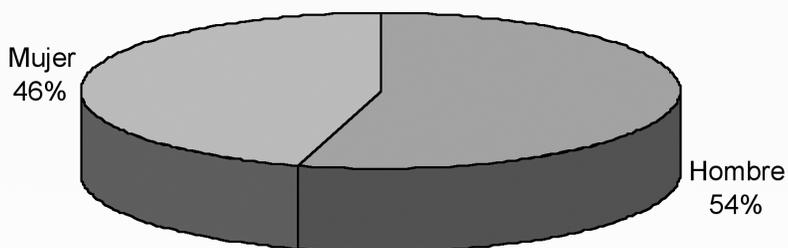
Distribución por horas en que se producen los AS



Distribución porcentual de AS, según edad



Distribución porcentual de AS, según género



CONCLUSIONES

- El índice de incidencia de SCF, de Sobreesfuerzos y de TME ha seguido una tendencia muy similar durante los seis últimos años: en los dos primeros casos se produce un aumento del índice hasta 2000 y a partir de este año se produce un descenso progresivo; en los TME el aumento se prolongó hasta el 2001, descendiendo en el año 2002 y aumentando en el 2003.

Por otro lado, el índice de incidencia sectorial de SCF y de Sobreesfuerzos, de los cuatro últimos años ha seguido la misma tendencia señalada en el punto anterior; en los TME se ha producido un ligero aumento respecto del año 2002 en los sectores de la industria, construcción y servicios.

- El porcentaje de SCF fue en aumento hasta el año 2000 y se mantuvo hasta el 2002, descendiendo este último año. El porcentaje de Sobreesfuerzos aumentó hasta el año 2000, descendiendo en el 2001; en los TME el aumento se prolongó hasta el año 2001, en el año 2002 descendió ligeramente y en el año 2003 hubo un pequeño aumento.

En cuanto a la distribución sectorial del porcentaje de SCF, se produce un aumento progresivo desde el año 1998 al 2002 en los sectores Industria y Servicios; en Construcción y Agricultura, el porcentaje desciende a partir del año 2000.

En cuanto a los datos del año 2003:

- El índice de incidencia de SCF fue 15; el índice de Siniestralidad Total fue 55.
- El 28% de la siniestralidad laboral total fueron daños para la salud derivados de la carga física de trabajo (Sobreesfuerzos y TME).

- En cuanto a la distribución anual y sectorial se registró un mayor número de TME en Industria los meses de enero y mayo, en Servicios y Construcción el mes de junio y en Agricultura el mes de mayo. En cuanto a los Accidentes por Sobreesfuerzo donde se registró un mayor número de daños en Industria fue en mayo, en Servicios en marzo, en Construcción en junio y en Agricultura en abril.
- El índice de incidencia sectorial de la SCF y de los Sobreesfuerzos respecto del índice para el conjunto de sectores, fue mucho más elevado en Industria y Construcción. En el caso de los TME fue en Industria; estos datos pueden ser consecuencia de que en estos sectores hay una mayor presencia de tareas de manejo manual de cargas (factor de riesgo asociado a los Sobreesfuerzos), posturas forzadas y movimientos repetidos (factores de riesgo asociados a los TME).
- Los TME que se produjeron con más frecuencia fueron las tendinitis.
- La zona corporal más afectada en el caso de los Sobreesfuerzos fue la espalda con un 45%, seguida de la extremidad superior (incluido cuello y hombro) con un 32%.
- Globalmente el agente material más frecuente relacionado con los Sobreesfuerzos fueron “Cargas manipuladas a mano” y “Cajas de cartón embalajes diversos”. Analizando este dato por sectores, destaca que en Servicios y Construcción el porcentaje más elevado corresponde a “ningún agente material”.
- En cuanto a la distribución semanal, globalmente se registró mayor número de accidentes por sobreesfuerzos y TME los lunes. Sectorialmente en Agricultura se registró un porcentaje mayor de TME los martes. En cuanto a la distribución horaria de los sobreesfuerzos, globalmente el mayor porcentaje se produce en la segunda hora de trabajo y sectorialmente en construcción y agricultura fue en la tercera hora de trabajo.
- El rango de edad en el que el porcentaje fue más elevado, tanto en Sobreesfuerzos como en TME fue de 26 a 35 años, excepto en el sector “agricultura” que el porcentaje más elevado de TME es de 18 a 25 años.
- Comparando la distribución de los Sobreesfuerzos y de los TME según el género, comprobamos que los primeros fueron mas frecuentes en hombres y los segundos más en mujeres. Sectorialmente, en Industria y Construcción tanto los sobreesfuerzos como los TME fueron más frecuentes en hombres.

- Por último, el análisis sectorial de los datos muestra que el subsector industrial donde se produjo un mayor porcentaje tanto de Sobreesfuerzos como de TME fue la industria cárnica; en servicios el subsector donde se produjo un mayor porcentaje de TME fue el comercio al por mayor de materias primas agrarias y de animales vivos y en el caso de los Sobreesfuerzos fue el de Administración pública.