

Sección Técnica

*Este artículo fue publicado en el número 17-2002, páginas 4 a 15.
Siguiendo la línea de la página Web del INSHT se incluirán los textos íntegros de los artículos
prescindiendo de imágenes y gráficos no significativos.*

Siniestralidad agrícola en Extremadura

Antonio J. Moreno Gómez

*Doctor en Medicina. Especialista en Medicina del Trabajo. Técnico Superior PRL
(Ergonomía).*

Juan Rafael Gutiérrez Vivas

Licenciado en Medicina. Coordinador de Centro de Salud.

M^a Eulalia Lobato García

Licenciada en Ciencias Químicas. Técnico Superior PRL (Higiene).

Inés M^a Reveriego Fajardo

*Licenciada en Medicina. Servicio de Urgencias del Hospital San Pedro de Alcántara de
Cáceres.*

Introducción

La diferente forma en el empleo, condiciones de trabajo y seguridad e higiene en las actividades agropecuarias están condicionadas por la amplitud en las formas de organización de la producción, la diversidad del sector, los métodos de desarrollo de la agricultura y la específica legislación laboral que durante años no se ha modificado. De todo ello resulta la baja calidad de vida de los trabajadores del campo uniéndose a esto el gran desfase entre el importante desarrollo técnico y la clásica apatía de los trabajadores agrícolas cuando se encuentran frente a una serie de máquinas altamente sofisticadas y agresivas.

Todos estos elementos frente a los deficientes mecanismos para el estudio, planificación y recopilación de datos, hacen que toda estadística sobre la actividad agropecuaria no refleje las condiciones reales por falta de todos estos datos. Lo mismo sucede con la siniestralidad, que se ve influida por la falta de notificación de los accidentes a los organismos competentes, con lo que toda cifra que se da oficialmente debe tomarse con reservas, sobre todo en provincias, que por la distribución de los trabajadores, la mayoría son autónomos, hay un gran número de accidentes que no han sido notificados nunca.

Por último, recordar que el conocimiento de los riesgos es la única forma de poder adoptar medidas eficaces de prevención. En general, la existencia de un riesgo no detectado anteriormente y que ahora se conoce a través de sus consecuencias (accidentes de trabajo) nos debe estimular a lo que constituye la técnica más fructífera

de seguridad: la investigación de los accidentes. El tratamiento estadístico de los accidentes de trabajo nos proporciona información sobre el DÓNDE, CUÁNDO, CUÁNTOS, y lo que es más importante POR QUÉ ocurren, es decir, sobre las causas de esos accidentes. Es evidente que este es el dato de mayor interés que sólo se puede obtener de la investigación de los propios casos y que puede ser sumamente útil para la prevención de situaciones similares.

La base del sector primario de la economía la constituyen la agricultura y la ganadería, pero a pesar de ello el aumento de las áreas de mercado y la expansión del sector terciario condicionó su abandono en un alto grado en los países desarrollados, lo que provocó una reorganización de actividades en la masa asalariada rural que tuvo que desplazarse a las zonas industriales (éxodo rural). A esto contribuyen también las nuevas técnicas que a partir del siglo XVIII con el aumento del regadío, la mecanización de las labores y la mejora y selección de especies, supuso el aumento de la productividad y la liberalización de la mano de obra. La tendencia a la consolidación de una división internacional del trabajo, debido a la baja rentabilidad del sector agrícola hizo que los países más desarrollados lo abandonaran, y los menos se convirtieran en abastecedores de determinados productos agrarios. En España la población activa agraria en relación con la población activa total era muy alta (34%) comparada con los países más desarrollados: Gran Bretaña (3%), Estados Unidos (4%), Bélgica (5%), Japón (20%). Pero, a pesar de esta alta participación, tan sólo supone el 14% del Producto Interior Bruto.

Según todos los síntomas, Extremadura es una de las regiones españolas que peor reaccionó ante los embates de la crisis económica de los años 70. En el decenio 1973-83 el PIB extremeño, a precios constantes, creció a una tasa acumulativa del 0,6% medio anual, muy inferior al 2,3% de la media española. Extremadura soportó mayores pérdidas de empleo que la media nacional, pasando de representar el 3% de la población ocupada española en 1973, al 2,2% en 1983. Desde el punto de vista de la producción, la actividad industrial y la agraria mantuvieron un ritmo de crecimiento medio negativo, muy por debajo de la media española. Estos ajustes en el sistema productivo (provocados también por la tercera revolución tecnológica), colaboraron a la fuerte pérdida de peso de Extremadura dentro de la economía española durante ese período. Sólo el comportamiento de la construcción y la expansión del sector servicios, evitaron que la economía extremeña sufriera en ese período uno de los reveses más importantes de su historia.

La crisis económica provocó un cambio bastante notable en la estructura productiva y del empleo. La pérdida de importancia relativa del sector primario situaba a éste en 1983 en el 13% del PIB y en el 33% de la población ocupada (Cuadro 1).

Cuadro 1
Distribución de la población activa por sectores

	Extremadura			España		
	1973	1983	1992	1973	1983	1992
Agricultura	48	33	20	25	17	10
Industria	11	11	10	27	25	23
Construcción	8	9	15	9	8	12

Servicios	33	47	55	39	50	55
Fuente: E.RA						

Revisando las estadísticas de Accidente de Trabajo publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, cuando comenzamos el presente estudio en 1984, encontramos que las lesiones profesionales con baja, en el centro de trabajo, ocurren en el 8,5% del total de la actividad agrícola siendo tan sólo superada ésta, por dos actividades económicas, la construcción y la fabricación de productos metálicos. En cuanto a lesiones profesionales graves y a los accidentes mortales, la actividad agrícola ocupa el segundo lugar tras la construcción.

CUADRO 2

Siniestralidad Laboral Oficial en el comienzo del estudio

	Lesiones profesionales con baja en el Centro T.	Lesiones profesionales graves	Lesiones profesionales mortales
Construcción	13,6 %	15,0 %	16,9
Fabricación P. Metálicas	12,6 %	7,8 %	5,4
Producción Agrícola	8,5 %	14,5 %	9,6

Siniestralidad Laboral Datos del INST. 1985.

Material

Se han revisado los 1.272 accidentes de trabajadores agrícolas tratados por el autor en el periodo de estudio (de 1984 a 1993). Calcular el número exacto de la población expuesta al riesgo, es imposible, ya que en las empresas donde los productos se recolectan a mano, hay un gran movimiento de mano de obra, incrementándose el número de trabajadores en algunas épocas, del orden del 1.300 % al 1.600 %, siendo éstos, tanto personal agrícola especializado, como otros totalmente ajenos a la actividad (procedentes de la industria, estudiantes, de origen étnico diverso, etc.), pero a los que les resulta factible realizar el trabajo por no ser éste especialmente complicado, y no ser contratados a jornal sino a destajo (ganancias en función de la cantidad recolectada).

A esta circunstancia se une el hecho de que la campaña agrícola tiene una duración limitada (entre junio y septiembre) y que el resto de los trabajos agrícolas considerados más estables, dependen de factores como la temperatura, la lluvia, el estado del terreno, el adecuado funcionamiento de la maquinaria, etc. que imposibilitan a veces la realización de un trabajo continuado en el tiempo y la contratación regular de mano de obra. Así, por ejemplo, de 53.869 explotaciones agrícolas censadas en la provincia de Cáceres, con 1.244.150 Ha de superficie agrícola utilizadas, tan sólo hay 5.222 trabajadores asalariados fijos (I.N.E., 1984).

Método

Para poder sistematizar toda la información recogida, se ha utilizado la terminología oficial (ANSI, 1982), codificándose convenientemente la información con el fin de realizar un riguroso tratamiento informático.

Se han recogido los datos extraídos directamente de las Historias Clínicas adaptando la Relación de "Códigos a utilizar" en los Partes de Accidente de Trabajo, según modelo oficial "Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de 16 de diciembre de 1987, B.O.E. 29/12/87. En los primeros años del estudio se han tenido que modificar los epígrafes para así homogeneizar los datos y poder hacer los consiguientes estudios estadísticos.

Los estudios de prospectivos históricos suelen tener el problema de que existe dificultad para obtener datos fiables. En este caso, hemos tratado directamente todos los accidentes de trabajo del presente estudio, elaborando desde el principio un protocolo que se ha desarrollado escrupulosamente a través de los años que ha durado el seguimiento.

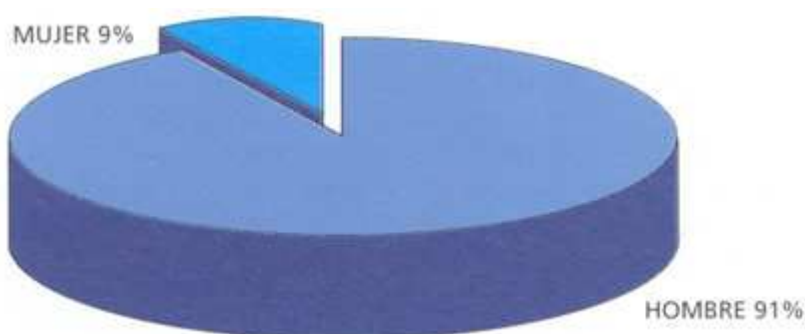
En el procedimiento de estimación de parámetros, al ser una muestra grande, se ha preferido la estimación por intervalos, frente a la estimación puntual, dado que esta resulta imprecisa; esto ha permitido obtener un intervalo de valores (intervalo de confianza) dentro del cual se halla el parámetro desconocido.

Resultados

1. Sexo

Se observa una clara superioridad en el número de accidentados varones. La proporción es de 91 hombres por cada 9 mujeres en el cómputo total de los accidentes de trabajo agrícola (Gráfico 1).

GRÁFICO 1
Proporción de accidentes de trabajo según el sexo de los trabajadores



El número de mujeres accidentadas ha aumentado ligeramente a lo largo de los años en estudio, este aumento se produce fundamentalmente en las comarcas de Navalmoral de la Mata y Plasencia, en las que la proporción de mujeres accidentadas es del 19,5% y del 16,7% respectivamente. En las demás comarcas es prácticamente testimonial su presencia.

2. **Edad**

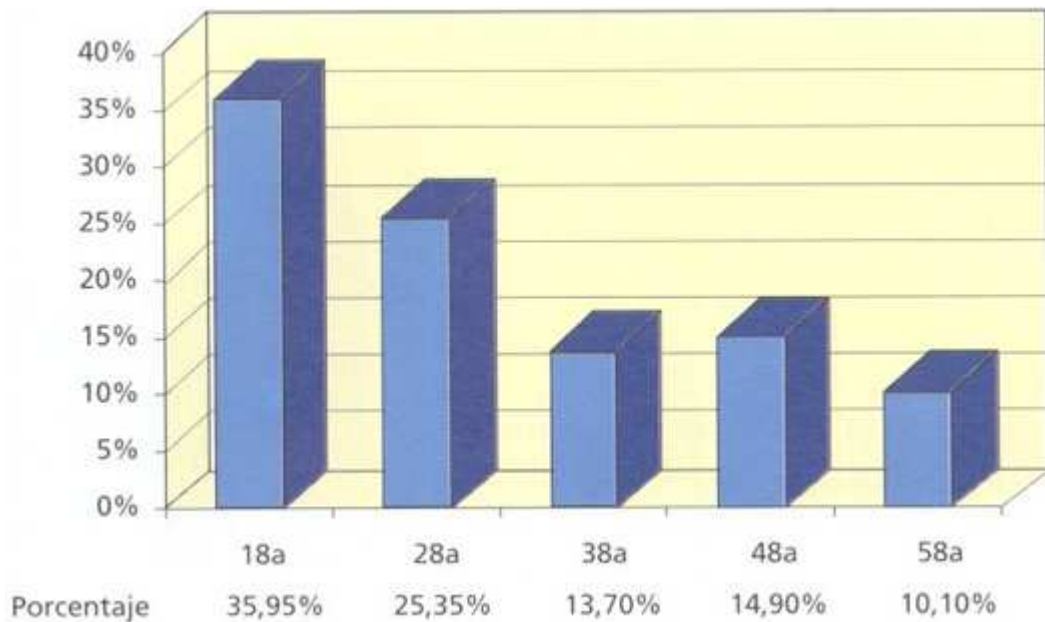
La edad media de los trabajadores accidentados es de 36,03 (s +/- 13,76) años. Si se analiza la edad de los accidentados, cada uno de los años del estudio, no se demuestra ninguna tendencia especial, resultando una edad media ligeramente inferior o superior a la media del conjunto. Así, la edad media de los accidentados en el año 1985 fue la menor con 34,48 años y la de 1987 fue la mayor con 36,67 años.

Para su estudio se ha dividido el total de accidentados en grupos de edad con un intervalo de 10 años, el primer grupo está formado por los comprendidos entre 18 y 27 años, el siguiente entre 28 y 37 años, y así sucesivamente hasta el último grupo, de 58 a 67, que lo forman los mayores de 58 años. Existen algunos casos de trabajadores de 66 y 67 años, que a pesar de haber superado su edad de jubilación no la disfrutaban por no haber cotizado aún los años mínimos necesarios. Este detalle facilita la definición del último grupo, resultando homogéneo con los demás grupos manteniendo un rango de 10 años.

De los 1.272 casos revisados, el 35,95% se encuentran dentro del primer grupo (18 a 27 años), el 25,35% en el segundo grupo (28 a 37 años), el 13,70% en el tercer grupo (38 a 47 años), el 14,90% en el cuarto grupo (48 a 57 años) y el 10,10% en el quinto grupo (58 a 67 años).

Se observa que sumados los casos de los dos primeros grupos de edad, entre los 18 y los 37 años, hay un total de 779 accidentados, lo que supone más de la mitad del total de los casos (61,30%). En general, el número de accidentados decrece con la edad hasta el grupo formado por trabajadores de 48 a 57 años en que vuelve a aumentar ligeramente, por fin decrece en los últimos años de actividad laboral (Gráfico 2).

GRÁFICO 2
Edad de los accidentados



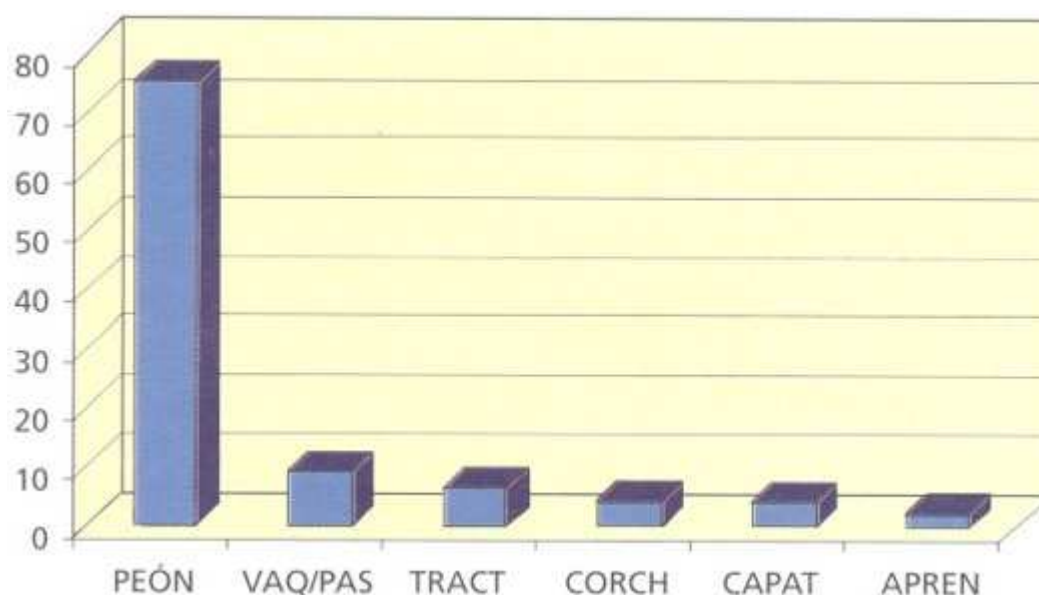
3. Profesión

La eventualidad y la falta de categoría profesional de la mayoría de los trabajadores agrícolas en general, y en particular dentro de esta provincia, da como resultado que la mayor proporción

de accidentados corresponde a la catalogación de "peón agrícola" con un 75,16% del total de los accidentes de trabajo estudiados; la proporción en cada uno de los años por separado es similar. Dado que la equivalencia de datos en los distintos años, estudiados individualmente, es prácticamente total, se representan los resultados de los datos globales.

Se han agrupado categorías profesionales similares en función de las faenas específicas y, por tanto, de los riesgos (Gráfico 3).

GRÁFICO 3
Profesión



En el grupo segundo se han incluido los epígrafes de "vaquero", "pastor" y "yegüero", en el grupo cuarto se incluyen "corchero", "leñador" y "carbonero" y en el grupo quinto se han incluido "capataz", "encargado" y "guarda".

Las profesiones que tenían los trabajadores que sufrieron accidentes son:

- Peones sin cualificación laboral alguna: 956 (75,16% del total).
- Vaqueros, pastores o yegüeros: 113 (8,88% del total).
- Tractoristas: 79 (6,21% del total)
- Corcheros, leñadores o carboneros: 51 (4,01 % del total).
- Capataces, encargados o guardas: 49 (3,85 del total).
- Aprendices: 24 (1,89% del total).

4. Día de la semana en que ocurrió el accidente

Detallando en cada día de la semana los accidentes ocurridos de forma global, y viendo su porcentaje, aparecen en lunes 257 accidentes lo que supone el 20,20%, en martes 206 (16,19%), en miércoles 179 (14,07%), en jueves 214 (16,82%), en viernes 202 (15,88%), en sábado 166 (13,05%) y en domingo 48 (3,77%).

Es interesante incluir los sábados y domingos, como lo demuestra el alto número de accidentes ocurridos en sábado, aunque en otras actividades sea día no laborable, debido por una parte al hecho de que muchas de las faenas agropecuarias -sobre todo las ganaderas, porque los animales tienen que comer y beber- no se puede parar ningún día, y por otra parte el hecho de que existan trabajos "a destajo".

En relación con la accidentabilidad en los demás días de la semana, los porcentajes obtenidos siguen los patrones clásicos de siniestrabilidad laboral, con ciertas peculiaridades. Sobresale el lunes, día en que ocurren más accidentes de trabajo, decrece progresivamente hasta el miércoles, ascendiendo el jueves y el viernes para bajar finalmente durante el fin de semana, pues a pesar de lo comentado anteriormente los sábados y, sobre todo, los domingos el número de personas que trabajan en el campo o el tiempo dedicado a realizar las tareas imprescindibles, es menor que los demás días (Gráfico 4).

GRÁFICO 4
Día de la semana



5. **Hora del día en que ocurrió el accidente**

Se ha dividido el día en periodos de una hora desde las 8 de la mañana a las 8 de la tarde (20:00 horas), considerando un sólo grupo el resto del día, es decir, desde las 8 de la tarde hasta las 8 de la mañana, considerado período nocturno.

Esta agrupación de horas se justifica por el tipo de trabajo que se estudia, que en la mayoría de los casos ha de realizarse con luz diurna.

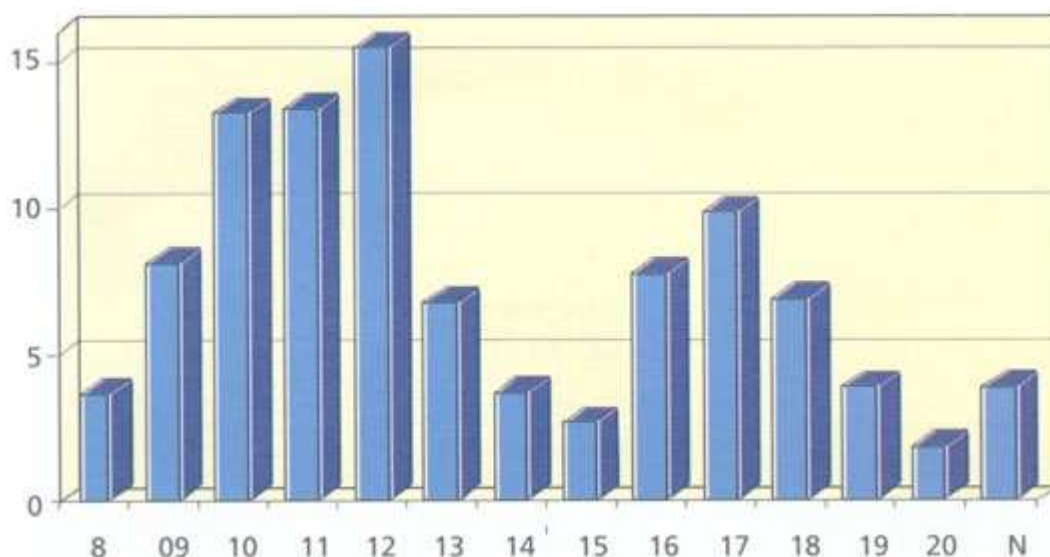
Vuelve a observarse la coincidencia de datos en cada uno de los años estudiados considerando cada uno de ellos por separado, por tanto, se expone el cómputo y porcentaje global:

Los accidentes ocurrieron en las siguientes franjas horarias:

- 46 accidentes a las 8 horas (3,61 %).
- 102 a las 9 horas (8,02%).
- 168 a las 10 horas (13,21 %).
- 170 a las 11 horas (13,36%).
- 196 a las 12 horas (15,40%).
- 85 a las 13 horas (6,68%).
- 46 a las 14 horas (3,61%).
- 33 a las 15 horas (2,59%).
- 98 a las 16 horas (7,70%).
- 124 a las 17 horas (9,75%).
- 87 a las 18 horas (6,84%).
- 48 a las 19 horas (3,77%).
- 22 a las 20 horas (1,73%).
- 47 accidentes en el horario nocturno (3,69%).

Destaca el mayor porcentaje de accidentes de trabajo a las 12 horas, ver el Gráfico 5.

GRÁFICO 5
Hora del día



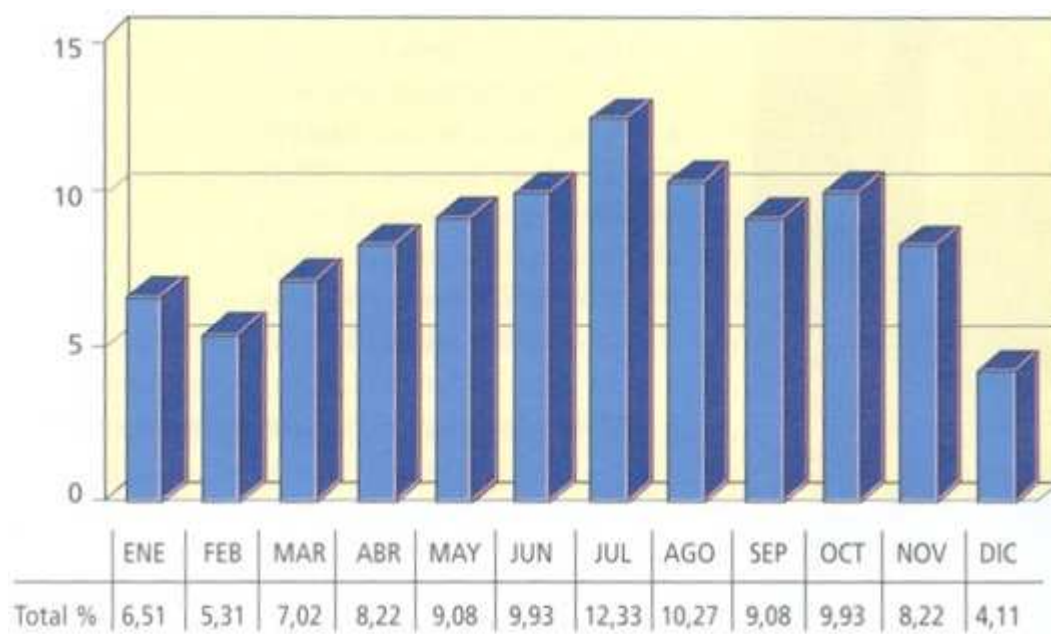
Hay un aumento de la siniestralidad desde las primeras horas de la mañana hasta el mediodía, descendiendo en el periodo que coincide con el descanso para la comida, volviendo nuevamente a ascender, más ligeramente, a partir de las 16 horas. Esto corrobora lo anteriormente expuesto sobre la importancia del aprovechamiento de la luz diurna en las faenas agrícolas. A partir de las 20 horas se observa un brusco descenso de la accidentabilidad, consecuencia del descenso considerable de la actividad.

6. Mes del año

Distribuyendo cada accidente según el mes del año en que se produjo, se observa la presencia de un menor número de accidentes de trabajo en los meses de invierno. El mes de menor siniestralidad es diciembre. A partir de marzo aparece un número creciente de accidentes que culmina en el mes de julio. En agosto y septiembre decrece ligeramente y tras un repunte en el mes de octubre, cae definitivamente en los últimos meses del año.

En general se confirma que en los meses con mayor actividad agrícola aumenta el número de accidentes, para posteriormente disminuir en los meses de invierno.

GRÁFICO 6
Mes del año

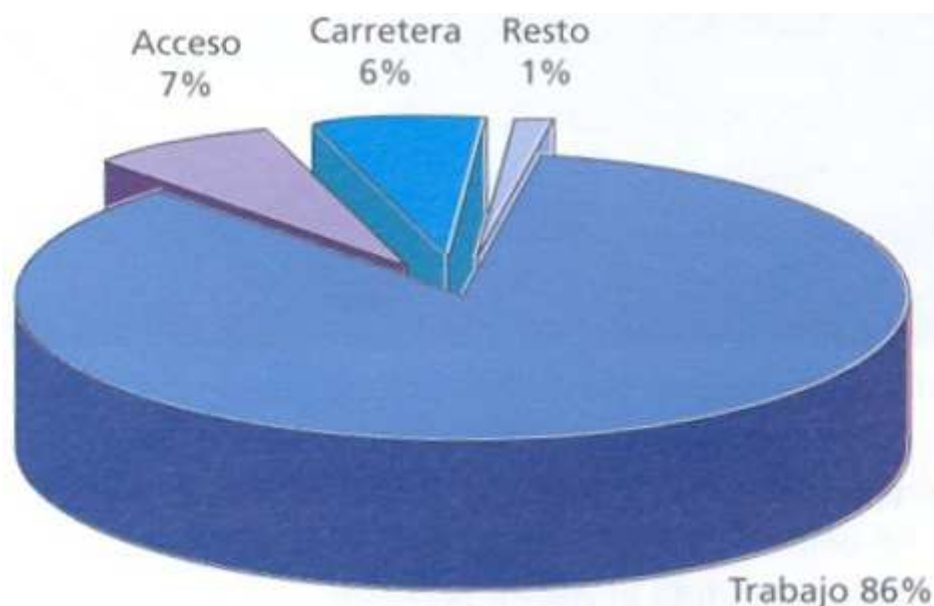


7. Lugar en que ocurrió el accidente

La mayoría ocurrieron en el propio centro de trabajo (85,41% del total de accidentes computados), a continuación siguen los que se produjeron en los accesos al centro de trabajo (6,94%) y por último los ocurridos en carretera (6,25%). Queda aún un pequeño número de accidentes de trabajo que se produjeron en el casco urbano (0,69%) o en el domicilio (0,69%).

Se ha de tener en cuenta que en muchos casos el domicilio y el centro de trabajo coinciden. En el Gráfico 7 se puede observar la distribución de dichos accidentes. Destaca el porcentaje de accidentes de carretera ("in itinere") y los que ocurren en los accesos al centro de trabajo.

GRÁFICO 7
Lugar donde ocurrieron



La mayoría de los accidentes ocurren en el centro de trabajo, como es lógico, pero se observa que en viernes y sábado hay un número mayor de accidentes fuera del centro de trabajo.

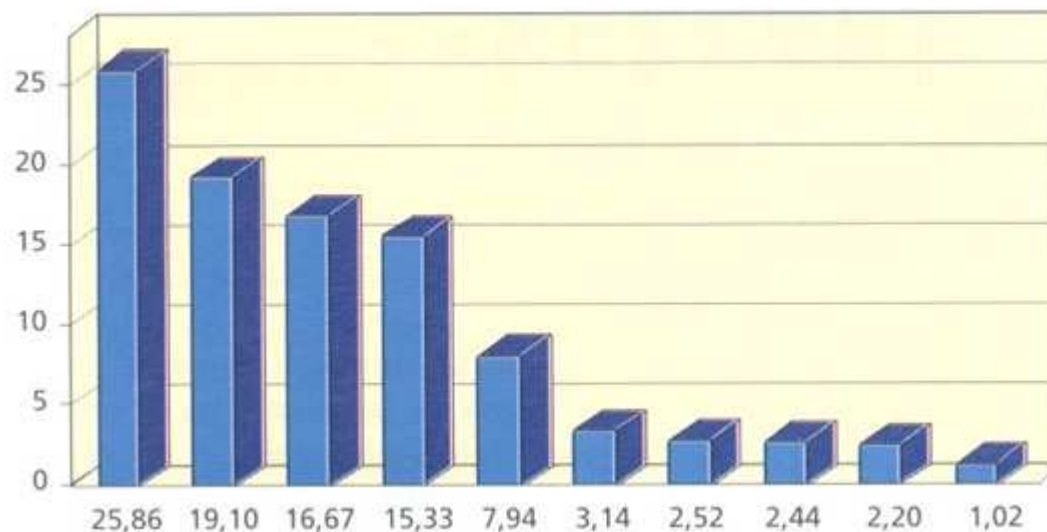
De los accidentes de trabajo ocurridos en viernes el 9,6% y en sábado el 8,8%, ocurren fuera del centro de trabajo, la mayoría tienen la consideración legal de "In itinere", es decir, al ir o al volver del trabajo. Esta tendencia de mayor número de accidentes ocurridos al ir hacia el descanso de fin de semana, no se observa los lunes (o domingo) al volver a reincorporarse al trabajo.

8. Descripción de las lesiones

Las lesiones más frecuentes (25,86 %) son las que se recogen bajo el epígrafe "Contusiones y aplastamiento".

Le sigue "Torceduras, esguinces y distensiones" con el 19,10 %, "Otras heridas" con 16,67 %, "Fracturas" con el 15,33 %, "Lumbalgias" ocurrieron en el 7,94 % de los casos, "Traumatismos superficiales" en el 3,14 %, "Cuerpos extraños en ojos" en el 2,52 %, "Lesiones múltiples" en el 2,44 %, "Luxaciones" 2,20 % y finalmente, "Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas" que tienen la consideración legal de accidente de trabajo en el 1,02 % (Gráfico 8). El porcentaje restante de accidentes se reparte, en menor proporción del 1 %, entre el resto de los epígrafes.

GRÁFICO 8
Descripción de las lesiones



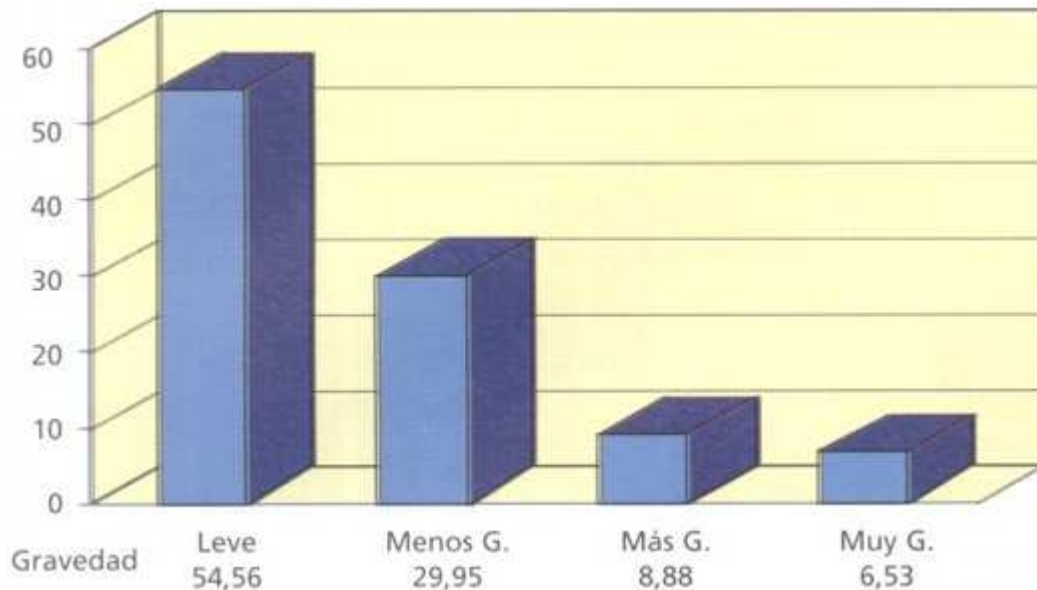
9. Duración de las incapacidades

La duración media del periodo de incapacidad de los accidentes tratados es de 27,75 ($\sigma \pm 33,60$) días. Analizando los distintos años se observa un aumento de la duración media de las bajas. Para establecer la causa de la subida de la duración media de las incapacidades se hicieron grupos basados en los clásicos conceptos pronósticos de "leve", "menos grave" y "grave". Pero, aún así, al ser el rango del título "menos grave" muy amplio, se decidió partir este grupo en dos subgrupos quedando la clasificación de los accidentes según su gravedad como sigue:

- LEVES: Duración inferior a 15 días.
- MENOS GRAVES: La duración oscila entre 15 y 45 días.
- MAS GRAVES: De 46 a 90 días.
- MUY GRAVES: Duración de la incapacidad superior a 90 días.

En general, la gravedad de los accidentes se acerca a la clásica proporcionalidad de 5/3/1 de menor a mayor gravedad.

GRÁFICO 9
Gravedad



10. **Forma en que se produjo el accidente**

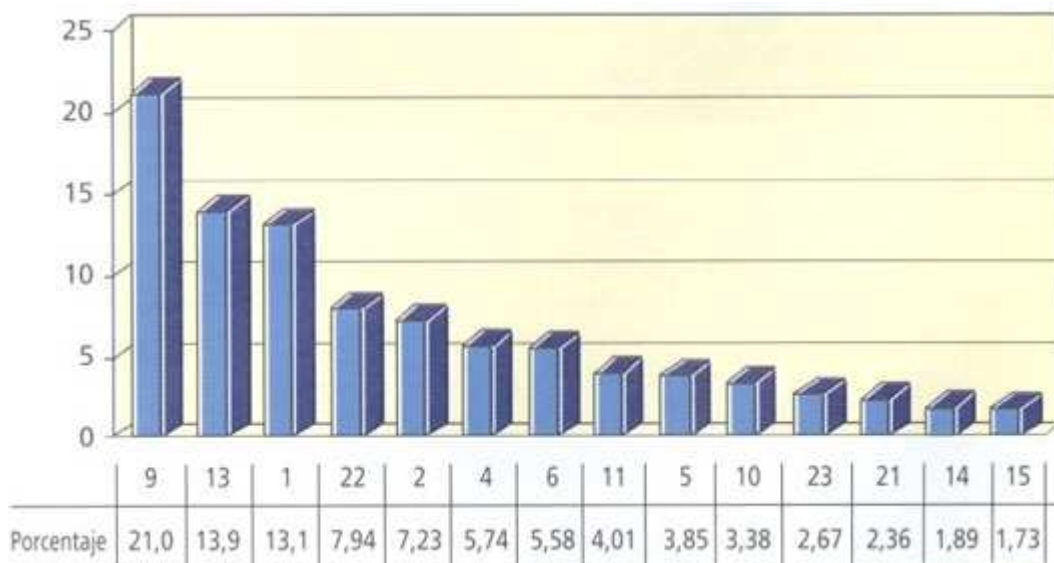
La causa más frecuente productora de accidentes fue la debida a "Golpes por objetos o herramientas" -código 9- con una frecuencia del 21,07 %, seguida por los "Sobreesfuerzos" -código 13- con el 13,92 %, lo que sigue confirmando anteriores estudios (MORENO GÓMEZ, 1985). "Caídas de personas a distinto nivel" -código 1- con el 13,13 %, es la tercera causa en frecuencia, relacionada fundamentalmente con la recogida en frutales.

A continuación, con porcentajes entre el 5 y el 10 % aparecen: "Accidentes causados por seres vivos" -código 22-, "Caídas de personas al mismo nivel" -código 2-, "Caídas de objetos en manipulación"-código 4-y "Pisadas sobre objetos"-código 6-, justificados por el trato directo con animales, el gran número de utensilios que se utiliza y el terreno irregular.

Porcentajes menores del 5 % son: "Atrapamiento por o entre objetos" -código 11-, "Caídas por objetos desprendidos" -código 5-, "Proyección de fragmentos o partículas" -código 10-, "Atropellos o golpes con vehículos" -código 23-, "Incendios" -código 21-, "Exposición a temperaturas ambientales extremas" -código 14-, y "Contactos térmicos" -código 15-.

Si se agrupan los tres últimos epígrafes, resultaría que la frecuencia de accidentes relacionados con temperatura suma casi un 6 %. (Gráfico 10). El resto de los accidentes, según la clasificación "Forma de ocurrir", se produjeron en mínimos porcentajes.

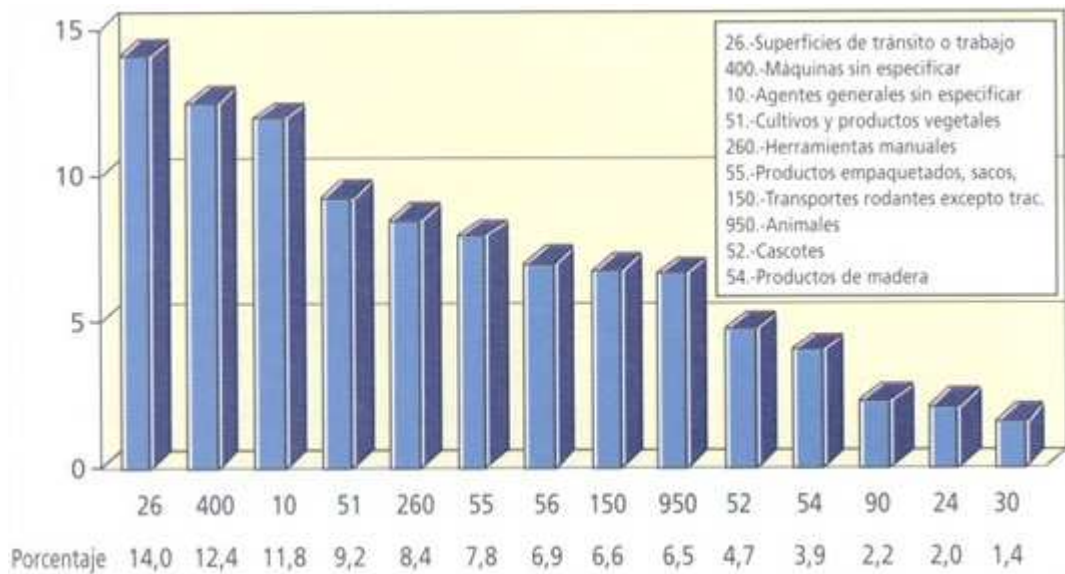
GRÁFICO 10
Forma en que se produjo



11. **Agente material causante**

El 14,07 % de los accidentes se produjeron por las "Superficies de tránsito o trabajo" -código 26- influido notablemente por el terreno irregular donde se realizan las tareas agrícolas. En el 12,42 % las responsables de los accidentes fueron las "Máquinas sin especificar" -código 400-. A continuación bajo el epígrafe "Agentes generales sin especificar" -código 10- producen el 11,87 %, "Cultivos y productos vegetales" -código 51- el 9,20 %, las "Herramientas manuales" -código 260- el 8,41 %, "Productos empaquetados, sacos, toneles" -código 55- el 7,86 %, "Productos metálicos" -código 56- el 6,92, "Transportes rodantes, excepto tractores y remolques" -código 150- el 6,68 %, "Animales" -código 950- el 6,53 %, "Cascoetes" -código 52- el 4,72 %, "Productos de madera" -código 54- el 3,93 %, "Escaleras y andamios" -código 90- el 2,20 %, "Sierras" -código 246- el 2,04 %, y "Exposición a la intemperie" -código 30- el 1,49 % (Gráfico 11). El resto de los posibles agentes materiales causantes de accidentes, lo hacen en proporciones inferiores al 1 %. Las máquinas y herramientas produjeron los accidentes en los más jóvenes y los animales produjeron los accidentes en las personas mayores. En las edades medias, el agente material causante de la mayoría de los accidentes de trabajo fue, además de las superficies de tránsito o trabajo, los cultivos y productos vegetales.

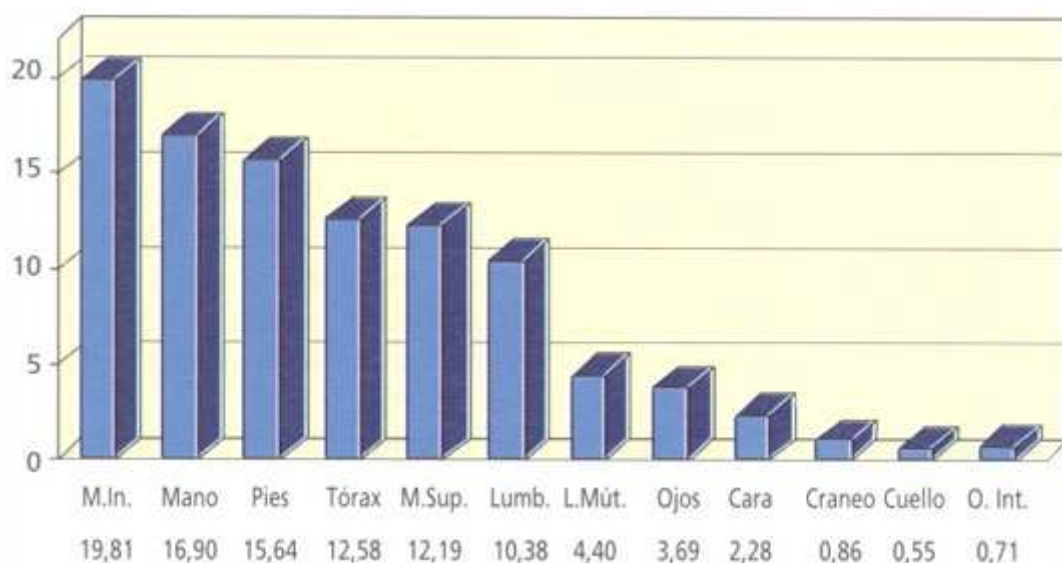
GRÁFICO 11
Agente material



12. Parte del cuerpo lesionada

La región anatómica más frecuentemente afectada fue "Miembros inferiores" (excepto pies) que resulta lesionada en el 19,81 %, en segundo lugar se lesionan las "Manos" en el 16,90 % de los casos. Los "Pies" se afectan en el 15,64 %, "Tórax, espalda y costados" en el 12,58 %, "Miembros superiores" (excepto manos) en el 12,19 % y "Región lumbar y abdomen" en el 10,38 % (Gráfico 12). El resto de las localizaciones de las lesiones en ningún caso llegan al 5 %.

GRÁFICO 12
Parte del cuerpo lesionada



Conclusiones

Tras el estudio realizado, en relación con la siniestralidad laboral agrícola en la provincia de Cáceres, se puede concluir:

PRIMERO.- La actividad agrícola en la provincia de Cáceres produce accidentes fundamentalmente en hombres (91%), quedando las mujeres representadas por un porcentaje mínimo (9%). Este porcentaje no coincide con la proporción de hombres y mujeres que trabajan en el campo. Ellos sufren más accidentes de trabajo y más graves que ellas, debido a que, aunque últimamente están cambiando los roles del trabajo agrícola entre sexos, aún predomina un reparto de tareas por el que los hombres han de realizar las faenas más peligrosas.

SEGUNDO.- La edad media de la población accidentada estudiada no es excesivamente alta (36,03 años). A la vista de estos datos puede concluirse que el colectivo de jóvenes, con menor experiencia en el trabajo, es el de mayor siniestralidad, siendo el colectivo de mayor edad el que menores niveles de siniestralidad presenta en términos relativos, respecto a su importante nivel de ocupación en el sector.

TERCERO.- La profesión sigue la norma del sector, se observa que la gran mayoría de los accidentados son peones agrícolas (temporeros o jornaleros) sin cualificación laboral alguna, más del 75%. No es de extrañar este elevado porcentaje, cuando en las estadísticas oficiales se considera que más del 60% del sector pertenece a esta categoría profesional.

CUARTO.- El día de la semana en que ocurrieron más accidentes fue el lunes, disminuye el número progresivamente durante el martes y miércoles, aumenta de una forma estable el jueves y el viernes, para disminuir paulatinamente durante el fin de semana. El viernes, sin embargo, disminuye el número de accidentes con respecto al jueves (en una proporción del 1 %). Esto no ocurre en otros sectores donde sigue aumentando la siniestralidad debido, según algunos autores (MEDINA ALVAREZ, 1987), al interés por alargar el fin de semana. En agricultura hay que tener en cuenta que hay una serie de factores que pueden justificar esta diferencia, así por ejemplo, las faenas a destajo obligan al trabajador a no perder ningún día durante la época de recolección. Otro ejemplo es el de los ganaderos que, aunque reduzcan su tiempo de dedicación durante el fin de semana, han de atender las necesidades básicas de los animales: comida y bebida. Esto hace que el concepto de fin de semana sea en el sector agrícola más flexible y el viernes presente una proporción de accidentes inferior a la de otros sectores, lo que se compensa con un mayor porcentaje de dichos accidentes los sábados, cuando en otros sectores no existen al ser día no laborable.

En cuanto a la hora en que se produjeron los accidentes, el pico máximo se observa a las 12 de la mañana. Existe un segundo pico a las 17 horas, bastante menor que el anterior, donde se acumulan la mayoría de los accidentes producidos en el horario de tarde. Entre las 14 y 15 horas prácticamente no hay accidentes debido a la parada para la comida; igualmente apenas hay accidentes durante el periodo nocturno debido a que las tareas agrícolas han de realizarse aprovechando la luz solar.

Hay un dato muy significativo cuando se estudian a la vez la hora y día de la semana del accidente: los lunes de 8 a 10 horas son los momentos en que se produjeron mayor

número de siniestros, influidos sin duda, por el número de "accidentes in itinere" al incorporarse al trabajo tras el fin de semana.

Analizados los accidentes según el mes en que ocurrieron, se observa que la mayoría sucedieron entre abril y octubre que es la época en que aumentan las labores agrícolas.

QUINTO.- La inmensa mayoría de los accidentes se produjeron en el Centro de Trabajo, lo que siendo lógico para cualquier otro tipo de trabajo, en este caso está más justificado aún, ya que muchos de los trabajadores habitan en la misma finca donde trabajan.

SEXTO.- Ha aumentado la duración media de las incapacidades a través de los años en estudio, este aumento se ha de analizar tomando como base muy distintos factores:

En primer lugar, como ya se apuntó al exponer los resultados, hay un gran aumento a lo largo de los años de los accidentes "muy graves" (más de 90 días de baja); siendo las causas que los produjeron, en general puntuales (coz de un caballo que produjo fractura de tibia en tercio medio, investida de un venado al guarda de una finca atravesándole con los cuernos la mano izquierda, muslos y tórax por ocho puntos, caídas desde gran altura produciendo fracturas vertebrales, etc.), lo que supone que pocos accidentes aumenten mucho el número de días-baja, por lo que la media aritmética sube significativamente.

En segundo lugar hay un aumento de los accidentes "más graves" (de 46 a 90 días de baja) a expensas fundamentalmente de las fracturas y las luxaciones que en los últimos años ocurrieron con mayor frecuencia.

En tercer lugar, los casos "menos graves" (entre 15 y 45 días de baja), que son los que menos desvían la duración media y los que en cierto modo la estabilizan, disminuyeron los últimos años.

SEPTIMO.- La forma más frecuente de producirse los accidentes fue por "golpes por objetos o herramientas", lo que no es raro ya que esta provincia está en general poco mecanizada, con lo que las clásicas herramientas manuales de labranza y recolecta de productos se siguen aún utilizando profusamente. En segundo lugar aparecen los "sobreesfuerzos", influidos por la recolección a mano de productos (espárragos, tabaco, etc.). Las "caídas de personas a distinto nivel" es la tercera causa de accidentes, en ellas van incluidas las caídas desde árboles o de los remolques al cargar o descargar. Los "accidentes causados por seres vivos", es también una de las causas que con frecuencia producen accidentes de trabajo (7,94% de los casos estudiados) y que, además, tiende a subir a través de los años y como se comentó anteriormente provocan accidentes en ocasiones muy graves. Las "caídas de personas al mismo nivel", "caídas de objetos en manipulación" y "pisadas sobre objetos" son las causas que siguen en frecuencia.

No hay diferencia de sexos en las cuatro principales causas de producción de los accidentes, pero sí es sorprendente la quinta causa, que en las mujeres es "incendios", mientras que en los hombres ocupa el duodécimo lugar, ¿son más emprendedoras o más imprudentes las mujeres a la hora de atajar un incendio?

OCTAVO.- Las Lesiones que se trataron con más frecuencia fueron Contusiones, Esguinces y Heridas (más del 71%). La estadística nacional de los últimos años muestra que la suma de estos tres tipos de lesiones es del 62%. Se acercan globalmente pero se aprecian diferencias entre el presente estudio y las referidas estadísticas del INSHT. Estas presentan como lesión más frecuente los Esguinces (26,9%) y en segundo lugar las Contusiones (18,8%), porcentajes que a la vista de los datos presentados en este estudio están invertidos: Contusiones (25,9%) y Esguinces (19,1%).

Las Heridas (16,6%) y Lumbalgias (7,9%) se presentan en porcentajes similares a los que presenta el INSHT (16,2% y 8%, respectivamente).

No ocurre lo mismo con las Fracturas, con respecto a las cuales las estadísticas del INSHT muestran un 4% menos que los datos presentados en el presente estudio (11,9% a 15,3%).

NOVENO.- En cuanto a la Región Anatómica lesionada, los datos recogidos en el presente estudio coinciden, en general, con los autores consultados (GUTIERREZ MARCO, 1984). Hay un claro predominio del miembro inferior como parte del cuerpo lesionada con más frecuencia. Le siguen en orden de frecuencia, Manos, Pies, Tórax, Miembros Superiores, Región Lumbar, Cara, Cráneo y Ojos. Comparando con las estadísticas oficiales del INSHT, se observa que la región anatómica que más se lesiona son las Manos (22,1 %), seguida por Miembro inferior (16,8%) y Pies (15%), siendo los respectivos porcentajes del presente estudio 16,9%, 19,8% y 15,6%. El resto de las regiones anatómicas muestran una proporción similar.

Los agentes materiales causantes de esas lesiones son las "superficies de tránsito o trabajo" y "máquinas sin especificar", lo que corrobora la importancia que en la bibliografía consultada se da a la irregularidad del terreno y a los múltiples riesgos que conlleva la utilización maquinaria agrícola. El resto de los epígrafes coincide con las estadísticas oficiales. Tan sólo merece destacar la cantidad de accidentes producidos por los animales, algo mayor que la que muestran las cifras oficiales. Esto es debido por una parte a la importante producción ganadera y, por otra a que los animales continúan aún siendo, sobre todo en pequeñas explotaciones, importantes colaboradores en las tareas agrícolas.

Bibliografía

1. AKHUNDOV AA, et al: Agricultural injuries in viticulture and their prevention. Ortop Travmatol Protez. 1988 Sep; 9: 70-71.
2. ALAVANJA MC, SANDLER DP, MCMASTER SB, ZAHM SH, MCDONNELL CJ, LYNCH CF: The Agricultural Health Study. Environ Health Perspect 1996 Apr 104(4): 362-369
3. Anonymous: Safety programs of the Farm Safety Association in Ontario, Canada. Am J Ind Med. 1990; 18(4): 409-411.
4. ANSI: American National Standard Method of Recording Basic Facts Relating to the Nature Occurrence of work Injuries. ANSI Z-16: 2-62, 1962.
5. BARCO ROYO E y col.: Estudio de las necesidades formativas para la prevención de los accidentes laborales en el sector agrario. COAG, FOREM: 93-129. 1999.

6. BROWN M, et al.: Five years of work-related injuries and fatalities in Minnesota. Agriculture: a high-risk industry. *Minn Med.* 1997 Aug; 80(8): 29-32.
7. CHAPMAN LJ, et al: Agricultural safety efforts by county health departments in Wisconsin. *Public Health Rep*, 1996 Sep-Oct.
8. CHAPMAN LJ, SCHULER RT, WILKINSON TL, SKJOLAAS CA: Farm-work hazard prevention efforts by school-based agricultural education Instructors. *Am J Ind Med* 1995 Oct: 28(4):565-577
9. ESPÁRRAGO F, DE MIGUEL E, FUENTES JM: El Registro de Explotaciones Agrarias: Estructura de Explotaciones. *La Agricultura y Ganadería Extremeñas en 1994.* Caja de Ahorros de Badajoz: 81-101, 1995.
10. FERNÁNDEZ CONRADI L., FERNÁNDEZ GRANDA A.: La Medicina del Trabajo. Repercusiones del ingreso de España en la CEE *Mapfre Seguridad.* 20 : 11-14, 1985
11. FRAGAR L: Agricultural health and safety in Australia. *Aust J Rural Health.* 1996 Aug; 4(3): 200-206.
12. FRAILE CANTALEJO A. y cols. : Los mapas de Riesgos. Metodología y aplicación en la elaboración del Mapa de Riesgos de la Rioja. *Salud y Trabajo.* 55 : 41- 54, 1986.
13. FUENTES J. L.: Capacitación del Agricultor en la prevención de accidentes producidos en Instalaciones Agrarias. 2º Encuentros Nacionales sobre Seguridad e Higiene en Agricultura. Ponencias. 1 : 399-405, 1985.
14. GARCÍA-HIERRO MEDINA J: Evolución de las macromagnitudes del sector agrario extremeño (1976-1993). *La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1994.* Caja de Ahorros de Badajoz. 1995: 43-52
15. HARTLING L, et al.: Non-tractor, agricultural machinery injuries in Ontario. *Can J Public Health.* 1997 Jan; 88(1): 32-35.
16. HAYDEN GJ, GERBERICH SG, MALDONADO G: Fatal farm injuries: a five-year study utilizing a unique surveillance approach to investigate the concordance of reporting between two data sources. *J Occup Environ Med* 1995 May: 37(5): 571-577
17. HOGLUND S: Farmers' health and safety programs in Sweden. *Am J Ind Med.* 1990; 18(4): 371-378.
18. HUSMAN K, et al.: Farmers occupational health program in Finland, 1979-1988: from research to practice. *Am J Ind Med.* 1990; 18(4): 379-384.
19. INSKIP H, et al.: Mortality of farmers and farmers' wives in England and Wales 1979-80, 1982-90. *Occup Environ Med.* 1996 Nov; 53(11): 730-735.
20. KELSEY TW: The agrarian myth and policy responses to farm safety. *Am J Public Health* 1994 Jul: 84(7):1171-1177
21. KNOBLAUCH A, et al.: Accidents related to manure in eastern Switzerland: an epidemiological study. *Occup Environ Med.* 1996 Sep; 53(9): 577-582.
22. LAYDE PM, NORDSTROM DL, STUELAND D, BRAND L, OLSON KA: Machine-related occupational injuries in farm residents. *Ann Epidemiol* 1995 Nov: 5(6):419-426
23. MARWICK C: Educating farmers, physicians who treat them, about rural life's potential health hazards. *JAMA.* 1989 Jan 20; 261(3): 343.
24. MORENO GÓMEZ A. J.: Reconocimientos médicos previos. Estudio con pruebas dinámicas. *Problemática de los Reconocimientos médicos laborales:* 298-302, Editorial Mapfre 1986.

25. MURPHY DJ, et al.: An occupational health and safety intervention research agenda for production agriculture: does safety education work?. *Am J Ind Med.* 1996 Apr; 29(4): 392-396.
26. NORDSTROM DL, LAYDE PM, OLSON KA, STUELAND D, FOLLEN MA, BRAND L: Fall-related occupational injuries on farms. *Am J Ind Med* 1996 May; 29(5):509-515
27. PAPILLÓN R: Impacto sobre la agricultura extremeña de la entrada de España en la C.E.E.. *La Agricultura y Ganadería Extremeñas en 1986.* Caja de Ahorros de Badajoz: 39-44,1987.
28. RICHARDSON D, LOOMIS D, WOLF SH, GREGORY E: Fatal agricultural injuries in North Carolina by race and occupation, 1977-1991. *Am J Ind Med* 1997 Apr; 31(4):452-458
29. YOUNG SK.: Agriculture-related injuries in the parkland region of Manitoba. *Can Fam Physician.* 1995 Jul; 41: 1190-1197.
30. ZAVALNIUK AKH: Agricultural trauma: its real meaning, determination of the causes and their classification. *Ortop Travmatol Protez.* 1989 May; 5: 61-65.
31. ZWERLING C, et al.: Injury mortality among Iowa farmers, 1980-1988: comparison of PMR and SMR approaches. *Am J Epidemiol.* 1995 May 1; 141(9): 878-882.