



**ACCIDENTES DE TRABAJO AGRÍCOLA
EN LA PROVINCIA DE CÁCERES**

TESIS DOCTORAL

Directores:

Prof. D. Ginés M^a Salido Ruiz

Prof. D. Marcos Maynar Mariño

Departamento de Fisiología
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Autor: Antonio José Moreno Gómez

Edita: Universidad de Extremadura

Servicio de Publicaciones

c/ Pizarro, 8

Cáceres 10071

Correo e.: publicac@unex.es

<http://www.pcid.es/public.htm>

DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGÍA
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

**ACCIDENTES DE TRABAJO AGRÍCOLA
EN LA PROVINCIA DE CÁCERES**

ACCIDENTES DE TRABAJO AGRÍCOLA EN LA PROVINCIA DE CÁCERES

*Memoria que presenta el Licenciado
Antonio José Moreno Gómez para aspirar
al grado de Doctor en Medicina y Cirugía.*

Esta Tesis ha sido realizada bajo la dirección de:

Prof. Dr. Ginés M^a. Salido Ruiz

Prof. Dr. Marcos Maynar Mariño

Dr. D. Ginés M^a. Salido Ruiz, Catedrático de Fisiología de la Universidad de Extremadura.

Dr. D. Marcos Maynar Mariño, Profesor Titular de Fisiología de la Universidad de Extremadura.

CERTIFICAN:

Que los trabajos de investigación que se exponen en la Memoria de Tesis Doctoral “Accidentes de trabajo agrícola en la provincia de Cáceres”, han sido realizados bajo nuestra dirección, por Antonio José Moreno Gómez, y corresponden fielmente a los resultados obtenidos. La presente Memoria ha sido revisada por nosotros, y la encontramos conforme para ser presentada y aspirar al Grado de Doctor por el Tribunal que en su día se designe.

Y para que conste, en cumplimiento de las disposiciones vigentes, expedimos el presente certificado, con fecha tres de noviembre de mil novecientos noventa y nueve.

Dr. Ginés M^a. Salido Ruiz

Dr. Marcos Maynar Mariño



Deseo expresar mi agradecimiento más profundo al Excelentísimo Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Extremadura, Dr. D. Ginés M^a. Salido Ruiz, que a pesar de la frenética actividad de su cargo, siempre encontró un momento para estimular, orientar y ayudar a este “doctorando”. Así mismo, quiero expresar mi gratitud a mi otro Director, y, sin embargo, amigo, Dr. D. Marcos Maynar Mariño, que ha conseguido con paciencia, profesionalidad, entusiasmo y continuo apoyo que este trabajo llegue a su fin.

No puedo olvidar al resto del Departamento de Fisiología, tanto Docentes como PAS, personalizando en Dr. D. José Antonio Pariente, Dra. D^a. M^a José Pozo, Dr. D. Luis Jesús García y Dr. D. Pedro Camello, por su valiosa colaboración.

Agradecer también la ayuda que, en los temas administrativos, me ofrecieron Carmen y Toñi, del Negociado de Doctorado, que amplió a todo el personal de Servicios Centrales, mis compañeros.

Especial gratitud a mis hijas, que soportaron con resignación mi trabajo, y a mi esposa, M^a Eulalia Lobato, que aportó experiencia y conocimientos tanto en el ámbito rural, como en Prevención de Riesgos Laborales, su serenidad y equilibrio fueron imprescindibles para que esta tesis haya podido concluirse.

Por último, mi reconocimiento y gratitud a todos los agricultores y ganaderos extremeños, representados por los accidentados que en su día traté. A ellos va dedicada esta Tesis. Espero y deseo que todo el trabajo realizado influya en la mejora del bienestar de estos trabajadores.

Cáceres, noviembre de 1999

El conocimiento de los riesgos de la actividad agrícola y de las medidas aplicables para eliminarlos o aminorarlos constituye el primer paso para la puesta en práctica de cualquier política preventiva.

Índice

ÍNDICE	1
INTRODUCCIÓN	5
JUSTIFICACIÓN	11
RIESGOS PROFESIONALES EN LA AGRICULTURA.	17
EVOLUCIÓN DEL SECTOR AGRÍCOLA.....	27
<i>CONDICIONES DE TRABAJO ACTUALES</i>	29
EL SECTOR AGRÍCOLA EN CÁCERES.....	34
<i>PERÍODO 1973-83: LA CRISIS ECONÓMICA</i>	35
<i>PERÍODO 1984-92: CRECIMIENTO ECONÓMICO.</i>	37
<i>SITUACIÓN ECONÓMICA.</i>	41
<i>LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA</i>	43
<i>ESTRUCTURA DE LA MANO DE OBRA</i>	51
<i>COMARCALIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE CÁCERES</i>	57
<i>LA AGRICULTURA EXTREMEÑA Y LA UNIÓN EUROPEA</i>	64
NORMATIVA LEGAL DE REFERENCIA: APLICACIÓN AL SECTOR AGRÍCOLA	72
OBJETIVOS	81

OBJETIVOS DE LA TESIS DOCTORAL	82
MATERIAL Y MÉTODO	85
MATERIAL.....	86
MÉTODO	88
<i>ESTUDIO ESTADÍSTICO</i>	99
RESULTADOS	102
1: SEXO.....	103
2: EDAD.....	104
3: PROFESIÓN.....	106
4: DÍA DE LA SEMANA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE.....	108
5: HORA DEL DÍA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE.....	110
6: MES DEL AÑO.....	113
7: LUGAR EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE.....	115
8: ZONA EN QUE SE PRODUJO EL ACCIDENTE.....	117
9: DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES.....	118
10: FORMA EN QUE SE PRODUJO EL ACCIDENTE.....	120
11: DESCRIPCIÓN DE LAS LESIONES.....	122
12: PARTE DEL CUERPO LESIONADA.....	123
13: AGENTE MATERIAL CAUSANTE.....	124
14: CORRELACIONES ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVAS	127
<i>DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES EN CADA GRUPO DE EDAD</i>	128
<i>DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES SEGÚN LA PROFESIÓN</i>	130
<i>DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES EN CADA MES</i>	131
<i>DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES EN CADA TIPO DE LESIÓN</i>	133
<i>DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES EN CADA PARTE DEL CUERPO</i>	135

<i>FORMA EN QUE SE PRODUJERON LAS DISTINTAS LESIONES.....</i>	<i>137</i>
<i>RELACIÓN ENTRE LA FORMA EN QUE SE PRODUCE Y EL AGENTE CAUSANTE. ...</i>	<i>140</i>
<i>AGENTE MATERIAL CON RELACIÓN A LA PARTE DEL CUERPO LESIONADA.....</i>	<i>145</i>
<i>AGENTES CAUSANTES DE LAS DISTINTAS LESIONES</i>	<i>147</i>
<i>ANÁLISIS POR ZONAS GEOGRÁFICAS.....</i>	<i>151</i>
DISCUSIÓN	160
CONCLUSIONES	212
BIBLIOGRAFÍA	217
ANEXO LEGISLATIVO	276
ANEXO DE ENLACES EN INTERNET	306

Introducción

La Medicina del Trabajo tiene como uno de sus objetivos el estudio del Daño Profesional que, como consecuencia de los riesgos del trabajo, el médico debe prevenir, tratar, rehabilitar, recuperar y, en su caso peritar, cuando una vez agotadas las posibilidades terapéuticas y rehabilitadoras queden secuelas.

Pero la actuación del médico del trabajo en cuanto a la modificación de las condiciones de trabajo se ha de acompañar de otros procedimientos no médicos cuando se trata de actuar sobre el “ambiente”. A pesar de ello y precisamente por esto, debe ser prioritaria la estrecha colaboración entre todos los miembros de un equipo multidisciplinario formado por médicos, técnicos de seguridad, higienistas, ergónomos, psicólogos, trabajadores sociales, educadores para la salud, etc., que traten de prevenir los accidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales.

En general, la existencia de riesgos no detectados anteriormente y que ahora se conocen a través de sus consecuencias (accidentes de trabajo), debe estimular a lo que constituye la técnica más efectiva de la prevención: la investigación de los accidentes.

El tratamiento estadístico de datos sobre los accidentes de trabajo proporciona información sobre el DÓNDE, CUANDO, CUANTOS, y lo que es más importante POR QUÉ ocurren, es decir, sobre las causas de esos accidentes.

Es evidente que ésta es la información de mayor interés, y sólo se puede obtener de la investigación de los propios casos, pudiendo ser sumamente útil para la prevención de situaciones similares.

El accidente presenta una serie cronológica de hechos y situaciones que comienzan por lo que se define como Riesgo (capacidad potencial de producirse un accidente), continua con un Suceso que es la etapa desencadenante que materializa la potencialidad del Riesgo; y termina con las Consecuencias que son el conjunto de secuelas que se derivan: lesiones personales y daños materiales.

Serán Causas de los accidentes, los agentes, hechos o circunstancias que hayan motivado o desarrollado la etapa correspondiente (riesgo, suceso o consecuencia).

Las condiciones de trabajo, seguridad e higiene en las actividades agropecuarias, están condicionadas por la gran variedad 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, hasta la publicación en 1995 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Como consecuencia de este gran número de variables resulta una baja calidad en las condiciones laborales de los trabajadores del campo que, sumado al gran desfase entre el importante desarrollo técnico en el sector y la clásica apatía de los trabajadores agrícolas, cuando se encuentran frente a una serie de máquinas altamente sofisticadas y agresivas, genera una situación de inseguridad laboral en sí misma.

Todos estos elementos junto a los deficientes mecanismos para el estudio, planificación y recopilación de datos, hace que toda estadística sobre la actividad agropecuaria no refleje las condiciones reales por falta de datos. Lo mismo sucede con la accidentabilidad, que se ve influida por la frecuente falta de notificación de los accidentes de trabajo a los organismos competentes. En consecuencia toda cifra que se da oficialmente debe tomarse con reservas, sobre todo en esta provincia, ya que debido a la distribución de los trabajadores y a las características laborales de éstos, la mayoría son autónomos. Hay un gran número de accidentes que no han sido notificados nunca.

A modo de ejemplo, los técnicos del Centro de Seguridad y Salud en el Trabajo y Condiciones Laborales de Lérida (antiguo Gabinete de Seguridad e Higiene en el Trabajo) comparan los datos recogidos oficialmente, con las noticias que sobre accidentes de trabajo aparecen en la prensa local. Se podría considerar que este subregistro afectaría sobre todo a los accidentes leves, dadas las características relacionadas con el cobro de prestaciones por parte de los trabajadores autónomos, que durante los primeros días no perciben prestación económica por incapacidad temporal; sin embargo, un análisis estadístico de los accidentes mortales oficiales, según el Departamento de Trabajo, y su comparación con los accidentes mortales recogidos en recortes de prensa ofrece cifras que en el segundo caso suponen más de cuatro veces las reflejadas oficialmente. El Centro de Lérida estudió seis años (1992 a 1997); obteniendo los siguientes resultados:

Accidentes mortales notificados oficialmente según el Departamento de Trabajo: 13.

Accidentes mortales según recortes de prensa recogidos en el Centro de Lérida: 56.

El convencimiento de que este ejemplo es extrapolable a la provincia de Cáceres y de que abordar soluciones requiere de un estudio

riguroso que demuestre sus nefastas consecuencias, impulsa la realización del análisis de datos que se desarrolla a continuación.

JUSTIFICACIÓN

Los accidentes de trabajo agrícola están condicionados por la peculiar vida en el ámbito rural y las especiales características de las tareas a desarrollar, circunstancias que, además, agravan la situación de riesgo de que dicho accidente ocurra. Estas características fueron analizadas en 1979 por un grupo de expertos de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), llegando a las siguientes conclusiones plasmadas en el Informe Técnico número 246:

- Los trabajadores agrícolas viven en gran parte dispersos en zonas rurales apartadas, en las cuales se carece o son insuficientes los Servicios Públicos esenciales.
- El trabajador agrícola ha de realizar en muchos casos un sinnúmero de tareas muy distintas.
- Las jornadas de trabajo no se limitan al horario reglamentario y su duración depende en gran medida de la época del año.

- La vivienda y el lugar de trabajo están en muchas ocasiones unidos.
- El trabajo se desarrolla gran parte del tiempo al aire libre expuestos a las inclemencias climáticas y a las derivadas del terreno.
- Las “crisis” de trabajo son frecuentes (trabajos eventuales).
- Existe una gran dificultad para conseguir equipos y ropas de protección personal.
- Todos los miembros de la familia participan en las tareas derivadas del campo, generalmente desde muy jóvenes, incumpliendo la reglamentación laboral correspondiente.
- Tanto los Servicios Médicos de urgencia, como los generales y hospitalarios pueden faltar o ser difícilmente accesibles.
- Cuando se trata de trabajadores de temporada procedentes de otras regiones, las condiciones de vida hacen aún más difícil la vigilancia médica.

Todas estas características definen un riesgo laboral elevado para los trabajadores del campo y que, como consecuencia, se detecten

además de un gran número de accidentes de gravedad variable, altas tasas de mortalidad en este sector; destacar que en los Estados Unidos, símbolo de país desarrollado, la agricultura es una de las industrias más peligrosas: en 1992 ocurrieron aproximadamente 37 muertes por 100.000 trabajadores agrícolas y unos 140.000 incapacitados por accidentes de trabajo.

Como factores potenciadores del riesgo, se han de tener en cuenta:

- La sustitución de la mano de obra por máquinas y el empleo de pesticidas (CARTER, 1980; FLOCKHARTI, 1980).
- Las continuas emigraciones, a veces con largos desplazamientos, para llegar a las distintas zonas recolectoras, hace aumentar aún más el riesgo, añadiendo el derivado de los accidentes en carretera.
- El cambio de ritmo en las labores, sin un periodo de adaptación para la recolección de los distintos cultivos. Así por ejemplo, en esta provincia pueden pasar de estar durante días subidos en los cerezos del Valle del Jerte a estar continuamente agachados recogiendo espárragos o tabaco en el Valle del Tiétar o en la Comarca de la Vera. Con todo esto no es raro que aparezcan lo

que se da en llamar lesiones de sobrecarga generalmente de origen muscular y que en gran medida son causadas además de por el trabajo en sí, por falta de un entrenamiento adecuado.

Agrava la situación el hecho de que también existe generalmente afectación de los familiares de los trabajadores agrícolas. Estudios estadísticos demuestran que la morbilidad por diferentes causas es mayor en los familiares de agricultores que en la población general. (SCHWARTZ, 1986).

La Comisión de las Comunidades Europeas presentó el 19 de noviembre de 1993 el Marco General de Acción de la Comisión de las Comunidades Europeas en materia de Seguridad, Higiene y Protección de la Salud en el Trabajo. (1994 – 2000).

En este documento se establece que el objetivo de la política de la Comisión en materia de Salud y Seguridad en el trabajo ha sido el de reducir al máximo tanto los accidentes de trabajo como las enfermedades profesionales.

A pesar de la labor realizada, son alrededor de 8.000 las personas que mueren cada año en la Unión Europea como resultado de los accidentes de trabajo. De los 120 millones de trabajadores que existen en

la Unión Europea, cerca de 10 millones son víctimas cada año de accidentes de trabajo o de enfermedades profesionales.

El sector de actividad más afectado es la agricultura, donde el índice de mortalidad por cien mil personas empleadas es aproximadamente de trece, frente a ocho en la industria y a tres en el sector de los servicios.

Las consecuencias de esta situación son tanto de carácter humano como de índole económica. Las cantidades que se pagan cada año como consecuencia directa de accidentes laborales y enfermedades profesionales en toda la Unión Europea ascendieron en 1992 a 27.000 millones de ecus, lo que representa aproximadamente el 4,6 por ciento de las contribuciones patronales a la seguridad social. La cifra total sería mucho más alta si se tuvieran en cuenta los costes indirectos como las pérdidas de producción y los costes de sustitución de personal.

Lo cierto es que los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales van muchas veces asociados a una gestión deficiente de los recursos humanos.

Como ya se comentará más extensamente, la población expuesta a riesgo que se considera en el presente estudio, no es la totalidad de la población ocupada, sino sólo aquella que tiene cubierta la contingencia de

accidente de trabajo. Según los datos publicados por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en el año 1985 (año en que comienza el estudio) esta población era del 7,3% de la población asalariada ocupada (COYUNTURA LABORAL 1986), lo que supone en valores absolutos 524.700 trabajadores agrícolas por cuenta ajena en toda España.

Revisando las estadísticas de Accidente de Trabajo publicadas para ese mismo año por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (SINIESTRALIDAD LABORAL, 1985), se aprecia 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 esta siniestralidad 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.

El tradicional olvido de este importante sector unido a la magnitud tanto en valores absolutos como relativos de los siniestros atendidos por el autor, así como la gravedad de ellos, ha impulsado al mismo a realizar el presente estudio en el que tras contextualizar a la provincia de Cáceres los conceptos y generalidades legales y bibliográficas, se procede a un estudio estadístico de casos que permitirá obtener unas conclusiones que justifiquen intervenciones posteriores.

RIESGOS PROFESIONALES EN LA AGRICULTURA.

Se denomina Riesgo Profesional a las situaciones potenciales de peligro que ligadas directa o indirectamente al trabajo pueden producir un daño concreto.

Según la Norma UNE 81902 EX, se define Riesgo, como “la probabilidad de que la capacidad para ocasionar daños se actualice en unas condiciones de utilización o de exposición determinadas, y la posible importancia de los daños”.

La Evaluación del Riesgo pretende alcanzar los siguientes objetivos (FRAILE, 1986):

a) Localización de los riesgos profesionales y estudio de las condiciones de trabajo a ellos ligados.

b) Análisis de la existencia de factores de riesgo, es decir, las circunstancias individuales, ambientales o ecológicas que se asocian con la aparición de una determinada morbilidad.

c) Valoración de la capacidad agresiva de dichos factores de riesgo.

d) Conocimiento y evaluación de la exposición a que están sometidos los trabajadores en torno a dichos riesgos y condiciones de trabajo.

e) Estudio de la incidencia que dicha exposición puede tener en grupos de trabajadores significativos, sobre la base de sexo, edad, zona geográfica, etc.

Todo ello se simplifica en la investigación de la clásica ecuación que permite evaluar el riesgo: probabilidad de que ocurra un accidente por las consecuencias de dicho accidente.

En resumen se clasifican los factores de riesgo que pueden favorecer la aparición de Riesgos Profesionales Agrícolas:

· Factores Físicos,

En los que se incluyen como factores ambientales la temperatura, humedad, velocidad del aire, presión atmosférica y radiaciones, a los que hay que sumar vibraciones, ruidos, iluminación, etc. Por realizarse la

mayoría de las faenas agrícolas a la intemperie, los factores ambientales considerados ocupan un lugar importante en la existencia de riesgos en este sector.

Dentro de este grupo, en la agricultura hay un subgrupo muy importante, son los factores mecánicos, derivados de la utilización de máquinas, vehículos, herramientas y superficies de trabajo, ampliamente tratados por los diversos autores (FISHBEIN, 1959; PINELA RODA, 1984; ALVAREZ PASCUAL, 1984) y las condiciones higiénicas que deberían cumplir las diversas máquinas (ACHART, 1975; PANCHAUD, 1979). Estos factores constituyen el grueso de las causas de los accidentes laborales, como podrá observarse en el capítulo de resultados.

A efectos legales, supuso un gran paso la publicación por Real Decreto del Ministerio de Presidencia, del Reglamento de Seguridad de Máquinas (BOE 21/7/86) y, posteriormente, el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros de la Unión Europea, sobre maquinas. A los efectos de este Real Decreto: *“se entenderá como «máquina» un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, de los cuales uno por lo menos habrá de ser móvil y, en su caso, de órganos de*

accionamiento, circuitos de mando y de potencia, u otros, asociados de forma solidaria para una aplicación determinada, en particular para la transformación, tratamiento, desplazamiento y acondicionamiento de un material.

También se considerará como «máquina» un conjunto de máquinas que, para llegar a un mismo resultado, estén dispuestas y accionadas para funcionar solidariamente.

Se considerará igualmente como «máquina» un equipo intercambiable que modifique la función de una máquina, que se ponga en el mercado con objeto de que el operador lo acople a una máquina, a una serie de máquinas diferentes o a un tractor, siempre que este equipo no sea una pieza de recambio o una herramienta”.

El campo de aplicación se extiende a una larga relación de máquinas, esta relación puede ser ampliada en el futuro, como se recoge en el Anexo de dicho Reglamento. Antes de su publicación, no existía ninguna referencia y la responsabilidad recaía sobre el empleador que habitualmente carece de la capacidad técnica necesaria, primando con ello el fabricante o vendedor menos responsable. En la actualidad, se responsabiliza a fabricantes, importadores, proyectistas, reparadores e

instaladores, conservadores y usuarios lo que supone una mayor garantía de calidad y seguridad de las máquinas y herramientas.

Un trato especial mereció lo relativo a tractores agrícolas y forestales, a los que se refiere el apartado 1 del artículo 1 de la Directiva 74/150/CEE, del Consejo, de 4 de marzo de 1974, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de los tractores agrícolas o forestales de ruedas («Diario Oficial de las Comunidades Europeas» número L 84, de 28 de marzo de 1974), modificada, en último término, por la Directiva 88/297/CEE («Diario Oficial de las Comunidades Europeas» número L 126, de 20 de mayo de 1988). Otras Directivas, como la del 26 de mayo de 1986 relativas a las tomas de fuerza y a su protección en los tractores, así como a los dispositivos de protección montados detrás, en cuanto al vuelco de los tractores agrícolas.

Normativas en el nivel internacional relacionadas son las Normas ISO/DIS 5007 y ISO/DIS 5008 que definen los valores numéricos de los límites de tolerancia en el caso de vibraciones transmitidas al cuerpo humano en lo referente a tractores.

· Factores Químicos,

Los más importantes son los pesticidas y fertilizantes. Pero, como decía el Doctor Sánchez Ramos: *“No son las únicas sustancias químicas usadas en la agricultura que pueden provocar cuadros tóxicos, los rodenticidas, detergentes, pinturas, venenos para alimañas, etc., también son dignos de tener en cuenta pues forman un amplio grupo de productos cuya potencial toxicidad exige el conocimiento de los riesgos”*.

· Factores Biológicos,

Íntimamente ligados a la patología tanto común como laboral de los trabajadores agrícolas, así como de su familia. Es destacable, debido a la estrecha relación con animales, la existencia de zoonosis, que en muchos casos constituirán Enfermedades Profesionales o será causa de lesiones que darán lugar a Accidentes de Trabajo.

· Factores Psíquicos,

El trabajo es una de las actividades más importantes del hombre en su paso por la vida siendo un factor de desarrollo e integración de la personalidad (FUENTENEbro, 1982). En agricultura la inmensa mayoría de los trabajadores son eventuales, con el fantasma del paro acuciándoles, esto produce una inadaptación laboral que se ve incrementada por la automatización de los procesos productivos y la deshumanización del trabajo.

El trabajador agrícola, perteneciente en la mayoría de los casos a una comunidad rural, con una particular idiosincrasia se ve obligado, cada vez con más frecuencia, a trabajar como temporero en otros entornos rurales muy diversos, en los que las formas de vida, de relación, usos y costumbres cambian a menudo con respecto al suyo de referencia, lo que le hace sentirse extraño y desplazado; con todas las connotaciones psicológicas que esto supone.

- Factores Sociales

Dentro de las características propias del medio rural, donde se desarrollan la mayor parte de las tareas agrícolas, interesa poner de manifiesto desde el punto de vista social; por una parte, la progresiva despoblación y envejecimiento de la población a que están sujetos la mayor parte de los entornos rurales habitados, lo que dificulta en gran medida la implantación, desarrollo y mantenimiento en condiciones de calidad de cualquier tipo de servicio social o laboral, de acuerdo con los modelos más extendidos en nuestras sociedades actuales*, y por otra parte la existencia de grupos de población joven, muchos de los cuales han vuelto a la población de origen tras intentar la emigración; estos jóvenes, por un lado hunden sus raíces en modelos de vida de antaño heredados de sus padres y, por otro, resultan subsidiarios de modelos urbanos característicos de finales de siglo.

* Modelos socioeconómicos de corte “desarrollista”, con un poderoso influjo tecnológico, que dejan de lado algunas dimensiones humanas y donde el futuro queda relativizado por tales parámetros.

Estas situaciones encontradas provocan serios problemas generacionales, de intereses, de expectativas y de cambios en los esquemas de valores tradicionales que redundan cualitativa y cuantitativamente en los planteamientos y en el desarrollo de la actividad agraria en general.

Al estudio de los riesgos profesionales en la agricultura, para la posterior realización de una Evaluación de Riesgos específica, se ha dedicado un mínimo esfuerzo, sólo esporádicamente se ha tratado este tema con el afán de estudiar los riesgos concretos en este sector tradicionalmente olvidado, un ejemplo de ello fue el XIV Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Profesionales en Agricultura, celebrado en Zaragoza en abril de 1984, y que entre sus conclusiones destacan dos:

- *“La necesidad de implantar normas de carácter internacional, elaboradas con la participación de los Técnicos de Prevención y los fabricantes de maquinaria agrícolas, y adaptarlas a las particularidades existentes en este campo de actividad con riesgos muy variados, en trabajos muy diversos, con hombres que trabajan aislados en muchas ocasiones, en condiciones climáticas difíciles y con dificultades de acceso*

a la educación y formación en las Técnicas más elementales de Prevención”.

- “También las nuevas técnicas de cultivo suponen una amenaza y un nuevo riesgo en un país como el nuestro, donde la climatología permite la introducción de cultivos intensivos que precisan del empleo de productos químicos altamente agresivos para el hombre”.

Parece evidente la necesidad de realizar una recogida, tratamiento y análisis de datos, como los que se analizan en el presente estudio donde se recogen de forma justificada cuáles son los riesgos profesionales agrícolas, con el fin de favorecer la orientación hacia unas actividades preventivas posteriores.

Para poder sistematizar toda la información recogida sobre los Riesgos Laborales del ámbito geográfico de la provincia de Cáceres (Extremadura), se ha utilizado, de forma general, la misma terminología que se emplea en los organismos oficiales (ANSI, 1982). Esto, unido a la necesidad de codificar la información para un mejor tratamiento informático, facilita la comparación de los resultados con los de otros estudios (OBREGON, 1984 y DISCHER, 1975).

EVOLUCIÓN DEL SECTOR AGRÍCOLA

Se pretende, en primer lugar, un acercamiento a la realidad social, laboral y productiva del sector agrícola, barajando en términos comparativos los datos existentes en los niveles mundial, europeo, autonómico y provincial.

La base del sector primario de la economía la constituyen la agricultura y la ganadería. A pesar de ello el aumento de las áreas de mercado y la expansión del sector terciario condicionó, en su momento, su abandono en un alto grado, sobre todo en los países más desarrollados. Esto provocó una reorganización de actividades en la masa asalariada rural, que tuvo que desplazarse a las zonas industriales (éxodo rural), para tener un medio de vida.

Contribuyeron también a este éxodo 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, supusieron el aumento de la productividad y la liberalización de la mano de obra.

Debido a la baja rentabilidad del sector agrícola se produjo una división internacional del trabajo, resultando que en los países más desarrollados se abandonara, y en los menos se mantuviera, convirtiéndose éstos en abastecedores de determinados productos agrarios.

En España la población activa agraria en relación con la población activa total al comienzo del presente estudio -1985- era muy alta (34%), comparada con los países más desarrollados: Reino Unido (3%), Estados Unidos (4%), Bélgica (5%). Posteriormente esa cifra ha ido disminuyendo, sobre todo a partir de la integración en la Comunidad Económica Europea (después Unión Europea) como consecuencia de las obligaciones que ésta impone. Es de esperar, según la tendencia observada, que en el futuro aún continúen reduciéndose los cupos de producción, lo que supondrá un acercamiento del porcentaje de población activa agraria en España al de los países de su entorno.

Es digno destacar que, a pesar del alto porcentaje relativo de población agraria, las actividades desarrolladas tan sólo suponían, en el mismo año, el 14% del Producto Interior Bruto.

CONDICIONES DE TRABAJO ACTUALES

La Junta Nacional de Seguridad de los Estados Unidos, con la cooperación de la Organización internacional del Trabajo (O.I.T.), principal institución de las Naciones Unidas que se ocupa de los problemas relativos al lugar de trabajo, advirtió que, a lo largo de este último decenio en la agricultura ha persistido un alto índice de mortalidad. Esto contrasta con otras ocupaciones peligrosas, como la minería y la construcción, en que el índice de accidentes fatales ha disminuido.

Según la OIT, los trabajadores del sector agrícola tienen al menos el doble de probabilidad de morir en el lugar de trabajo que los trabajadores de los demás sectores. Cada año mueren como mínimo 170.000 trabajadores agrícolas por causas relacionadas con su trabajo.

Varios millones de los 1.300 millones de trabajadores agrícolas que hay en el mundo resultan gravemente heridos o lesionados en su trabajo debido a accidentes ocurridos al manipular maquinaria, o son víctimas de envenenamientos por pesticidas u otros productos químicos utilizados en la agricultura.

En lo que se refiere a estos trabajadores la situación real, en materia de salud y seguridad en el trabajo, es seguramente peor de lo que reflejan las estadísticas, ya que en todas las partes del mundo los registros de muertes y lesiones suelen ser incompletos. La mortalidad, por ejemplo, bien pudiera alcanzar hasta un tercio más de lo que indican los datos oficiales.

Los trabajadores de los países en desarrollo corren mayor peligro debido a que los propios sistemas de educación, capacitación y seguridad son inadecuados. Pero incluso en países desarrollados como Australia, Canadá y los Estados Unidos la agricultura siempre figura entre los sectores más peligrosos. En este último país, los trabajadores agrícolas representan tan sólo el 3% de la fuerza de trabajo, pero contabilizan casi el 8% de los accidentes profesionales totales. En Italia, sólo el 9,7% de los trabajadores están ocupados en la producción agrícola, pero éstos son víctimas del 28,7% de todos los accidentes laborales.

Si bien la agricultura ocupa en promedio el 9% de la fuerza de trabajo de los países más industrializados, casi la mitad de la mano de obra mundial sigue dedicada a la producción agrícola, concentrándose esencialmente en los países en desarrollo: en Europa Oriental son el 20% de los trabajadores; en América Latina, el 25%; en África el 63% y el 62%

de los de Asia. En la Unión Europea dicha proporción es de apenas el 5,2%.

Por otra parte, es revelador el hecho de que el porcentaje de mujeres que trabajan en este sector esté aumentando en el mundo entero; ello obedece principalmente a que los hombres se marchan a los centros urbanos en busca de mejores oportunidades laborales. Actualmente, las mujeres constituyen cerca del 43% de la mano de obra agrícola.

La OIT informó que también el trabajo infantil abunda en la agricultura, tanto en las pequeñas granjas familiares como en las grandes explotaciones comerciales. Según sus estimaciones, en algunos países en desarrollo los niños de 5 a 14 años económicamente activos constituyen el 10% de la fuerza de trabajo, siendo el 70% del total de la mano de obra infantil la que se ocupa en la agricultura. Muchos de esos niños colaboran en las faenas de sus empresas familiares, pero aún peor es que otros lo hacen a tiempo completo en grandes plantaciones o explotaciones agrícolas comerciales, donde se les asignan tareas tan pesadas como cortar caña de azúcar, recoger algodón o cosechar frutas y verduras.

La agricultura suele quedar al margen de las disposiciones de la legislación laboral de muchos países y tampoco está sujeta a ninguna norma internacional de amplio alcance. Allí donde hay normas, éstas sólo

se aplican muy de vez en cuando debido a la falta de disposiciones apropiadas para imponer su cumplimiento, a los bajos niveles de sindicación y a la insuficiencia de los servicios de inspección del trabajo.

Además de las lagunas de la legislación, otras dificultades comunes a prácticamente todas las actividades agrícolas son: la utilización de un sinnúmero de tecnologías complejas que se aplican en entornos muy dispares, desde la agricultura comercial muy mecanizada hasta la agricultura de subsistencia, intensiva y en pequeña escala. Esto entraña diferencias en los métodos de trabajo mucho más importantes que en los demás sectores de actividad. El hecho de que la fuerza de trabajo esté desperdigada por zonas rurales remotas donde los servicios públicos, los servicios de salud y los sistemas de comunicación suelen ser inadecuados o de menor calidad que aquellos de las zonas urbanas. La gran variedad de tareas, sobre todo en la agricultura de pequeña escala, que los trabajadores agrícolas llevan a cabo las más de las veces sirviéndose de equipos inapropiados y sin haber recibido la información y la capacitación necesarias. La influencia determinante de los factores ambientales, pues trabajar a la intemperie cualesquiera sean las condiciones meteorológicas hace muy difícil controlar la seguridad en el trabajo (por ejemplo, cuando se producen rachas de viento mientras se están aplicando pesticidas, o al estallar tormentas en plena cosecha). Y por último, la aplicación

inadecuada de las técnicas de seguridad en la agricultura, si se compara con el mayor rigor de dichas medidas en la industria.

El Sr. Taqui, Subdirector General de la Oficina Internacional del Trabajo, con el fin de asegurar la integridad y la salud de los trabajadores agrícolas, prevenir accidentes y enfermedades profesionales en la agricultura y preservar el medio ambiente, publica el documento “*Seguridad en la agricultura: Grave advertencia de la OIT*”, (OIT/97/23) el 22 de Octubre de 1997, donde propone:

- La modernización de la legislación,
- El fomento de sistemas de control preventivo de la salud,
- El mejoramiento de la información y la capacitación, y
- La puesta en práctica de métodos de protección medio ambiental aplicados a los agroquímicos.

EL SECTOR AGRÍCOLA EN CÁCERES.

La aprobación el 25 de febrero de 1983 del Estatuto de Autonomía de Extremadura puede ser un motivo para reflexionar sobre el pasado y presente de la situación económica de la región.

Para analizar la evolución económica extremeña y su relación con el comportamiento medio nacional, se puede dividir la historia en dos períodos: el decenio 1973-83 (10 años antes del Estatuto) inmerso en la crisis económica generalizada a escala nacional y mundial, y el período 1983-92 (10 años después del Estatuto), que recoge (excepto el año 1992), la etapa de fuerte crecimiento económico nacional en donde el extremeño no es una excepción.

Un examen de estos dos períodos, 1973-83 y 1983-92, muestra como en términos de PIB y de población ocupada, el primer período supone un alejamiento de la participación extremeña en el conjunto nacional; y durante el segundo período se realiza un acercamiento en población ocupada y en productividad a la media española, pero un alejamiento en el PIB.

PERÍODO 1973-83: LA CRISIS ECONÓMICA

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 la vertiente de la producción, la actividad industrial y la agraria mantuvieron un ritmo de crecimiento medio negativo, muy por debajo de la media española.

El débil comportamiento de la industria extremeña durante la crisis, pudo deberse a la inexistencia de un tejido industrial articulado, a la falta de redes de comercialización (lo que agrava las situaciones como las de

crisis, en que los compradores mandan en el mercado) y a la incapacidad de la empresa extremeña para eludir la presión fiscal. En este sentido el arco Mediterráneo dispuso de una economía sumergida en sectores industriales de bienes de consumo: calzados, textiles, confección, madera, etc. que le permitió salir más airoso de la crisis.

Extremadura sufrió durante la crisis económica un fuerte ajuste por el lado de la oferta, ante la alteración de los precios relativos en la agricultura y en la industria, la contracción y modificación de la demanda. 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 promovió, en definitiva, 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 económicos.

	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.P.A

Datos que muestran la importancia que todavía tenía el sector agrario en la región a la salida de la llamada crisis del petróleo.

PERÍODO 1984-92: CRECIMIENTO ECONÓMICO.

Después de la crisis del petróleo y hasta que surgió la crisis económica mundial generalizada en 1991, la economía extremeña vivió un período de recuperación. A pesar de todo, el crecimiento económico del PIB extremeño para el período 1985-92 fue del 3,8%; inferior, por tanto, a la media nacional que fue del 4,5%.

CUADRO 2. Distribución del producto regional por sectores económicos.

	Extremadura			España		
	1973	1983	1992	1973	1983	1992
Agricultura	29	13	9	12	6	4
Industria	18	15	18	32	28	23
Construcción	8	10	13	7	6	8
Servicios	45	62	60	49	60	65

Fuente: BBV y FIES.

En 1992 la economía extremeña no había alcanzado todavía la estructura de una región desarrollada. La participación de la agricultura en el Producto Interior Bruto era típica de una economía avanzada (9%), pero a costa de un nivel de empleo todavía alto (20%), lo que reflejaba la existencia de una diferencia todavía importante del sector agrario con el resto de la economía extremeña en la producción por persona ocupada. La estructura del PIB extremeño en 1992 se fue aproximando a la media nacional, si bien en la población activa se observaban todavía diferencias importantes.

Un factor determinante de la situación económica de Extremadura a lo largo de los años es el demográfico. La historia pasada y la más reciente demuestran que los movimientos poblacionales han ejercido una influencia fundamental sobre el desarrollo de la región. Así, la falta de oportunidades de trabajo y las constantes migraciones explican la pérdida de población y la baja densidad poblacional de Extremadura.

Durante la época del desarrollo económico español la emigración fue una constante en la población extremeña. Los centros industriales españoles y europeos recibieron paulatinamente los excedentes de población activa extremeña, procedente fundamentalmente de las zonas más rurales de la región.

Junto con la emigración y, a pesar de la despoblación que ésta supuso, tuvo lugar otro hecho que definió a la población extremeña: la baja tasa oficial de actividad de la misma. Esta baja tasa de actividad se registró por dos razones:

1. - Porque la población que emigraba era aquella que podía trabajar.

2. - Porque gran parte de la población que trabajaban en ese sector, no quedaban contabilizados como población activa. Efectivamente, en la

mayoría de los casos, las unidades familiares que se dedicaban a actividades agrarias lo hacían con todos sus miembros (mujeres e hijos), contabilizándose a efectos estadísticos sólo el cabeza de familia.

Por último, otra de las características de la población extremeña que hay que tener en cuenta es la recogida en el Cuadro 1. Analizando la estructura por sectores, resulta que desde el comienzo del proceso de crecimiento económico, la población agraria ha ido perdiendo participación en la población total, tanto en Extremadura como en España. Así, en 1973 la población agraria extremeña suponía el 48% del total regional, mientras que la española era el 25%. En 1992 estos valores habían pasado al 20% y 10%, respectivamente. En una visión de conjunto, la estructura sectorial de la población activa extremeña muestra una economía de base eminentemente agraria, sometida a un fuerte proceso de terciarización.

SITUACIÓN ECONÓMICA.

Extremadura concentra, dentro de sus límites regionales, el 8,24% del territorio nacional y el 2,73% de la población española. Su densidad de población alcanzaba, en el año 1992, los 25,5 habitantes por kilómetro cuadrado frente a los 77 de España, y su tasa de paro se elevaba el 31 de diciembre de 1992 al 25,8% de la población activa, frente al 20% de la media nacional (cuadro 3).

CUADRO 3. Tasas de paro.

	1973	1983	1985	1992
Extremadura	3,2	16	28	25,8
España	2,7	15	22	20

Fuente: E.P.A.

Aunque durante 1992, en Extremadura, la actividad del sector servicios se vio favorecida por el aumento del turismo y del sector público, incrementándose el número de empleados en este sector, sin embargo, en la construcción, en la industria y en la agricultura disminuyeron el número de ocupados.

En 1992, el PIB extremeño suponía el 1,43% del nacional (1.057.437 millones de pesetas) y la productividad por trabajador ocupado era el 73% de la media de España.

La renta per cápita extremeña era en 1992 el 60% de la media española.

Desde 1983 a 1992, la población de derecho pasó de 1.073.945 habitantes a 1.064.188. Esta población tuvo una distribución desigual sobre el territorio regional, pues en la última década se concentró en los municipios superiores a 10.000 habitantes y, dentro de éstos, en los situados sobre los ejes principales del desarrollo regional: las Vegas del Guadiana, las carreteras nacionales Madrid-Badajoz y Gijón-Sevilla, y los Valles del Jerte y La Vera, configurando así los núcleos polarizadores del crecimiento económico-social de la región. Con ello quedaron amplias zonas del espacio extremeño despobladas o con tendencia al despoblamiento.

Dentro de la provincia de Cáceres, los principales municipios en torno a los cuales se desarrolló la máxima actividad fueron: Coria, Plasencia, Navalmoral de la Mata, Logrosán, Cáceres y Valencia de Alcántara.

LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Los avances estadísticos que elaboró la Consejería de Agricultura para el año 1992, señalaban que la Producción Agraria Total de la región retrocedía de manera significativa sobre el nivel de 1991, cortándose la tendencia de crecimiento más o menos intenso que se había conseguido mantener desde 1986.

El descenso, de alrededor de un 12%, el primero que se producía después de un quinquenio de crecimiento sostenido, se debía a dos circunstancias ocurridas de manera simultánea, las adversas condiciones climatológicas y la bajada de los precios de algunos grupos de productos agrarios importantes en la producción extremeña.

Los productos agrícolas fueron los principales responsables del descenso de la Producción Total Agraria en 1992, ya que las cifras correspondientes al subsector ganadero crecieron un 1,6%, con un comportamiento similar al del año anterior en su conjunto.

Otro hecho que reflejan los datos, es el descenso más pronunciado que tuvo la producción total de la provincia de Badajoz, casi cinco puntos más intenso que en la provincia de Cáceres.

EL SUBSECTOR AGRÍCOLA

El valor de la producción total del subsector fue en 1992 de 95.087,6 millones de pesetas, de los que 55.552,8 correspondían a la provincia de Badajoz y 38.534 millones a la provincia de Cáceres.

Respecto al año anterior, la producción total de este subsector decreció casi un 21% a precios corrientes.

El comportamiento que tuvieron los diferentes sistemas productivos se puede sintetizar como sigue:

Cereales de invierno: La cosecha del año 1992 de cereales de invierno, fue en Extremadura, la peor de la última década. En el conjunto de la región el valor de la cosecha de trigo disminuyó un 40% sobre el año precedente, el de la cebada un 69%, y el de la avena casi un 55%.

Cereales de primavera: Se acentuó la tendencia al decrecimiento de la superficie dedicada al cultivo de maíz que se daba en los años precedentes a 1991. Apenas se alcanzaron las 36.500 Ha, cifra que representaba el 50% de lo habitual en años de bonanza para el cultivo, con la consiguiente infrautilización de la ya de por sí excesiva capacidad de secano de la región. Por el contrario, la superficie de arroz continuó durante 1992 su marcha ascendente, con una siembra de 19.500 Ha, cifra récord para Extremadura.

Cultivos industriales: La superficie plantada de tabaco creció levemente sobre la del año precedente, situándose en 19.141 Ha.

La superficie de los otros cultivos industriales de importancia en la región, girasol, remolacha, pimiento para pimentón y soja, alcanzó la cifra de 118.520 Ha.

La de girasol rondó las 110.000 Ha. , cifra similar a la del año precedente, alcanzándose unos buenos rendimientos unitarios medios, acompañados de una espectacular, aunque prevista, caída de precios, que condicionó que el valor de esta importante producción regional pasase de 4.400 millones de pesetas en 1991 a poco más de 1.400 en 1992, si bien la diferencia se compensó en parte con las subvenciones CE al cultivo, que alcanzó un montante de algo más de 2.145 millones de pesetas.

La superficie de remolacha se mantuvo a los niveles del año anterior, obteniéndose una producción de 108.000 Tm, significativamente más alta que la de 1991, al crecer notablemente los rendimientos debido a las lluvias del final de la primavera, que resultaron ciertamente beneficiosas para este cultivo.

El pimiento para pimentón tuvo una superficie de siembra cercana a las 1.000 Ha, obteniéndose una cosecha similar a la del año precedente y un valor de la misma asimismo semejante.

La superficie de soja volvió a recuperarse en 1992, especialmente en la provincia de Badajoz, donde se pasó de 855 Ha en 1991, a 4.400 en 1992.

Cultivos hortícolas: Los cultivos hortícolas ocuparon durante 1991 una superficie de 51.000 Hectáreas, un 8% inferior a la del año anterior. El valor de las cosechas obtenidas alcanzó los 20.800 millones de pesetas, retrocediendo en más de 4.000 millones frente a la cifra global del año precedente, con una incidencia variable según se hable de uno u otro cultivo de los cuatro fundamentales en el ámbito regional, patata, tomate, espárrago o melón.

La superficie sembrada de patata creció un 23,5% sobre la de 1991, sin duda debido a las buenas expectativas que el cultivo había despertado entre los agricultores en el año 1991. Los rendimientos bajaron y los precios se hundieron, pasando de 33 a 10 pts/Kg. de media. En consecuencia, el valor global de la cosecha pasó de 3.850 millones en 1991, a tan sólo 1.278 en el año 1992.

La siembra de tomate para industria alcanzó en 1992 12.525 Ha, un 18,5% menos que en el año anterior, con una subida en los rendimientos del 10%, que junto a la mejora de los precios, compensó la cifra del valor total de la producción, 6.791 millones de pesetas, cercana, aunque algo inferior, a la de 1991.

El espárrago, cuya superficie productiva se estabilizó respecto a la del año precedente, fue otro de los cultivos que manifestó la crisis de precios; este hecho, junto a los mayores costes de cultivo y en especial de recolección, encaminó a este sector a un callejón de difícil salida.

El melón, pese a las buenas expectativas que ofrecía a los agricultores, disminuyó las cifras de superficie de siembra un 18,5%.

Cabe igualmente destacar, la importancia paulatina que fue teniendo la siembra de otras hortalizas de segunda cosecha, algunas de las cuales

se producían previo contrato con empresas agroindustriales de la región; así como el incremento de la superficie de cultivos en invernaderos, fundamentalmente flor cortada y hortícolas.

Frutales: El valor de la producción frutícola de Extremadura en 1992, bajó un 23% respecto del año precedente.

El cerezo con una producción sensiblemente menor que el año anterior, casi un 23% menor, ofreció una perspectiva más amable, con un valor de la cosecha sólo un 6,5% inferior a la de 1991.

El peral, con una cosecha inferior en un 12,4%, obtuvo una facturación total menor que el año anterior en un 50,4%, lo que indica las dificultades de los mercados fruteros.

Algo semejante, aunque un poco menos acusado, ocurrió con el melocotón y nectarinas, con cosecha un 1% inferior a la de 1991, y un valor de la misma un 43% inferior.

Viñedo: La superficie productiva se situó en 85.700 Ha, un 5,3% inferior a la de 1991. Continuó, por tanto, disminuyendo a un ritmo significativo, pero moderado, la superficie de viñedo en Extremadura.

La producción creció un 15% sobre el año anterior, y, sin embargo, el valor de la cosecha disminuyó respecto al del año precedente en más de un 20%.

Los precios percibidos por los vinicultores, fueron un 8,5% inferiores en uva de mesa y un 34,5% más bajos en uva para vinificación.

Olivar: La cosecha de aceitunas decreció alrededor de un 25% sobre la del año 1991, lo que hizo que, junto a unas subidas de los precios del 4 y del 40%, para la aceituna de almazara y de verdeo, respectivamente, el valor de la cosecha fuera inferior en un 15% a la del año 1991.

Para mayor información, se recomienda la serie anual de publicaciones realizadas por La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Extremadura tituladas “La Agricultura y la Ganadería Extremeñas” y editadas por Caja de Badajoz, de donde se han tomado los datos precedentes.

EL SUBSECTOR GANADERO

El peso de la ganadería en la producción total agropecuaria se incrementó notablemente sobre los años precedentes, situándose en 1992 en un 42,2%. La producción final del subsector ganadero extremeño, alcanzó la cifra de 76.878,8 millones de pesetas, un 45,4% de la producción final agraria de la región.

La aportación de los principales productos al total de la producción ganadera fue:

CUADRO 4. Producción ganadera.

	Millones pts	Total Ganadera
Carne (en vivo)	68.289,0	84,1%
Leche	5.571,6	6,8%
Huevos	1.087,4	1,3%
Lana	413,7	0,5%
Otras producciones	5.825,6	7,3%
PRODUCC. TOTAL	81.187,3	100%

La producción de carne fue la única destacable del subsector ganadero, creciendo su valor en más de un 11% en 1992 respecto al año precedente.

ESTRUCTURA DE LA MANO DE OBRA

En términos absolutos las comarcas que generan más mano de obra son las que tienen mayor superficie de regadío (Navalmoral de la Mata y Coria). Los datos globales de Extremadura indican una Unidad de Trabajador por Hectárea (UTH)* de media por explotación, destacando en este sentido la comarca de Navalmoral de la Mata con el valor más elevado (1,60 UTH), siendo por el contrario, la de menor empleo por explotación la de Logrosán (0,68 UTH).

El mayor empleo de mano de obra por superficie indica la mayor intensidad de las explotaciones, siendo ésta propia de la agricultura de regadío y de cultivos como tabaco, tomate, pimiento y frutales, sobre todo debido a que se trata de explotaciones pequeñas y poco mecanizadas. Destacan como más intensivas las existentes en la comarca de Jaraiz de la Vera. En el otro extremo, entre las menos intensivas, se encuentran las

* Cada UTH equivale a un trabajador fijo ó 240 días/año de trabajador eventual

explotaciones con ganadería extensiva, especialmente dedicadas a la producción del porcino ibérico o de queso, como es el caso de las comarcas de Brozas y Valencia de Alcántara.

CUADRO 5. Distribución porcentual de la mano de obra por comarcas

COMARCAS	EMPRESARIO	FAMILIAR	FIJA	EVENTUAL
Cáceres	51.8	12.3	25.2	10.7
Trujillo	56.7	17.4	17.5	8.4
Brozas	58.8	13.5	17.2	10.5
Valencia de Alcántara	43.2	13.3	26.2	17.2
Logrosán	57.8	15.4	14.7	12.1
Navalmoral de la Mata	29.6	12.5	27.3	30.5
Jaraiz de la Vera	40.8	30.7	6,8	21.7
Plasencia	46.9	22.4	11.5	19.3
Hervás	64.6	18.2	4.4	12.7
Coria	51.3	24.4	7.4	16.9
TOTAL CACERES	47.2	18.4	16.5	18.0

Datos del Registro de Explotaciones Agrarias

Prácticamente la mitad del trabajo de las explotaciones (50,5%) lo realiza el propio empresario y únicamente una tercera parte (35,9%) es asalariado. No obstante, el empleo por parte del empresario está sobrevalorado en las explotaciones más pequeñas por lo que estos porcentajes deben ser, en cierta manera modificados, disminuyendo el peso del empleo realizado por el empresario e incrementando el del trabajo asalariado. A pesar de estas salvedades, las comarcas con menor peso de la mano de obra asalariada son las del norte de la provincia de Cáceres: Sierra de Gata, Hurdes y Valle del Ambroz, especialmente este último, representado por su población más importante, Hervás. Por el contrario, la que utiliza la mano de obra asalariada en mayor proporción es la de Navalmoral de la Mata.

El mayor peso de la mano de obra familiar se encuentra en los regadíos del norte de la provincia de Cáceres (La Vera, Plasencia y Coria). En estas comarcas existe, todavía, un importante peso de los medieros (aparceros, que aportan su trabajo y el de su familia a cambio de parte de la producción), sobre todo en cultivos como el tabaco, pimiento y maíz.

La distribución de la mano de obra es directamente proporcional al tamaño de la explotación: a medida que aumenta la superficie crece el empleo total, aunque disminuye la intensidad de la mano de obra, número

de trabajadores por superficie agrícola útil (expresado en términos económicos es UTH/SAU*). Los factores que contribuyen a estos hechos son varios:

En primer lugar, la mayor intensificación propia de las pequeñas explotaciones.

En segundo lugar, la concentración del regadío en las explotaciones de menor tamaño y de la ganadería extensiva cinegética o forestal en las de mayor tamaño.

En tercer lugar, que a partir de una determinada dimensión de la explotación, se alcanza una mayor eficacia de la mano de obra.

Por último, la existencia de una sobrevaloración de las horas reales dedicadas por el empresario, en las explotaciones más pequeñas.

Un indicador de este hecho es la falta de eficacia que se manifiesta en la ratio empleo/superficie de las explotaciones menores de 10 Ha, que requieren 11,51 trabajadores fijos –o su equivalente eventual- por cada 100

* SAU: Superficie agrícola útil

hectáreas de superficie útil (11,51 UTH % Ha SAU) comparado con la media regional (1,86 UTH % Ha SAU).

En el estrato de las explotaciones de 350 a 500 Ha, se observa una variación significativa del comportamiento antes mencionado con un mayor empleo por SAU que las de su entorno, tanto de empleo total como de asalariado; quizá porque excepto en las explotaciones exclusivas de regadío, éstas son las que tienen una dimensión más ajustada. El nivel de empleo asalariado por SAU es prácticamente constante hasta 100 Ha produciéndose a partir de este punto un decremento sustancial.

Si se analiza la distribución de los distintos tipos de empleo, hasta las explotaciones de 100 Ha, el empleo es mayoritariamente familiar y del propio empresario. Entre 100 y 350 Ha éste se reparte al 50 % y, a partir de aquí, es mayoritariamente asalariado, concentrándose casi la mitad de los fijos en las explotaciones de más de 500 Ha (43,5% de los trabajadores fijos en el 3,9% de las explotaciones).

Todos los puntos tratados muestran las grandes discrepancias existentes entre las explotaciones de la región. Algunas tienen una buena estructura productiva tanto en tamaño, maquinaria e instalaciones como en eficiencia de la mano de obra. Coexisten, sin embargo, con las anteriores un elevado número de explotaciones de baja dimensión, en la mayoría de

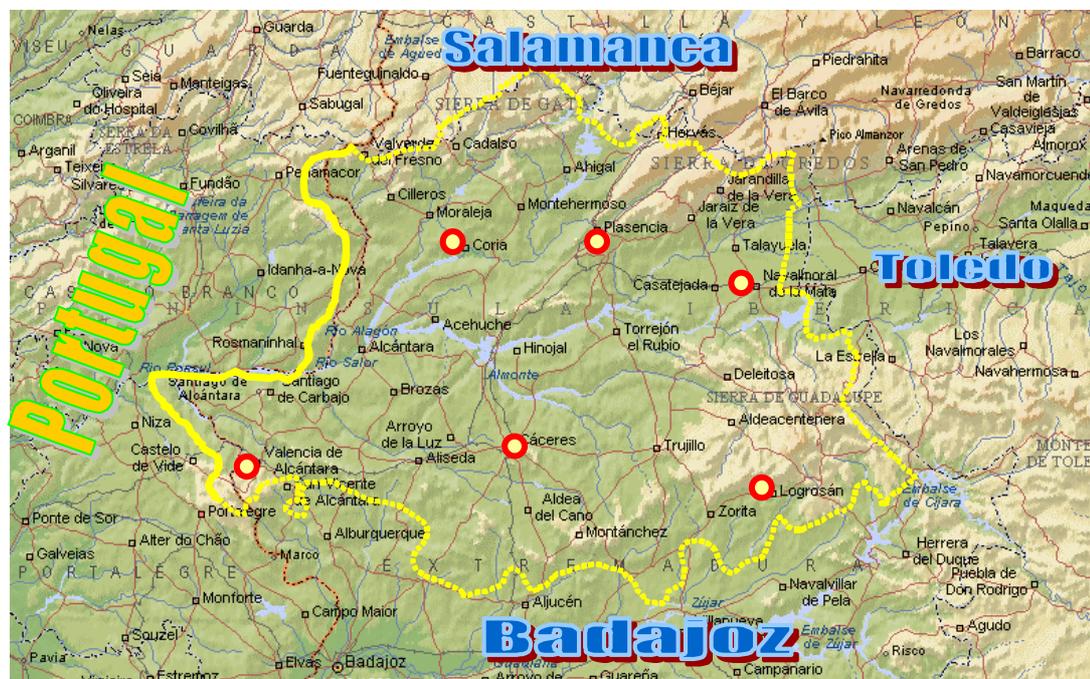
los casos con una deficiente infraestructura y falta de eficacia de los recursos humanos.

No obstante, hay que mencionar que las favorables tasas de productividad se explican más por el descenso continuado de población ocupada en el sector primario que por el incremento en la producción, aunque evidentemente hayan existido mejoras tecnológicas y organizativas en el proceso productivo. Y así, mientras en España ha tenido lugar una caída interanual del 3,66% de la población que trabaja en la agricultura, en Extremadura este índice se eleva al 4,72%. Este descenso generalizado ha sido ininterrumpido desde los años sesenta, lo que ha reducido a la mitad la proporción de activos agrarios en España, pasando de constituir el 20,84% del total en 1976, a un 9,16% en 1993. En Extremadura se ha acentuado este proceso, dado que en 1976 casi la mitad de los activos pertenecían al sector primario, mientras que actualmente la cifra ronda el 18%. En el interior de la Comunidad Autónoma se observa un mayor peso de la población agraria en la provincia de Cáceres -21,74 %- frente al 15,87 % en la provincia de Badajoz.

COMARCALIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE CÁCERES

Existen en la Bibliografía consultada multitud de propuestas para la zonificación o comarcalización de la provincia de Cáceres, incluso se hicieron consultas al Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Extremadura. Ninguna de ellas se adaptaba a la realidad del proceso de seguimiento de los accidentados de trabajo reflejados en este estudio, ya que, cada propuesta de comarcalización se realiza en función de unos objetivos concretos que no coinciden con los que aquí se pretenden. La que más se aproximaba a estos objetivos era la división por zonas climáticas, como por otra parte es lógico, debido a la directa relación entre la meteorología y la actividad agrícola.

Se ha dividido la provincia en seis zonas atendiendo al tipo de producción y características del suelo y clima. Cada una de esas zonas, tiene una población de referencia desde donde se realiza la centralización y seguimiento de los accidentados. Estas poblaciones de referencia son: Coria, Plasencia, Navalmoral de la Mata, Valencia de Alcántara, Cáceres y Logrosán. Las tres primeras al norte del río Tajo y las otras tres al sur.



Zona de Coria: Sierras y Valles del Noroeste de Cáceres.

Formada por las Comarcas naturales: Sierra de Gata y Las Hurdes,

Tiene las siguientes características:

- Suelos forestales: Pinares, castañares, robledales, zonas adhesadas, matorral.

- Prados y pastizales: Prados de alta montaña y pastizales en zonas adehesadas.

- Cultivos leñosos: Olivar y cerezo.

- Cultivos herbáceos: poco abundantes; hortícolas en bancales.

Zona de Plasencia: Sierras y Valles del Norte de Cáceres.

Formada por las Comarcas naturales: Valle del Jerte, Valle de Ambroz y La Vera.

Tiene las siguientes características:

- Suelos forestales: Pinares, castañares, robledales, zonas adehesadas, matorral.

- Prados y pastizales: Prados de alta montaña y pastizales en zonas adehesadas.

- Cultivos leñosos: Olivar y cerezo.
- Cultivos herbáceos: Cereales en el secano, tabaco, pimiento y hortalizas en bancales.

Zona de Navalmoral del la Mata: Vegas del Alagón y Tiétar.

Formada por las Comarcas naturales: Vegas del Alagón, Campo de Arañuelo Norte y Riberas del Tajo Norte

Tiene las siguientes características:

- Suelos forestales: Poco abundantes. Alguna zona adehesada y con matorral.
- Prados y pastizales: Pastizales de secano.
- Cultivos leñosos: Frutales en las vegas y algo de olivar.
- Cultivos herbáceos: Cereales en el secano y tabaco, pimiento y espárrago en el regadío.

Zona de Valencia de Alcántara: Tierras de Alcántara

Formada por las Comarcas naturales: Penillanura del Salor y Baldíos de Albuquerque

Tiene las siguientes características:

- Suelos forestales: Amplias zonas adehesadas, alcornocales y matorral. Pequeñas zonas de pinos y algún roble y castaño en las zonas más húmedas.
- Prados y pastizales: Abundantes pastizales de secano.
- Cultivos leñosos: Olivar.
- Cultivos herbáceos: Labor extensiva de cereal-barbecho.

Zona de Cáceres: Llanos de Cáceres

Formada por las Comarcas naturales: Riberas del Tajo Sur, Meseta cacereña, Sierra de Montánchez y Campo de Arañuelo Sur.

Tiene las siguientes características:

- Suelos forestales: Zonas adehesadas y matorrales.
- Pastizales: Pastizales de secano.
- Cultivos leñosos: Olivar y algunas higueras.
- Cultivos herbáceos: labor extensiva de cereal-barbecho.

Zona de Logrosán: Villuercas-Ibores

Formada por las Comarcas naturales: Las Villuercas y Los Ibores

Tiene las siguientes características:

- Suelos forestales: Grandes zonas arboladas con encinas, alcornoques, pinos algunos robledales y castaños. Zonas extensas de matorral.
- Prados y pastizales: Algún pastizal de secano.

- Cultivos leñosos: Olivar y algún frutal en seco e higueras.
- Cultivos herbáceos: Labor extensiva de cereal-barbecho.

LA AGRICULTURA EXTREMEÑA Y LA UNIÓN EUROPEA.

El Tratado de Roma, por el que se creó la C.E.E., instituía la creación de una política agrícola común. Se liberalizaban los intercambios dentro de la Comunidad y de ésta con el resto del mundo, aboliéndose todas las restricciones y prohibiciones del comercio de productos agrícolas.

En contrapartida, se creaba una organización común de los mercados para ordenar y reglamentar las producciones a través de un extenso y complicado entramado de medidas como las compras de intervención, los precios institucionales, las ayudas y subvenciones, las tasas a las importaciones y restituciones a las exportaciones, los apoyos a las industrias agroalimentarias y la mejora de las estructuras agrarias.

En la actualidad, el sector agrícola de la Unión Europea requiere una especial e intensa intervención por parte de los poderes públicos a fin de proteger las rentas de los agricultores, junto con una mayor seguridad para los mismos, garantizar los abastecimientos de productos alimenticios a la sociedad, equilibrar los mercados sin excedentes ni carencias, estabilizar

los precios, y mejorar las estructuras productivas de las explotaciones y la cualificación profesional de los agricultores.

Esta intensa acción intervencionista se justifica por las especiales características de la agricultura, entre ellas la dependencia en alto grado del clima y el suelo que son inmutables, una oferta atomizada debido al gran número de empresarios agrarios, unos productos perecederos y no almacenables en muchos casos, producciones cíclicas y obtenidas en un período corto del año, inversiones, técnicas productivas y dedicaciones muy rígidas o difícilmente o modificables.

La política agrícola comunitaria trata de ajustar la oferta a la demanda para estabilizar un sector complicado e importante en el aspecto social y económico, marcándose como meta unos niveles de renta y bienestar para el hombre del campo, que sean comparable con los existentes en los demás sectores de la economía.

Los instrumentos principales puestos en práctica para la consecución de estos objetivos, son:

- Ajuste de precios: Anualmente se fijan los precios para los principales productos agrícolas. Los precios “deseables” son los que se consideran rentables para los agricultores. Reciben diversos nombres en

las reglamentaciones: precios indicativos, de orientación, de objetivo, de base, etc.

Igualmente se fijan los precios de intervención o de compra, aquellos a los que los organismos oficiales adquieren el producto que les sea ofrecido por los agricultores, en el caso de que éstos opten por no vender en los mercados libres.

Existen compras de intervención para los principales cereales, carne de vacuno, de ovino y de porcino, productos lácteos, aceite de oliva, semillas oleaginosas, tabaco, azúcar, y algunas frutas y hortalizas, siempre con ciertas condiciones. El vino, en cierto modo, es también objeto de recogida a unos precios fijados a través de las operaciones obligatorias de destilación.

Otra vía de intervención, es a través de importantes ayudas que reciben las empresas transformadoras de ciertos productos hortícolas, con la condición de pagar unos precios mínimos a los agricultores que les suministran la materia prima. Estos precios mínimos son fijados anualmente.

En el sector de frutas y hortalizas se fijan unos precios de retirada para ciertos productos, de tal manera que si los precios de mercado

descienden por debajo de ellos, las organizaciones de productores procederán a su retirada, indemnizando a los cultivadores.

Asimismo, en la Comunidad, se lleva un riguroso control de los precios de mercado registrados en los mercados libres, a fin de proceder a conceder ayudas y primas si los precios se desvían de lo deseable, siempre según lo establecido por las diversas reglamentaciones.

Igualmente se lleva un control de los precios mundiales a fin de proteger los precios comunitarios en las importaciones, y ayudar a los exportadores a colocar la producción interna en terceros países con restituciones a la exportación.

- Protección del exterior: La protección de los precios interiores se logra mediante los llamados «prélèvements», o exenciones reguladoras variables, que son tasas que hay que pagar en toda importación que se efectúe en la C.E.E. procedente de terceros países. Son tasas flexibles y variables, ajustándose en cada momento a la diferencia existente entre el precio mundial y el comunitario, siendo generalmente este último más elevado. Los productos a los que se aplican «prélèvements» son: aceite de oliva, productos lácteos, carne de vacuno, de ovino, caprino y porcino, azúcar, cereales, huevos, aves de corral y arroz. De esta forma los productos que se importen se sitúan en la Comunidad, al menos, a los

precios interiores. No hay ninguna prohibición ni restricción cuantitativa a las importaciones, sólo se exige el pago del «prélèvements» como instrumento desincentivador.

Se utilizan dos métodos para dicho pago. En determinados productos de los sectores del vino y de frutas y hortalizas se fijan unos precios de “referencia”. Para el resto de los productos se aplica la tabla del Arancel Aduanero Común, con tarifas fijas.

Directamente a los agricultores se les conceden ayudas por sus producciones de lino oleaginoso, semillas selectas, lúpulo, carne de ovino y caprino, carne de vacuno, lino y cáñamo, aceite de oliva y trigo duro. Con ello se pretende complementar sus rentas puesto que venden a precios no suficientemente rentables.

Esta política pretende también la mejora del nivel de renta y bienestar de los agricultores a medio y largo plazo mediante acciones de ayuda para inversiones en las exportaciones, instalación de agricultores jóvenes, formación profesional, fomento de las agrupaciones de productores, desarrollo de áreas deprimidas, etc.

Directamente se conceden indemnizaciones compensatorias de renta a los agricultores de zonas de montaña, para compensarles de los

handicaps naturales que tienen que soportar. Las concesiones son anuales y suponen un complemento de renta para estos agricultores.

Sin duda, la agricultura extremeña participará de los beneficios que siempre comporta el pertenecer a un área más amplia de mercado que propicia la especialización productiva, economías de escala y un mayor dinamismo en la comercialización de los productos.

La política socioestructural comunitaria está siendo potenciada en la actualidad, acometiéndose acciones para la modernización de explotaciones, así como planes de desarrollo de regiones o áreas deprimidas. Extremadura está considerada en los medios comunitarios como zona desfavorecida en su casi totalidad geográfica, por lo que previsiblemente se podrán abordar estos planes de desarrollo.

En el sector de frutas y hortalizas hay en Extremadura un importante potencial productivo, porque el clima permite adelantar producciones con respecto al resto de Europa, hay agua abundante para riegos y tierras fértiles. La falta de tradición de estos cultivos obliga a un proceso de formación y captación de agricultores especializados, con espíritu de cooperación y asociación, que hagan posible la aparición de organizaciones agrarias, de gran importancia en este sector por las tareas que desempeñan: aumento de la calidad, introducción de procesos de

acondicionamiento de productos, comercialización y búsqueda de mercados. A ello puede añadirse la creación de industrias de transformación, que pueden recibir importantes ayudas Comunitarias, lo que repercutirá en los agricultores a través de la percepción de precios mínimos y les permitirá disponer de una demanda adicional para sus producciones.

La Unión Europea es un gran mercado deficitario de frutas y hortalizas. Desde la adhesión de España, se han incrementado de forma destacada las exportaciones españolas al resto de los países miembros. El alto grado de competitividad del producto español augura muy buenas perspectivas, por tratarse el europeo de un mercado que se abastece de manera importante de países terceros, especialmente norteafricanos.

Concretando a Extremadura y de cara al mercado comunitario, hay que tener en cuenta que el sector de frutas y hortalizas supone el 10,78 % de la producción agraria extremeña.

El cultivo de tabaco es de gran importancia en Extremadura, por la elevada producción en la provincia de Cáceres. Actualmente hay desconcierto en el sector por la aplicación de la reglamentación comunitaria que es un tanto discriminatoria con relación a otras zonas. Es de esperar que se unifiquen criterios y que la política de primas permita a

los cultivadores la percepción del precio justo, objetivo que debe proporcionar una renta adecuada a un número importante de cultivadores, además de a la abundante mano de obra que requiere el cultivo. El tabaco supone un 63,03 % de la renta agraria extremeña actualmente.

La remolacha, el azúcar y los productos lácteos son los únicos que tenían en el momento de la adhesión unos precios institucionales más bajos en la Comunidad que en España. Los términos del tratado de adhesión especifican que no habrá descenso de precios, adoptándose un acompasamiento que permita el acercamiento de los precios comunitarios en un breve plazo de tiempo.

Como resultado de la política socioestructural, hasta el momento, puede citarse la percepción en 1986, por los agricultores extremeños de zonas de montaña, de un global de indemnizaciones compensatorias de 148 millones de pesetas. Estas indemnizaciones son anuales y tienen la finalidad de completar las rentas de los agricultores de zonas montañosas.

Se han puesto en práctica las acciones destinadas a fomentar la modernización y creación de industrias agroalimentarias con la concesión de ayudas, así como las destinadas a promover la formación de agrupaciones de productores y las uniones entre ellas.

NORMATIVA LEGAL DE REFERENCIA: Aplicación al sector agrícola

En el marco normativo español, se define como accidente de trabajo a aquella lesión producida con ocasión o como consecuencia del trabajo realizado por cuenta ajena (art. 115 de la Ley General de Seguridad Social).

En el Artículo 7 del Decreto del 23/12/72, a efectos de inclusión en el Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social, se considera como Empresario a toda persona natural o jurídica pública o privada que sea titular de una explotación agraria, teniendo como obligación la inscripción de los trabajadores por cuenta ajena en el Censo y la formalización de su protección por accidentes de trabajo y enfermedad.

En el referido Reglamento General de Régimen Especial Agrario también se definen las labores que tienen la consideración de agrarias, que en definitiva son aquellas que persiguen la obtención directa de los frutos y productos agrícolas forestales y pecuarios; incluidos el almacenamiento,

transporte y las actividades de primera transformación siempre que reúnan ciertas condiciones que allí se especifican.

A partir de la Orden 16/11/87 los autónomos comienzan a tener reconocida la contingencia de accidentes de trabajo, anteriormente, por la propia definición del accidente de trabajo que se ha visto, sólo tenían reconocida dicha contingencia los trabajadores por cuenta ajena. Para la inclusión en el campo de aplicación del Reglamento, es obligatorio la inscripción de los trabajadores en el Censo del Régimen Especial Agrario. (CALLE HERNANDEZ, 1987).

Es a partir de la incorporación de España a la Comunidad Económica Europea (C.E.E.) cuando los diversos autores comienzan a realizar estudios comparativos de las normativas Comunitarias y españolas (FERNÁNDEZ CONRADI, 1985; BULTO NUBIOLA, 1985), y por otra parte, se han ido realizando sucesivas adaptaciones de las leyes españolas a la legislación comunitaria.

Actualmente y debido a la adhesión española a la Comunidad Europea se obliga al Estado a asumir el derecho comunitario tal como está previsto por los artículos del Tratado de Adhesión, según esto, la labor que se está llevando a cabo es de dos tipos: por un lado aplicar las normas

Comunitarias desde el momento de la adhesión, y por otro lado adaptar la normativa interna a las exigencias Comunitarias.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995) y todo su desarrollo normativo posterior, transponen la Directiva Marco (89/391/CEE) y el resto de las directivas relacionadas, marcando el punto inicial de un nuevo enfoque en la protección de los trabajadores.

El empresario, que impone unas condiciones de trabajo y unas tareas concretas a sus trabajadores, es el responsable de garantizar que ese trabajo es inocuo para la salud del trabajador.

Para ello, en la propia Ley 31/1995, en su Capítulo III, Derechos y Obligaciones, determina el derecho de los trabajadores –deber de los empresarios- a la protección frente a los riesgos profesionales, detallando las siguientes medidas:

- Información.
- Consulta y participación.
- Formación en materia preventiva.

- Paralización de la actividad en caso de riesgo grave o inminente.

- Vigilancia de la salud en relación con los riesgos a los que está expuesto.

La Ley es tajante en este aspecto: “en el cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores”.

Por todo ello, el empresario tiene la obligación de organizar y planificar la prevención, asignando a los trabajadores, además de las propias de su tarea, las funciones correspondientes a la prevención en relación con su nivel jerárquico y tipo de trabajo, pudiendo ser asesorado por profesionales, técnicos de seguridad, higienistas, ergónomos o médicos del trabajo del Servicio de Prevención, ya sea propio o ajeno. El Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997) desarrolla los aspectos básicos de la Ley en esta materia.

Nueve son los principios de acción preventiva según el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales:

1. - Evitar los riesgos.
2. - Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
3. - Combatir los riesgos en su origen.
4. - Adaptar el trabajo a la persona (ergonomía), actuando sobre el diseño de los puestos, la elección de equipos y los métodos de trabajo y de producción.
5. - Regular estos objetivos teniendo en cuenta la evolución de la técnica.
6. - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
7. - Planificar la prevención integrándola en un conjunto coherente que comprenda la técnica, la organización y las condiciones de trabajo, el diálogo social y los factores ambientales del trabajo.

8. - Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva, recurriendo a la protección individual únicamente si la situación no deja otra opción.

9. - Dar las debidas instrucciones a los trabajadores, de forma que éstos se encuentren informados suficientemente sobre los aspectos relacionados con la seguridad y la salud.

Tras el aluvión normativo posterior a la publicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, relacionado con la actividad laboral, conviene reflexionar acerca de si el sector agrario mantiene o no su especificidad dentro del marco legal global.

Existen dos anteproyectos, uno sobre normativa complementaria a la Directiva Marco, que afecta a trabajadores autónomos y otro, con consideración de normativa sectorial sobre trabajos agrícolas, cuyos respectivos procesos de elaboración se encuentran actualmente paralizados.

Parece fuera de toda duda que la nueva legislación (Directivas de la Unión Europea, Ley de Prevención de Riesgos Laborales y sus desarrollos reglamentarios) está pensada para sectores productivos no agrarios. Sin embargo, en todos los documentos de trabajo que se consideran aparece

recogido el proyecto de Directiva sobre Trabajos Agrícolas; no obstante, en la actualidad este proyecto también está paralizado. Fuentes oficiales confirman la impresión de que por el momento la única posibilidad de normativa específica pasa más por la aprobación de un Código de buenas prácticas laborales en materia de prevención de riesgos en el sector agrario, que por la aprobación de una Directiva específica sobre riesgos laborales en la agricultura.

Existe alguna regulación específica en países de la Unión Europea, pero difícilmente son homologables al resto de los países, debido a la enorme dificultad que supone conciliar las diferentes realidades agrarias de los distintos países que la conforman, con culturas agrarias muy distintas. Esta cuestión ya se suscitó en su momento, año 1992, a través de las críticas realizadas por la Organización de Pequeños Agricultores (OPA) ante lo inapropiado de las medidas a tomar.

En definitiva, existe legislación suficiente para aplicar al sector agrario, pero no es una legislación específica, lo cual genera problemas y distintas interpretaciones en cuanto a su aplicación. Esto supone que difícilmente, a corto o medio plazo vaya a promulgarse alguna norma sobre prevención de riesgos laborales en el sector agrario en el ámbito europeo.

Igualmente, parece complicado que se ponga en vigor alguna norma específica a nivel del Estado.

A largo plazo, es fácil prever que acabará habiendo una Directiva Europea, aunque sólo sea por razones de estética y encaje de todos los sectores, en la legislación sobre prevención de riesgos.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales considera al agricultor, dado de alta en el Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social, como autónomo; del mismo modo que a cualquier otro empresario de distinto sector. Esto ocurre a efectos legales, pero no es cierto a efectos reales; siendo el único modo de acercar ambos aspectos la elaboración guías y manuales informativos que permitan que los planes de Evaluación de Riesgos puedan ser elaborados y aplicados teniendo en cuenta las distintas realidades productivas del sector.

La Administración, Estatal y Autonómica, con la aplicación de la Ley, pierde su papel de tutela y la responsabilidad pasa a ser de los agentes sociales implicados en el proceso productivo, ya que la Ley traslada el principio de responsabilidad al empresario. Los poderes públicos pueden proporcionar asesoramiento técnico, medios de información y formación, infraestructuras y medios técnicos, pero no asumen los incumplimientos que dimanen de las normas en vigor.

El problema surge cuando el sector agrario se queda al margen de este proceso, por no resultarle ni rentable ni interesante una actividad complicada técnicamente y ardua por su dispersión y complejidad.

La normativa en materia de seguridad y salud laboral es competencia exclusiva de los Estados miembros de la UE; no obstante, el Artículo 149.7 del Tratado de la Unión cita expresamente que estas competencias pueden ser desarrolladas por los órganos competentes de las distintas CCAA.

Teniendo en cuenta que la seguridad y salud en el trabajo es materia laboral, la competencia de ejecución corresponde a las CCAA que hayan asumido las competencias en la materia mediante los correspondientes decretos de transferencias.

En Anexo se relaciona la legislación que actualmente es de aplicación.

Objetivos

OBJETIVOS DE LA TESIS DOCTORAL

Tras el estudio de los antecedentes bibliográficos, resulta evidente que en los ámbitos mundial, europeo, nacional y autonómico hay una falta de comunicación de los accidentes de trabajo en el sector agrícola a las autoridades competentes, por lo que las cifras “oficiales”, según los distintos estudios, reflejan de la mitad al tercio de los accidentes que realmente ocurren. Esto se debe, por una parte a las características sociales propias del sector y por otra, a que en muchos casos, por tratarse de trabajadores autónomos, empresas familiares, etc., los accidentes no se declaran; incluso, en algún caso, no existe la consideración legal de accidente de trabajo.

Los estudios basados en la investigación de accidentes, como el presentado en esta tesis, son el medio indispensable para aportar datos que favorecen y posibilitan un cambio de tendencia en la siniestralidad laboral así como en el control y la gestión de la prevención. Esto permitirá diseñar programas específicos para el sector agrario, en los cuales garantizar la formación y la información será esencial.

En definitiva, no se trata tanto de publicar un Plan de Actuación para la prevención de riesgos laborales en el sector agrícola, sino de desarrollar un estudio previo que sirva de base y dé coherencia a dicho documento, que lo haga operativo y permita su aplicación efectiva.

A través de la investigación de los accidentes de trabajo agrícola en la provincia de Cáceres se pretende, con la presente tesis, la consecución de un único OBJETIVO GENERAL: identificar y cuantificar los factores de riesgos que existen en el trabajo agrícola y que aumentan la probabilidad de que ocurran accidentes de trabajo, con el fin de aportar la información necesaria para arbitrar posteriores medidas de prevención y control de los riesgos detectados .

En el desarrollo de la metodología planteada se analiza inicialmente el perfil de los sujetos que sufren los accidentes, la forma en que se producen dichos accidentes, los agentes que los producen y sus consecuencias; todo ello en las distintas zonas geográficas de la provincia de Cáceres. Posteriormente, a través de las conclusiones obtenidas, será posible concretar y dirigir los esfuerzos preventivos de forma contextualizada, dependiendo de la realidad de cada una de las zonas geográficas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Estudiar las variables epidemiológicas de los accidentes de trabajo agrícola en la provincia de Cáceres.
- Analizar los factores de riesgo presentes en el sector agrícola y que han condicionado la accidentabilidad de sus trabajadores.
- Determinar la forma en que ocurren los accidentes agrícolas, los agentes materiales causantes de las lesiones y las lesiones producidas en los distintos accidentes.
- Estudiar la gravedad de los accidentes en función de la duración de la incapacidad temporal que producen.
- Analizar la posible existencia de riesgos específicos en cada zona de la provincia.
- Correlacionar las distintas variables analizadas, con el fin de encontrar relaciones estadísticamente significativas entre ellas.
- Definir líneas de intervención que permitan y favorezcan la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en el sector agrícola.

Material y Método

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 trabajadores que en algún momento estuvieron asegurados en la Mutua de Accidentes de Trabajo, con el fin de conocer la totalidad 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 % (Recolección e Industrialización del tomate, 1976) 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 este 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 solo hay 5.222 trabajadores asalariados fijos (I.N.E., 1984).

MÉTODO

Para poder sistematizar toda la información recogida sobre los Riesgos Laborales en el ámbito geográfico de la provincia de Cáceres y facilitar la comparación de los resultados con los de otros estudios (OBREGON, 1984 y DISCHER, 1975), se ha utilizado, de forma general, 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.

A continuación se relacionan las variables que se han manejado en el estudio; algunas de ellas, a partir de la aparición del modelo oficial de Parte de Accidente, se modificaron.

Forma en que se produjo el accidente

Es el suceso que directamente dio por resultado la lesión. A continuación se relacionan en la columna de la izquierda los epígrafes según modelo oficial de Parte de Accidente y en la de la derecha los epígrafes antiguos equivalentes; siendo esta distribución de columnas similares en todos los apartados que se presentan:

01: Caídas de personas a distinto nivel	6
02: Caídas de personas al mismo nivel	3
03: Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	17
04: Caídas de objetos en manipulación	7
05: Caídas por objetos desprendidos	9
06: Pisadas sobre objetos	10
07: Choque contra objetos inmóviles	8
08: Choque contra objetos móviles	15

09: Golpes por objetos o herramientas	1
10: Proyección de fragmentos o partículas	4
11: Atrapamiento por o entre objetos	5
12: Atrapamiento por vuelcos de máquinas, tractores o vehículos	21
13: Sobreesfuerzos	2
14: Exposición a temperaturas ambientales extremas	22
15: Contactos térmicos	11
16: Exposición a contactos eléctricos	16
17: Exposición a sustancias nocivas	19
18: Contacto sustancias cáusticas y/o corrosivas	14
19: Exposición a radiaciones	18
20: Explosiones	20
21: Incendios	23
22: Accidentes causados por seres vivos	13
23: Atropellos o golpes con vehículos	12

La relación expuesta equivale al antiguo "Causa del accidente", modificándose tan sólo los dígitos y haciendo desaparecer las leyendas de "Enfermedad Profesional" y de "Varios", y se refunden y pasan al apartado siguiente "Infarto" y "Cerebrales".

Descripción de las lesiones.

Es el tipo de lesión física sufrida. Identifica la lesión en función del diagnóstico principal.

30: Fracturas	4
31: Luxaciones	7
32: Torceduras, esguinces y distensiones	3
33: Lumbalgias	18
34: Hernias discales	17
35: Conmociones y traumatismos internos	8
36: Amputaciones y pérdida del globo ocular	11
37: Otras heridas	2
38: Traumatismos superficiales	5
39: Contusiones y aplastamientos	1
40: cuerpos extraños en los ojos	19
41: Conjuntivitis	20
42: Quemaduras	6
43: Envenenamientos e intoxicaciones	13

44: Exposición al medio ambiente	14
45: Asfixias	16
46: Efectos de la electricidad	12
47: Efectos de radiaciones	15
48: Lesiones múltiples	10
49: Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas	

Desaparecen de este apartado con respecto al listado antiguo todas las lesiones de enfermedades profesionales, y como se comentó anteriormente se inserta el código referido a infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas.

Parte del cuerpo lesionada.

Es la parte del cuerpo directamente afectada por la lesión. Equivale a la antigua "Región anatómica". Se incorpora el epígrafe "Genitales" y desaparece "En trámite".

60: Cráneo	1
61: Cara excepto ojos	2
62: Ojos	3

63: Cuello	4
64: Tórax, espalda y costado	5
65: Región lumbar y abdomen	8
66: Genitales	
67: Manos	7
68: Miembros superiores (exc. Manos)	6
69: Pies	10
70: Miembros inferiores (exc. Pies)	9
71: Lesiones múltiples	12
72: Órganos internos	11

Agente material causante.

Es el objeto, sustancia o local en que existe la condición peligrosa que produce el accidente.

En este apartado se adapta la nueva clasificación alfabética y se relaciona el epígrafe que se usaba en el momento en que se produjeron los accidentes como sigue:

056: Productos metálicos	1
--------------------------	---

026: Superficies de tránsito o trabajo	2
260: Herramientas manuales	3
150: Transportes rodantes excepto tractores	4
055: Productos empaquetados, sacos, toneles	5
054: Productos de madera	6
70 y 90: Andamios y escaleras	18 y 7
052: Cascotes	8
400: Máquinas sin especificar	10
051: Cultivos y productos vegetales	11
030: Exposición intemperie	16
013: Accesos y salidas	19
040: Productos químicos	21
246: Sierras	22
010: Agentes generales sin especificar	24
950: Animales	26

Distribución geográfica

Para poder realizar el estudio se divide la provincia en seis zonas geográficas que se denominarán por la localidad cabecera de cada zona:

1: CACERES.

2: CORIA.

3: LOGROSAN.

4: NAVALMORAL DE LA MATA.

5: PLASENCIA.

6. - VALENCIA DE ALCANTARA.

Para completar el estudio se han utilizado además las variables ya estandarizadas:

- *Sexo*

Hombres y mujeres que sufrieron los accidentes.

- *Edad*

Se han reunido los accidentados en grupos de diez años a partir del mínimo de 18 años y el máximo de 65 años, que marca la ley. Aparecen

dos excepciones a esta norma de agrupación, la primera es el hecho de que aparecen personas menores de 18 años que, por su categoría de aprendices, también tenían cubierta la contingencia de accidente de trabajo, aparecen en un número mínimo por lo que se incluyen en el primer grupo de 18 a 27 años. La otra excepción la constituye el último grupo, formado por los trabajadores con edades comprendidas entre 58 y 67 años, que superan en algún tramo la edad normal de jubilación, esto ocurre debido a que por no haber cotizado el número suficiente de años a la Seguridad Social, algunos trabajadores seguían en activo para obtener su jubilación, según esto, este último grupo, a pesar de que la edad de jubilación es a los 65 años y de que la mayoría de los trabajadores agrícolas se acogen a ella, amplía su rango para quedar similar al de los demás grupos.

- *Profesión*

Se ha tabulado en función del puesto de trabajo que ocupaban en el momento del accidente. Una gran mayoría son peones sin cualificar (jornaleros eventuales). Otras profesiones que aparecen en menor proporción son: vaqueros, tractoristas, aprendices, corcheros, leñadores, pastores, capataces, carboneros y guardas.

- *Fecha del accidente*

Señalada para posteriormente poder tabular en función del mes, del año y del día de la semana.

- *Hora*

Se han separado catorce grupos horarios, de 8 a 20 horas se forman trece grupos de una hora, el resto, desde las 20 horas hasta las 8 horas, forman el último grupo. Se han acumulado todas las horas nocturnas en un sólo grupo debido a que durante éstas, no suele haber siniestralidad, ya que los trabajos agrícolas en general, se realizan durante las horas con luz solar.

- *Días baja*

Se contabiliza desde el día siguiente del accidente hasta el día de alta, incluido este último.

- *Lugar*

Sitio donde se produjo el accidente: se concretan cinco lugares físicos:

Domicilio.

Carretera.

Casco urbano.

Accesos al centro de trabajo.

Dentro del propio centro de trabajo.

ESTUDIO ESTADÍSTICO

Entre los estudios epidemiológicos, los de cohorte, como el presente, son los más aceptados por la comunidad científica. Por una parte porque se incluye la totalidad de la población expuesta a un riesgo y por otra porque su diseño es el que más se parece al experimental, aunque limitándose a la observación, *sin intervenir*, lo que facilita la comparación con otra población análoga, en todo excepto en la exposición.

La enumeración de la cohorte se realiza en el año 1985, practicándose a partir de entonces un seguimiento histórico de todos los parámetros anteriormente enumerados.

Los estudios de prospectivos históricos suelen tener el problema de que existe dificultad para obtener datos fiables. En este caso, el autor ha 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.

Se han analizado los datos a través de la obtención de unos índices, que representan a la población objeto del estudio, mediante medidas de tendencia central y medidas de variabilidad o dispersión.

Se ha confeccionado una estadística inferencial, para intentar explicar, a partir de los resultados obtenidos en la muestra, cuál es el comportamiento de las variables estudiadas en la población de referencia.

En las variables discretas se han aplicado pruebas de conformidad, para comprobar si la distribución de frecuencias observadas sigue una ley normal.

En el procedimiento de estimación de parámetros, al ser una muestra grande (1.272 casos), 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.

Los datos se presentan mediante la media y la desviación típica. Gráficamente, cuando se hace el estudio de correlaciones entre dos variables, se han utilizado cajas de distribución remarcando la mediana, valor por encima y por debajo del cual se encuentran la mitad de los casos,

es el percentil 50. La mediana es una medida de tendencia central que no es sensible a los valores atípicos.

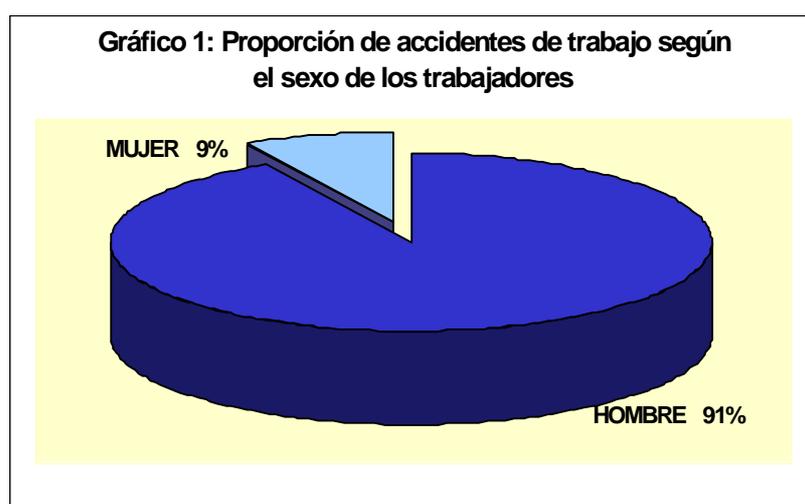
Para ver la posible correlación entre los diversos parámetros del estudio se realiza un análisis de correlación multivariante. Para comprobar el tipo de relación entre variables se han ejecutado pruebas de relación de contraste de hipótesis, utilizando la Prueba de χ^2 para las variables cualitativas y el Coeficiente de Correlación de Pearson para las variables cuantitativas.

Resultados

Tras la recogida de los datos de los accidentes que sufrieron los trabajadores agrícolas atendidos por el autor, se han obtenido los siguientes resultados:

1: SEXO.

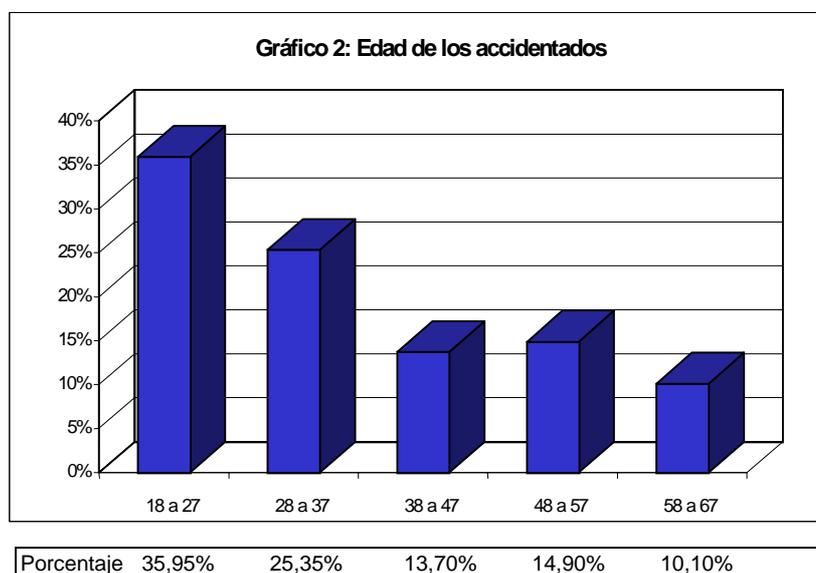
Se observa una clara superioridad en el número de accidentados varones. La proporción es de 91 hombres por cada 9 mujeres en el cómputo total de los accidentes de trabajo agrícola (Gráfico 1).



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 ($\sigma \pm 13,76$) 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

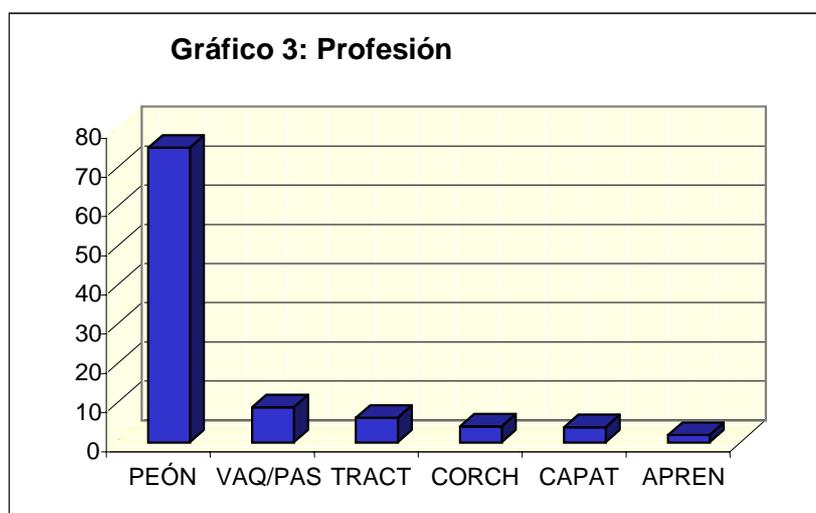
años), el 13,70% en el tercer grupo (38 a 47 años), el 14,90 en el cuarto grupo (48 a 57 años) y el 10,10% en el quinto grupo (58 a 67 años).

Se observa que sumados los casos de los dos primeros grupos de edad, es decir, 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).

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.



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)

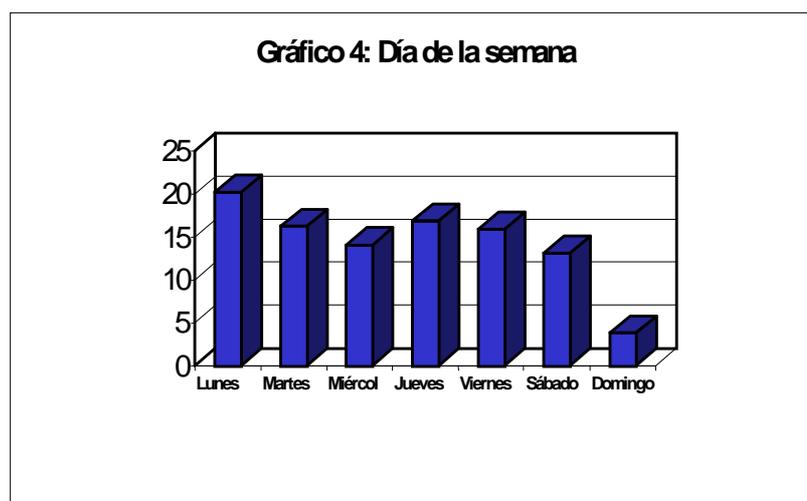
- Corcheros, leñadores o carboneros: 51 (4,01% del total).
- Capataces, encargados o guardas: 49 (3,85 del total).
- Aprendices: 24 (1,89% del total).

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

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”.



Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
20,20	16,19	14,07	16,82	15,88	13,05	3,77

En relación con la accidentabilidad en los demás días de la semana, los porcentajes obtenidos siguen los patrones clásicos de siniestrabilidad

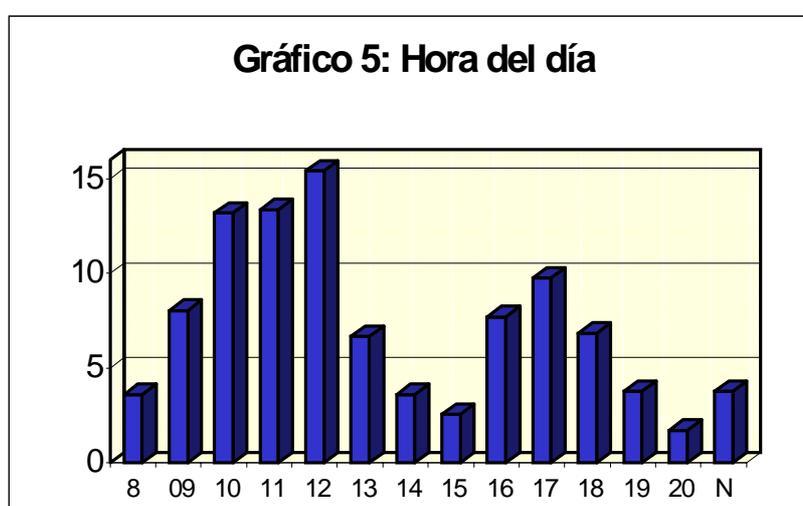
laboral, con ciertas peculiaridades. Sobresale el lunes, día en que ocurren más accidentes de trabajo, decrece progresivamente hasta el miércoles, ascendiendo el jueves y el viernes para bajar finalmente durante el fin de semana, pues a pesar de lo comentado anteriormente los sábados y, sobre todo, los 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).

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%).

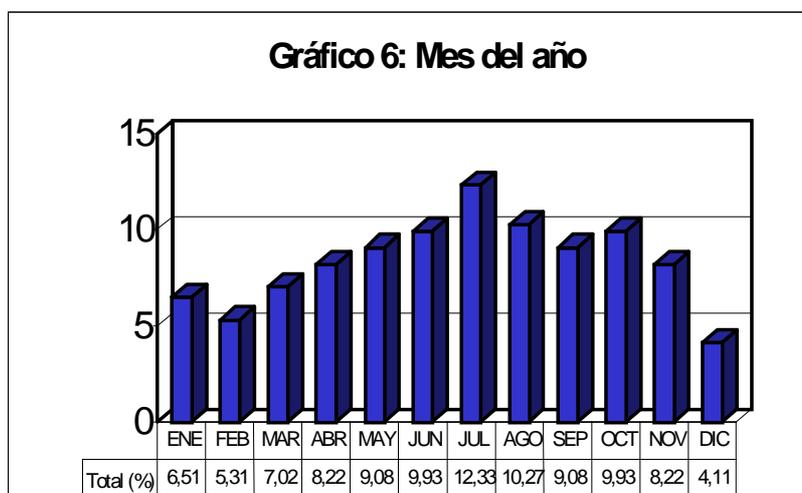
- 170 a las 11 horas (13,36%).
- 196 a las 12 horas (15,40%).
- 85 a las 13 horas (6,68%).
- 46 a las 14 horas (3,61%).
- 33 a las 15 horas (2,59%).
- 98 a las 16 horas (7,70%).
- 124 a las 17 horas (9,75%).
- 87 a las 18 horas (6,84%).
- 48 a las 19 horas (3,77%).
- 22 a las 20 horas (1,73%).
- 47 accidentes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

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

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%).



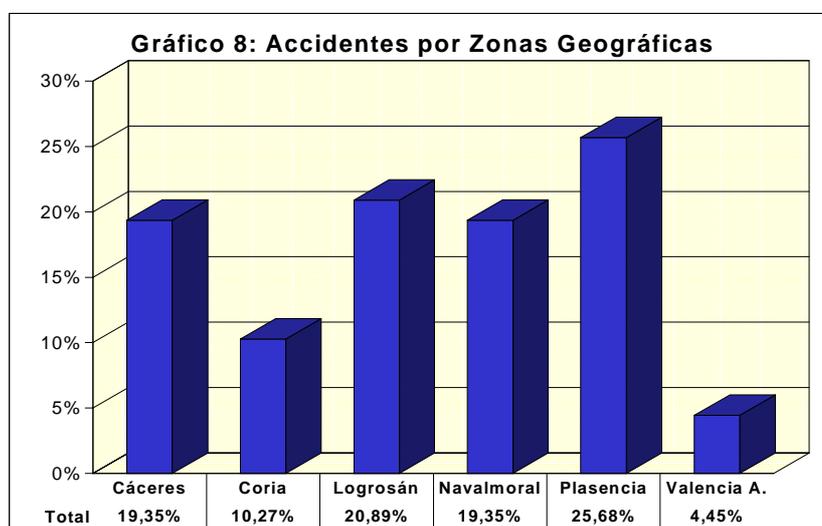
Se ha de tener en cuenta que en muchos casos el domicilio y el centro de trabajo coinciden. En el Gráfico 7 se puede observar la distribución de dichos accidentes. Destaca el porcentaje de accidentes de carretera (“in itinere”) y los que ocurren en los accesos al centro de trabajo.

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: ZONA EN QUE SE PRODUJO EL ACCIDENTE.

Resulta muy significativo, como a continuación se expone, que el número de accidentados es directamente proporcional a la productividad de la zona, excepto la zona de Cáceres que posiblemente tiene un mayor número de accidentados por la proximidad del lugar del accidente al Centro Asistencial, situado en la capital.



La zona de Logrosán es la única que se muestra estable en el número de accidentes a través de los años que dura el estudio. En el resto

de las zonas hay una clara tendencia a aumentar el número de accidentes cada año.

La zona más rica en producción agrícola, Plasencia, es la que participa con mayor porcentaje de accidentados.

Por último en la zona de Valencia de Alcántara, mayoritariamente dedicada a la ganadería extensiva, más despoblada y sin zonas de regadío, contribuye sólo con el 4,5 % de los accidentes. (Gráfico 8).

9: DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES.

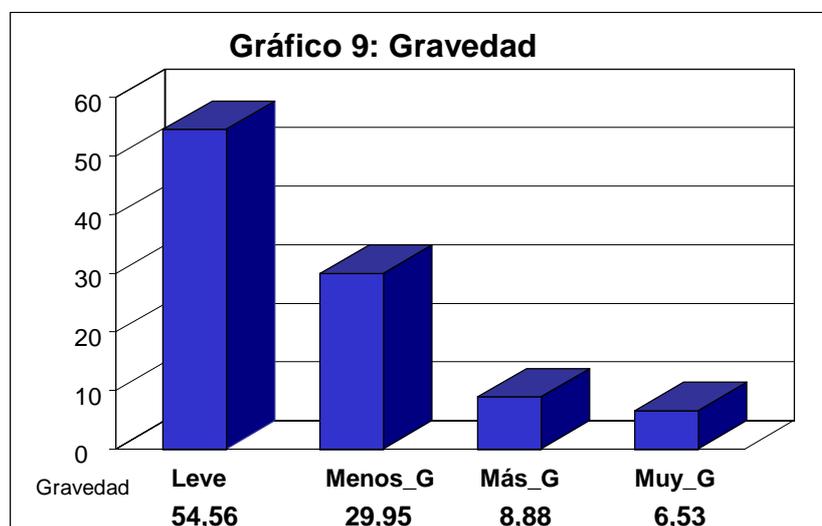
La duración media del periodo de incapacidad de los accidentes tratados es de 27,75 ($\sigma \pm 33,60$) días. Analizando los distintos años se observa un aumento de la duración media de las bajas. Para establecer la causa de la subida de la duración media de las incapacidades se hicieron grupos basados 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.

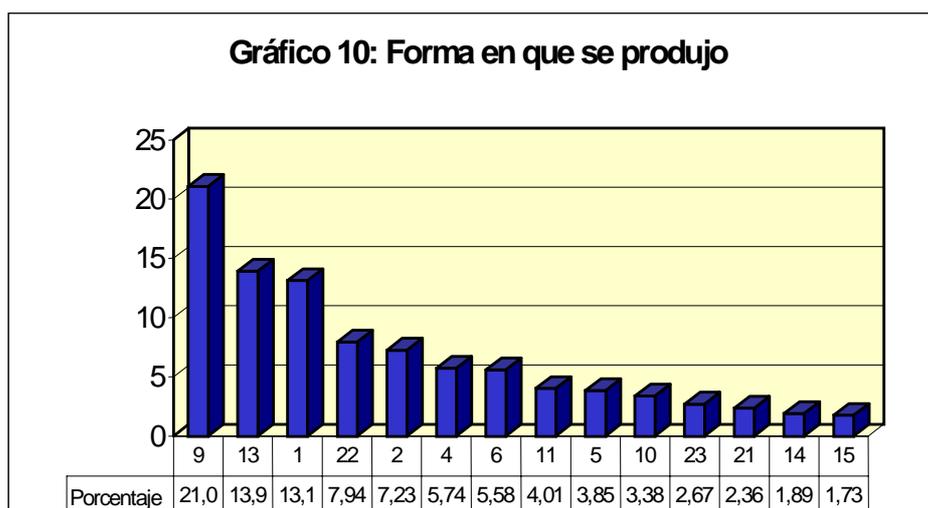
MUY GRAVES: Duración de la incapacidad superior a 90 días.



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

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.

Frecuencias 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.

11: 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"

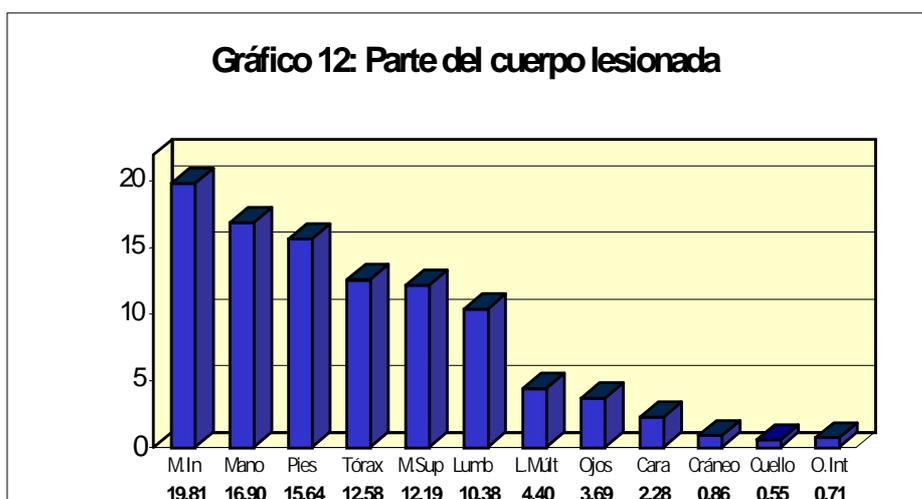
y otras patologías no traumáticas” que tienen la consideración legal de accidente de trabajo en el 1,02 % (Gráfico 11).

El porcentaje restante de accidentes se reparte, en menor proporción del 1 %, entre el resto de los epígrafes.

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.

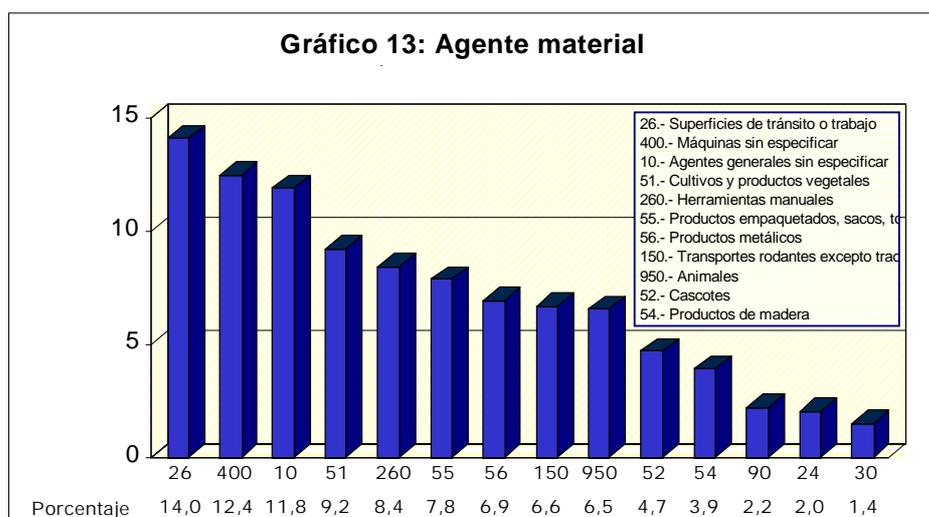
Los "Pies" se afectan en el 15,64 %, "Tórax, espalda y costados" en el 12,58 %, "Miembros superiores" (excepto manos) en el 12,19 % y "Región lumbar y abdomen" en el 10,38 % (Gráfico 12). El resto de las localizaciones de las lesiones en ningún caso llegan al 5 %.



13: 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 13). 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 fue, además de las superficies de tránsito o trabajo, los cultivos y productos vegetales.

14: CORRELACIONES ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVAS

Para ver la posible correlación entre los diversos parámetros del estudio se realizó un análisis de correlación multivariante.

Las correlaciones con baja significación se han descartado y se analizan con detalle las variables estadísticas que están fuertemente ligadas.

Gráficamente se han utilizado cajas de distribución. Se señala especialmente la mediana por ser una medida de tendencia central que no es sensible a los valores atípicos a diferencia de la media aritmética, que puede resultar afectada por unos pocos valores extremadamente altos o bajos. Cuando el número de observaciones es par, la mediana es el promedio de las dos observaciones centrales, una vez que han sido ordenadas de manera ascendente o descendente.

DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES EN CADA GRUPO DE EDAD.

Se ha realizado un análisis del periodo que permaneció de baja cada grupo de edad, obteniéndose una correlación significativa ($p= 0,003$). Destaca la menor duración media de las incapacidades en el grupo de edad de 28 a 37 años; a partir de este grupo, la edad y el tiempo que tardan en curar los accidentados es directamente proporcional.



En el gráfico se muestran las cajas de distribución de cada grupo de edad en relación con la Incapacidad Temporal (días que permanecieron de baja). Se marca la “*mediana*”, valor por encima y por debajo del cual se encuentran la mitad de los casos. Especialmente significativo es el primer grupo de edad, con una mediana de menos de 15 días de baja; sin embargo como se puede observar en el gráfico, es el grupo que tiene mayor número de accidentes “atípicos” –que salen de las cajas de distribución-, por sufrir un mayor número de accidentes muy graves. En este caso se ve claramente el por qué de la elección de la representación gráfica con cajas de distribución y mediana. Si se hubiera utilizado la media aritmética simple, resultaría que este grupo de edad tendría una mayor duración media de las incapacidades, dando la falsa impresión de que este grupo de edad es el que más tarda en curar. No es esa la lectura que se debe hacer, las reflexiones lógicas son:

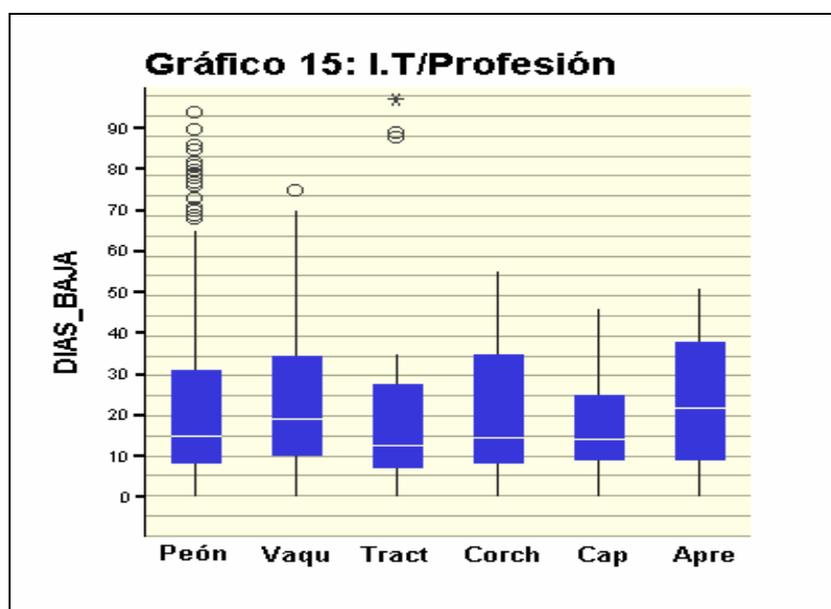
Primera, que los más jóvenes son los que tienen accidentes más graves por su inexperiencia y su fogosidad, lo que resulta en una gran duración de sus incapacidades, y

Segunda, que la mayoría de los accidentes de este grupo (los menos graves) curan en general en pocos días, precisamente por las

calidades de reparación biológica que son mejores cuanto más joven es el trabajador.

DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES SEGÚN LA PROFESIÓN.

Se ha realizado el estudio estadístico de la relación que hay entre la profesión que ejercían los trabajadores y el tiempo que tardaron en curar sus lesiones. A continuación se resume en un gráfico:

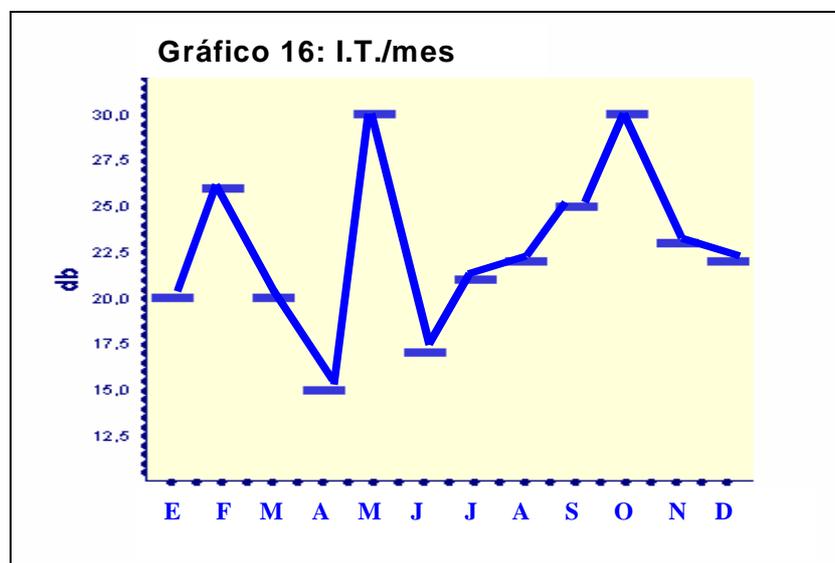


Como en el resto de los gráficos se muestran las cajas de distribución de los valores más significativos, resaltando la “*mediana*”. Llama la atención que las bajas son más prolongadas en el grupo de vaqueros y en el grupo de aprendices, siendo las de menor duración las de los tractoristas. También destaca que los accidentes más graves ocurren fundamentalmente en tractoristas y peones. Estadísticamente no existe una correlación significativa, pero resulta interesante esta tendencia para futuros estudios.

DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES EN CADA MES.

Se analiza la duración media de incapacidad en cada mes del año, teniendo en cuenta que cada accidente se contabiliza en el mes en que se produjo (fecha de la baja) y no en la fecha del alta como ocurre en otras estadísticas, lo que produce un falso resultado.

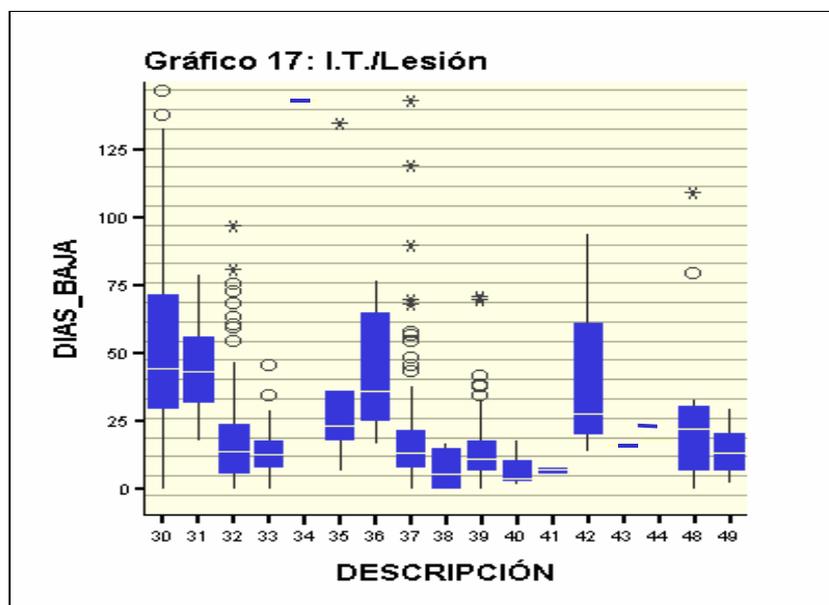
Los accidentes más graves se produjeron durante el mes de mayo (30,11 días de duración media), seguido por el mes de octubre (29,70 días). Hay un tercer pico de 26,50 días de baja en el mes de febrero.



En líneas generales se observa esa mayor gravedad al principio del verano que coincide con el comienzo de las faenas, se continúa con una disminución brusca de la duración media (17 días) en el mes de junio, como si el trabajador ya se adaptara al puesto de trabajo y reconociera los riesgos reduciéndolos; para posteriormente, 21 días en el mes de julio, 22 días en agosto y 25 días en septiembre, ir aumentando la duración media hasta el segundo gran pico en octubre en que las faenas agrícolas van disminuyendo, y con ellas la gravedad de los accidentes en los meses de invierno, excepción hecha del mes de febrero.

DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES EN CADA TIPO DE LESIÓN.

Se realiza el estudio estadístico para ver la incidencia de cada lesión en la duración media. Se ha encontrado una correlación significativa ($p=0.01$). Las lesiones que necesitaron mayor tiempo de tratamiento fueron las Hernias discales –código 34-, que se acercan a los 150 días de duración media, prácticamente la misma en todos los casos analizados. Tras esta patología, le siguen en orden decreciente de duración media, las Fracturas –código 30- que tardan en curar una media de 48,31 días. Algo similar ocurre con las Amputaciones –código 36- que tuvieron una duración media de 48 días. Las Luxaciones –código 31- se resolvieron en 44,80 días. Contusiones, esguinces y distensiones –códigos 39 y 32- rondaron los 13 días de media. Las Heridas –código 37-, debido a las características propias del trabajo agrícola, por el tiempo transcurrido entre el accidente y la primera cura, porque habitualmente son anfractuosas (motosierras), porque suelen estar contaminadas, en fin, porque no llegan en condiciones idóneas para su tratamiento, tienen un periodo de curación de casi 18,5 días, periodo de curación superior al de las mismas heridas en otros sectores productivos.



30: Fracturas	31: Luxaciones	32: Esguinces	33: Lumbalgias	34: Hernia disco	35: Conmociones	36: Amputaciones
37: Heridas	38: Tr. Superf.	39: Contusiones	40: C.E. ojos	41: Conjuntivitis	42: Quemaduras	43: Intoxicaciones
44: Exp. al M.A.	45: Asfixias	46: Electricidad	47: Radiaciones	48: Les. Múltiples	49: Infartos, etc.	

Otra patología que se presenta con relativa frecuencia y que incide en la duración media de los periodos de Incapacidad Temporal, son las Lumbalgias –código 33-, que en su conjunto y sin diferenciar su diagnóstico etiológico, permanecen en baja 12,5 días de promedio.

Se ha analizado la duración media de cada tipo de lesión en cada año, y en general, muestra la tendencia de mayor gravedad (más tiempo de baja) con el transcurso de los años. Así se observa que mientras en los primeros años del estudio la duración media de las Fracturas estaba

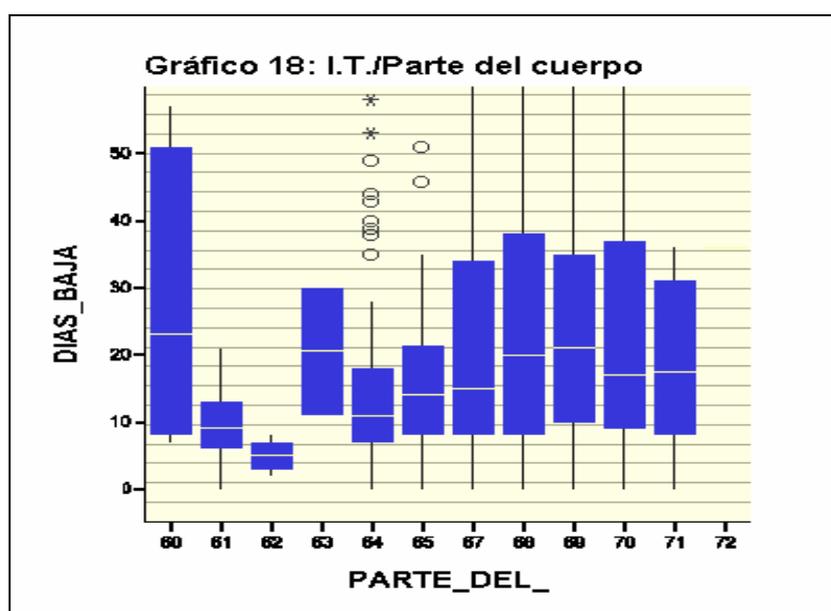
alrededor de los 37 días, en el último año subió a casi 69 días. Con las Heridas y las Contusiones el aumento de la duración media ha sido progresivo desde 12,32 días hasta 25,40 días para las primeras; y desde 8,56 días a 16,39 días en el caso de las Contusiones. Los esguinces y distensiones muestran cierta tendencia a bajar su duración media a lo largo de los años de estudio.

Por último, las Lumbalgias cada año parece que tienen tendencia a curar en menos tiempo, desde 14,5 días que permanecían en baja en los primeros años del estudio, han disminuido a 8,9 días al final.

DURACIÓN DE LAS INCAPACIDADES EN CADA PARTE DEL CUERPO.

La correlación entre la parte del cuerpo lesionada y los días que permaneció en baja cada accidentado muestran una correlación significativa ($p=0,005$). Se observa que los pacientes con Lesiones craneales –código 60- y Lesiones en el cuello –código 63- son los que necesitaron mayor periodo de tratamiento, se detalla en el gráfico 18.

Le siguen Pies –código 69-, Miembros superiores –código 68- y Miembros inferiores y Lesiones múltiples, códigos 70 y 71 respectivamente.



60: Cráneo	61: Cara	62: Ojos	63: Cuello	64: Tórax	65: R. Lumbar
66: Genitales	67: Manos	68: M. Superior	69: Pies	70: M. Inferior	71: Múltiples

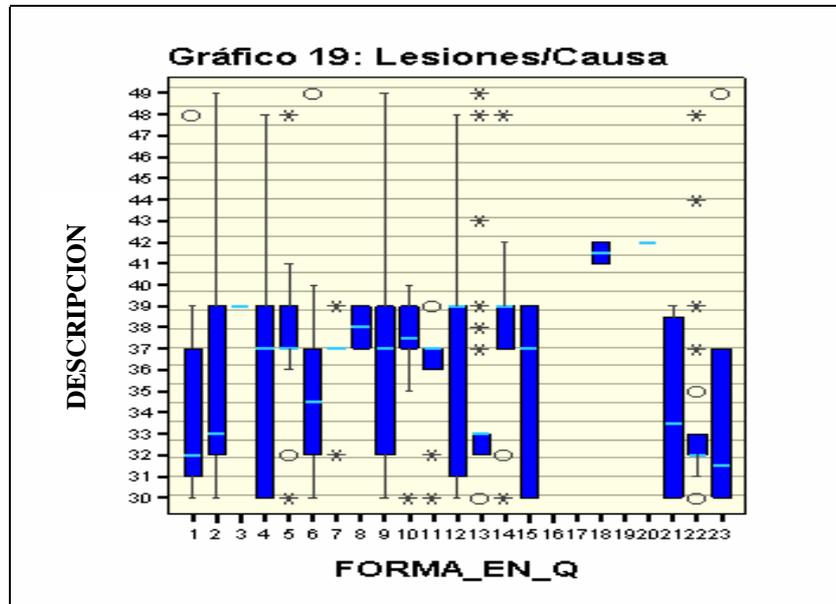
Las lesiones que requieren menor tiempo de tratamiento son las que ocurren en los Ojos –código 62-.

FORMA EN QUE SE PRODUJERON LAS DISTINTAS LESIONES.

Con un coeficiente de correlación de 0,05 se observa, que las Contusiones y aplastamientos –código 39- fueron producidos en primer lugar por golpes por objetos o herramientas (26,5 %), seguido por las caídas por objetos desprendidos (11,5 %), caídas de personas a distinto nivel, caídas de personas al mismo nivel y accidentes causados por seres vivos (entre el 5% y 10 % cada uno). En menor proporción los accidentes ocurrieron por Atrapamiento por o entre objetos y caídas por objetos desprendidos.

En el apartado Otras heridas, la mayoría (el 28 %) fueron causadas por golpes por objetos o herramientas, seguido por caídas por objetos desprendidos y caídas de objetos en manipulación (15,5% y 10% respectivamente).

También fue causa de Heridas, aunque en menor proporción, los Atrapamientos por o entre objetos (8, 5 %). El resto de las posibles causas aparecen en proporciones menores.



01: Caídas distinto nivel	02: Caídas mismo nivel	03: Caída de obj derrumbamiento	04: Caídas de obj manipulación
05: Caídas obj desprendidos	06: Pisadas sobre objetos	07: Choque contra obj inmóviles	08: Choque contra obj móviles
09: Golpes objetos o herram.	10: Proyección de fragm	11: Atrapamiento por objetos	12: Atrapamiento por vuelcos
13: Sobreesfuerzos	14: Exp. a temperaturas	15: Contactos térmicos	18: Contacto cáusticas/corrosivas
20: Explosiones	21: Incendios	22: Seres vivos	23: Atropellos/golpes vehículos

Las Torceduras, esguinces y distensiones se produjeron por accidentes causados por seres vivos, caídas de personas a distinto nivel y por sobreesfuerzos (25%, 23% y 20% para cada una de estas causas), seguidos de golpes por objetos o herramientas (9,25%) y pisadas sobre objetos (6,5%).

La causa más frecuente de Fracturas fue golpes por objetos o herramientas (21,5%), en segundo lugar la caída de personas a distinto

nivel (15%) y en tercer lugar la caída de objetos en manipulación (13,4%). El resto de las múltiples causas posibles aparecen en porcentajes menores.

Como es lógico, la mayoría de las Lumbalgias fueron producidas por sobreesfuerzos (48%). Otra causa importante generadora de Lumbalgias son los accidentes causados por seres vivos (38%).

El resto de las patologías tienen menor peso específico en el presente estudio, por lo que a continuación sólo se enumeran las causas fundamentales de cada una de ellas:

Los Traumatismos superficiales fueron causados por proyección de partículas o fragmentos y por golpes por objetos o herramientas.

Las Luxaciones las causaron los seres vivos, atropello o golpes con vehículos ("in itinere") y caídas de personas al mismo nivel.

Tanto Lesiones múltiples como conmociones y traumatismos internos fueron causados por las caídas de personas a distinto nivel.

Las Amputaciones fueron todas producidas por atrapamiento por o entre objetos.

Los Cuerpos extraños en Ojos se produjeron por proyección de fragmentos y las Conjuntivitis por productos cáusticos.

RELACIÓN ENTRE LA FORMA EN QUE SE PRODUCE Y EL AGENTE CAUSANTE.

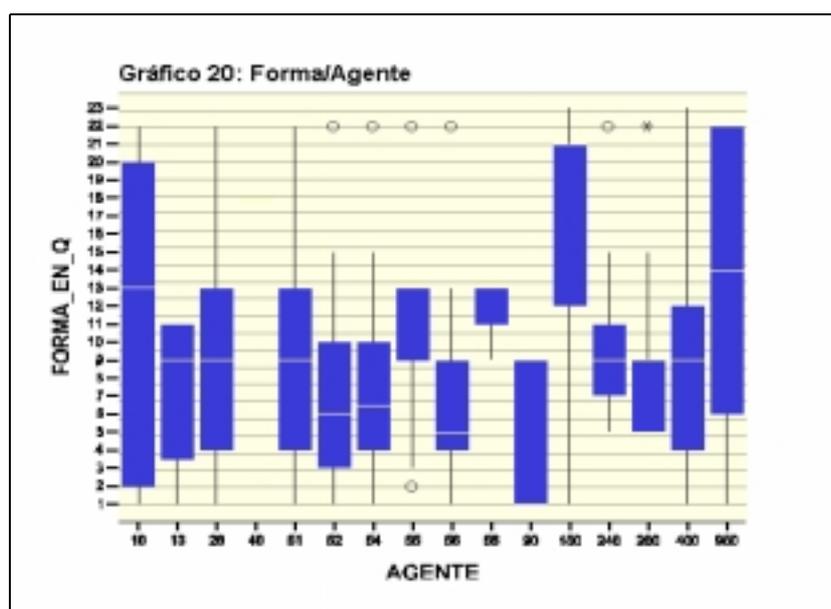
Se encuentra una correlación estadísticamente significativa ($p=0,004$) entre la forma en que se produjeron los accidentes y el agente material causante. A continuación se enumeran las más importantes.

Las “superficies de tránsito o trabajo” causaron fundamentalmente “sobreesfuerzos” (30,6%), pero también, “golpes por objetos o herramientas” (24,5%) y “caídas de personas a distinto nivel” (22,5%).

Las “máquinas sin especificar”, produjeron accidentes por “golpes por objetos o herramientas” (21,5%), “caídas de persona a distinto nivel” (19,1%) y “atrapamiento por o entre objetos” (11,2%).

Los “agentes generales sin especificar” causaron “caídas de personas a distinto nivel”, “sobreesfuerzos” y “explosiones” (20% cada una de ellas).

Los “cultivos y productos vegetales” producen “golpes por objetos y herramientas” (30,3%), “accidentes causados por seres vivos” (18,1%) y “caídas de personas a distinto nivel” y “sobreesfuerzos” (12% cada uno).



26: Superficies de tránsito	40: Máquinas sin especific	10: Agentes gener s/espec	51: Cultivos y prod vegetales
260: Herramientas manuales	55: Productos sacos, toneles	56: Productos metálicos	150: Transportes rodantes
950: Animales	52: Cascotes	54: Productos de madera	

Las “herramientas manuales” produjeron, sobre todo, “golpes por objetos o herramientas” (40%) y lesiones por “sobreesfuerzos” (22,6%).

Los “productos empaquetados, sacos, toneles”, son los mayores causantes de “sobreesfuerzos” (43,75%), aunque también produjeron accidentes por “caída de objetos en manipulación” (18,75%) y “golpes por objetos o herramientas” (16,6%).

Los “productos metálicos” produjeron accidentes fundamentalmente por “caídas de objetos en manipulación” (25,9%), “caídas por objetos desprendidos” (18,5%) y “golpes por objetos y herramientas” (14,8%).

Los “transportes rodantes excepto remolques y tractores” fueron la causa de “atrapamiento por vuelcos de máquinas” (26,3%) y de “atropellos o golpes con vehículos” (21,1%), siendo un gran porcentaje de ellos "in itinere".

Los "animales" se relacionan con "accidentes causados por seres vivos" (28,75%), “sobreesfuerzos” (28,75%) y “caídas” (21,75%).

El resto de los agentes materiales causantes, por su naturaleza, guardan estrecha relación con la forma de producirse el accidente: los "productos químicos" se relacionan con "contactos con sustancias

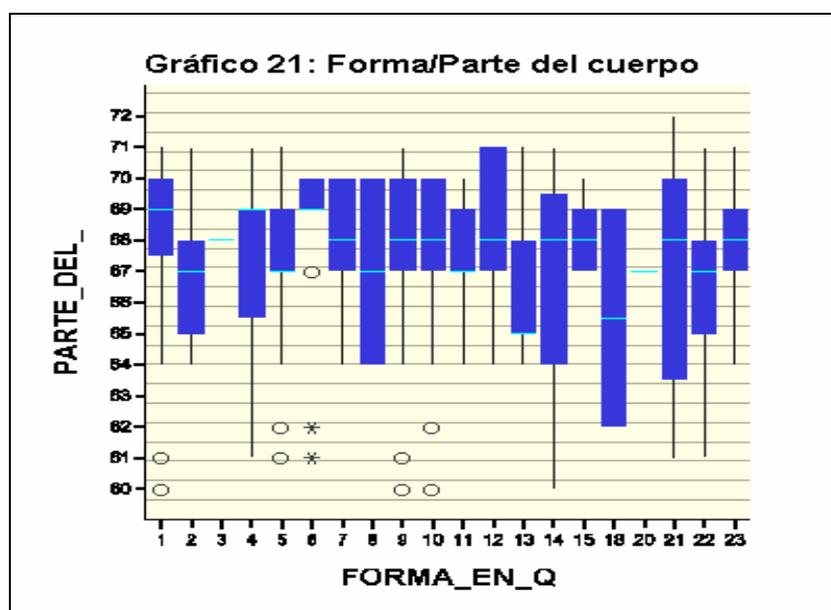
cáusticas y/o corrosivas" y los "andamios y escaleras" con "caídas a distinto nivel".

PARTE DEL CUERPO LESIONADO EN RELACIÓN A LA FORMA DEL ACCIDENTE.

Se encuentra una correlación estadísticamente significativa ($p=0,003$) entre la forma en que se produjeron los accidentes y la parte del cuerpo lesionada. A continuación se enumeran las más importantes.

Los "Miembros inferiores (excepto pies)" se lesionaron por "golpes de objetos y herramientas" (27,7%), "caídas de personas a distinto nivel" (20,6%) y por "accidentes causados por seres vivos" (9%).

Las "Manos" se lesionaron por "golpes por objetos o herramientas" (21,5%), "caídas por objetos desprendidos" (16,1%) y "atrapamiento por o entre objetos" (12,9%).



01: Caídas distinto nivel	02: Caídas mismo nivel	03: Caída de obj derrumbamiento	04: Caídas de obj manipulación
05: Caídas obj desprendidos	06: Pisadas sobre objetos	07: Choque contra obj inmóviles	08: Choque contra obj móviles
09: Golpes objetos o herram.	10: Proyección de fragm	11: Atrapamiento por objetos	12: Atrapamiento por vuelcos
13: Sobreesfuerzos	14: Exp. a temperaturas	15: Contactos térmicos	18: Contacto cáusticas/corrosivas
20: Explosiones	21: Incendios	22: Seres vivos	23: Atropellos/golpes vehículos

Los “Pies” se lesionaron por “golpes por objetos o herramientas” (17,8%), “caídas de objetos en manipulación” (16,6%), “caídas por objetos desprendidos” (10,7%) y “caídas de distinto nivel” (9,5%).

“Tórax, espalda y costados” se lesionaron por “sobreesfuerzos” (18,3%), “accidentes causados por seres vivos” (14,6%) y “golpes por objetos y herramientas” (13,4%).

Los “Miembros superiores (excepto manos)” se lesionaron por “accidentes causados por seres vivos” (21,9%), “golpes por objetos o herramientas” (16,4%) y “caídas de personas a distinto nivel” (16,4%).

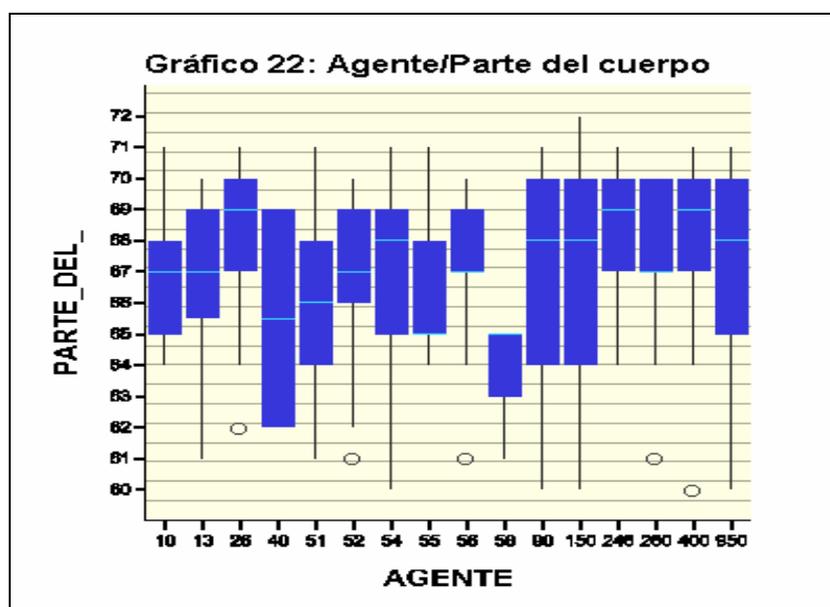
La “Región lumbar y abdomen” se lesionaron fundamentalmente por “sobreesfuerzos” (40,6%) y “accidentes causados por seres vivos” (28,1%).

AGENTE MATERIAL CON RELACIÓN A LA PARTE DEL CUERPO LESIONADA

Se encuentra una correlación estadísticamente significativa ($p=0,007$) entre la forma en que se produjeron los accidentes y el agente material causante.

A continuación se enumeran las más importantes.

Los “Miembros inferiores (excepto pies)” se lesionaron por “animales” (18,3%), “máquinas sin especificar” (17,4%) y por “superficies de tránsito o trabajo” (15,1%).



26: Superficies de tránsito	400: Máquinas sin especificar	10: Agentes gener s/espec	51: Cultivos y prod vegetales
260: Herramientas manuales	55: Productos sacos, toneles	56: Productos metálicos	150: Transportes rodantes
950: Animales	52: Cascotes	54: Productos de madera	

Las “Manos” se lesionaron por “herramientas manuales” (22,6%), “máquinas sin especificar” (16,1%), “productos metálicos” (9,7%) y “animales” (9,7%).

Los “Pies” se lesionaron por “máquinas sin especificar” (25%), “productos de madera” (10,7%) y “animales” (9,5%).

“Tórax, espalda y costados” se lesionaron por “cultivos y productos vegetales” (20,7%), “animales” (14,6%), “máquinas sin especificar” (13,4%) y “productos empaquetados, sacos, toneles” (11,9%).

Los “Miembros superiores (excepto manos)” se lesionaron por “cultivos y productos vegetales” (17,8%), “transportes rodantes excepto tractores” (15,1%) y “animales” (15,1%).

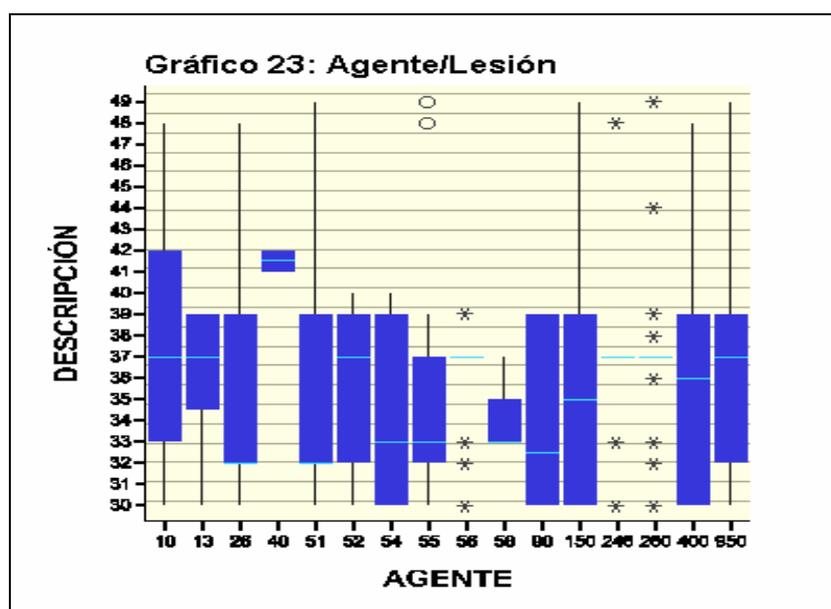
La “Región lumbar y abdomen” se lesionaron por “productos empaquetados, sacos, toneles” (25%), “cultivos y productos vegetales” (18,7%), “animales” (10,9%) y “máquinas sin especificar” (10,9%).

AGENTES CAUSANTES DE LAS DISTINTAS LESIONES

Se encuentra una correlación estadísticamente significativa ($p=0,008$) entre el agente causante de los accidentes y el tipo de lesión producida. A continuación se enumeran las más importantes.

Prácticamente todos los agentes materiales causantes posibles han producido “Contusiones y aplastamientos”. Destacan por orden de

frecuencia entre el 20% y 10%: “máquinas sin especificar”, “superficies de tránsito o trabajo”, “animales” y “transportes rodantes excepto remolques y tractores”. Las “herramientas manuales” y los “productos empaquetados, sacos, toneles” forman un segundo grupo de agentes causantes (entre el 5% y 10% de las contusiones), que aunque no alcancen la frecuencia de los anteriores son los causantes de buen número de contusiones y aplastamientos.



26: Superficies de tránsito	400: Máquinas sin especificar	10: Agentes gener s/espec	51: Cultivos y prod vegetales
260: Herramientas manuales	55: Productos sacos, toneles	56: Productos metálicos	150: Transportes rodantes
950: Animales	52: Cascotes	54: Productos de madera	

Las “Torceduras, esguinces y distensiones” se dieron en las “superficies de tránsito o trabajo” (21,3%) con los “cultivos y agentes vegetales” (17,6%) y con los “productos empaquetados, sacos, toneles” (13,8%).

Las “Heridas” fueron producidas principalmente por las “herramientas manuales” (23,9%), las “sierras” (17,1%) y los “productos metálicos” (16,2%).

El agente causante de las Fracturas fue en primer lugar el recogido bajo el epígrafe “máquinas sin especificar” (24,1%); en segundo lugar, los “cultivos y productos vegetales” (12,5%); y en tercer lugar, los “animales” (10,7%).

El mayor porcentaje de Lumbalgias lo produjeron los “productos empaquetados, sacos, toneles” (27,1%), le sigue con similar proporción los “cultivos y productos vegetales” (18%). Por último, citar, aunque con menor frecuencia, las “máquinas sin especificar” y “animales” (10% cada uno).

El resto de las lesiones aparecidas, al tener una frecuencia ocasional, se relacionan a continuación con sus principales agentes materiales causantes:

Las Luxaciones se produjeron por las “maquinas rodantes excepto remolques y tractores” y por “animales”.

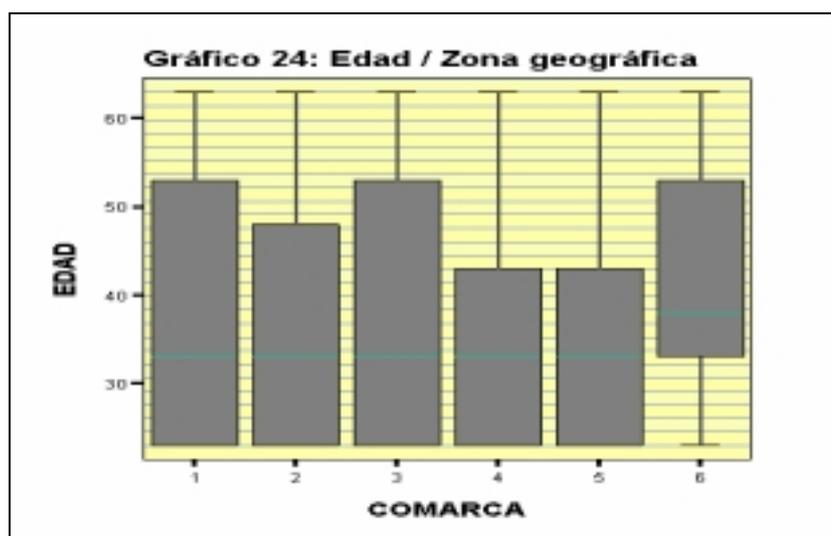
Las Quemaduras fueron producidas por “productos de madera”, “máquinas sin especificar” y “herramientas manuales”.

Todas las Amputaciones se produjeron por “máquinas sin especificar”.

ANÁLISIS POR ZONAS GEOGRÁFICAS.

El estudio estadístico muestra correlaciones significativas entre las zonas geográficas y:

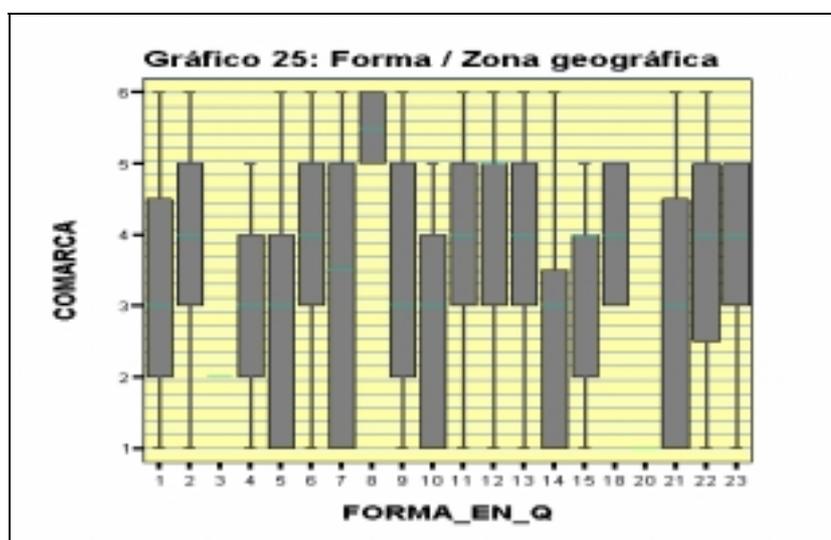
Edad, ($p=0,021$). Como ya se expuso, la edad media global de todos los accidentados rondaba los 36 años. Estudiando las edades medias en las distintas zonas geográficas, hay una diferencia de más de nueve años entre ellas.



Así en la Comarca de Plasencia aparece una edad media de 31,65 años, en la de Logrosán de 32,08 años, en la de Coria de 33,45 años, en la de Navalmoral de la Mata de 33,51 años, en la de Cáceres de 39,87 años y en la de Valencia de Alcántara de 40,69.

Se observa que la edad media de los accidentados disminuye cuanto mayor es la riqueza agrícola de la zona.

La forma en que se produjo el accidente, ($p=0,031$). Los accidentes producidos por "golpes por objetos o herramientas" ocuparon el primer lugar en Cáceres, Coria y Logrosán, el segundo lugar en Plasencia; el tercer lugar en Valencia de Alcántara y el cuarto lugar en Navalmoral de la Mata. En estas tres últimas zonas la forma más frecuente de producirse los accidentes fue por "sobreesfuerzos", las "caídas de personas a distinto nivel" ocupa el segundo puesto en todas las zonas excepto en Plasencia y Cáceres, que ocupa el tercero.



01: Caídas distinto nivel	02: Caídas mismo nivel	03: Caída de obj derrumbamiento	04: Caídas de obj manipulación
05: Caídas obj desprendidos	06: Pisadas sobre objetos	07: Choque contra obj inmóviles	08: Choque contra obj móviles
09: Golpes objetos o herram.	10: Proyección de fragm	11: Atrapamiento por objetos	12: Atrapamiento por vuelcos
13: Sobreesfuerzos	14: Exp. a temperaturas	15: Contactos térmicos	18: Contacto cáusticas/corrosivas
20: Explosiones	21: Incendios	22: Seres vivos	23: Atropellos/golpes vehiculos

Destaca, así mismo, el segundo lugar que ocupa en Cáceres y el tercer lugar que ocupa en Navalmoral de la Mata las "caídas de objetos en manipulación". Esta última causa está justificada por la reestructuración del sector tabaquero, pues a partir de ella los secaderos del tabaco han cambiado en su concepción debiendo almacenarse el tabaco en grandes planchas metálicas que son las causantes de estos accidentes.

RELACIÓN COMARCA / FORMA COMO SE PRODUJO				
FORMA COMARCA	Golpes obje./herram.	Sobreesfuerzos	Caídas distinto Nivel	Objetos manipulación
Cáceres	18,75%	6,25%	12,50%	15,17%
Coria	25,42%	11,86%	13,55%	5,08%
Logrosán	22,33%	6,77%	11,86%	8,47%
Navalmoral Mata	10,98%	14,28%	13,18%	10,98%
Plasencia	15,2%	16,0%	9,6%	6,4%
Valencia Alcántara	11,1%	22,2%	16,6%	5,3%

Los agentes materiales causantes de accidentes ($p=0,038$), enumerándolos siempre de mayor a menor frecuencia en cada una de las zonas y prescindiendo de “superficies de tránsito o trabajo” que, a pesar de ser el agente causal más importante en porcentaje, no es modificable. Aparecen:

En Cáceres: “herramientas manuales” (16,7%), “cultivos y productos vegetales” (13,4%) y “transportes rodantes excepto tractores” (11,6%).

En Coria: “maquinas sin especificar” (16,9%), “productos empaquetados, sacos, toneles” y “animales” con porcentajes similares del 15,3%.

En Logrosán: “animales” (22,1%), “máquinas sin especificar” (11,9%), tras éstas surgen una serie de agentes causantes en proporciones entre el 8,5% y 9,3%: “transportes rodantes excepto tractores”, “productos empaquetados, sacos, toneles” y “herramientas manuales”.

En Navalmoral de la Mata: “máquinas sin especificar” (24,2%), “cultivos y productos vegetales” (10,9%) y “productos empaquetados, sacos, toneles” (9,8%).

En Plasencia: “cultivos y productos vegetales” (19,2%), “máquinas sin especificar” (17,6%) y “animales” (10,4%).

En Valencia de Alcántara: “animales” (36,4%), “máquinas sin especificar” (17,6%) y “sierras” (10,3%).

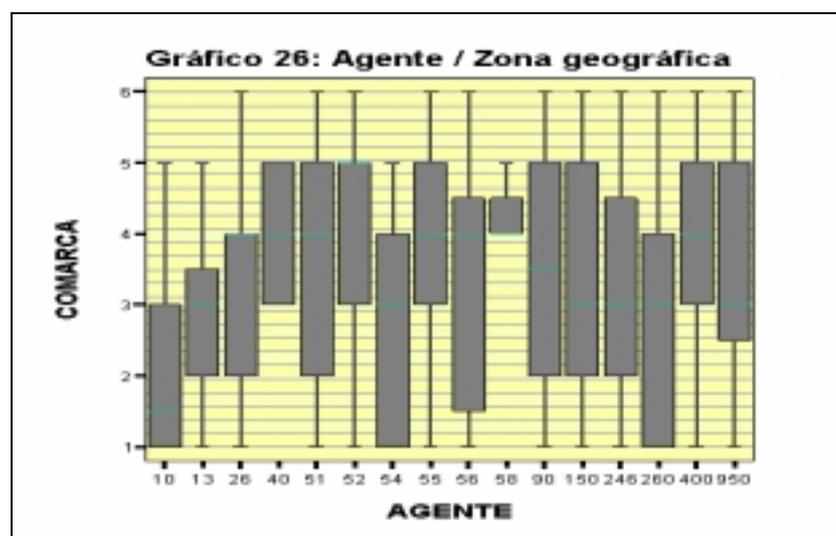
En resumen, los agentes materiales causantes de los accidentes más frecuentes en cada una de las comarcas son los siguientes:

En las zonas de Logrosán y Valencia de Alcántara son los animales (zonas predominantemente ganaderas, sin regadíos),

En las zonas de Coria y Navalmoral de la Mata (las que tienen una incipiente industria agraria) son las máquinas.

En la de Plasencia (la de mayor producción agrícola) son los cultivos y productos vegetales.

Por último, en la zona de Cáceres, son las herramientas manuales.



26: Superficies de tránsito	400: Máquinas sin especificar	10: Agentes gener s/espec	51: Cultivos y prod vegetales
260: Herramientas manuales	55: Productos sacos, toneles	56: Productos metálicos	150: Transportes rodantes
950: Animales	52: Cascotes	54: Productos de madera	

La descripción de las lesiones ($p=0,05$). Las lesiones que más frecuentemente se trataron de la zona de Cáceres fueron las Heridas, seguidas de las Contusiones y de las Fracturas, esto es así principalmente por la cercanía del lugar del accidente a la clínica asistencial.

De la zona de Coria las lesiones más frecuentes fueron las Contusiones, seguidas de las Heridas y las Lumbalgias.

De la zona de Logrosán, el orden de frecuencia de las distintas lesiones fue el siguiente: en primer lugar las Contusiones, en segundo las Heridas y en tercero los Esguinces.

En la zona de Navalmoral de la Mata la lesión más frecuente fueron las Contusiones, seguido por Esguinces, Fracturas, Heridas y las Lumbalgias.

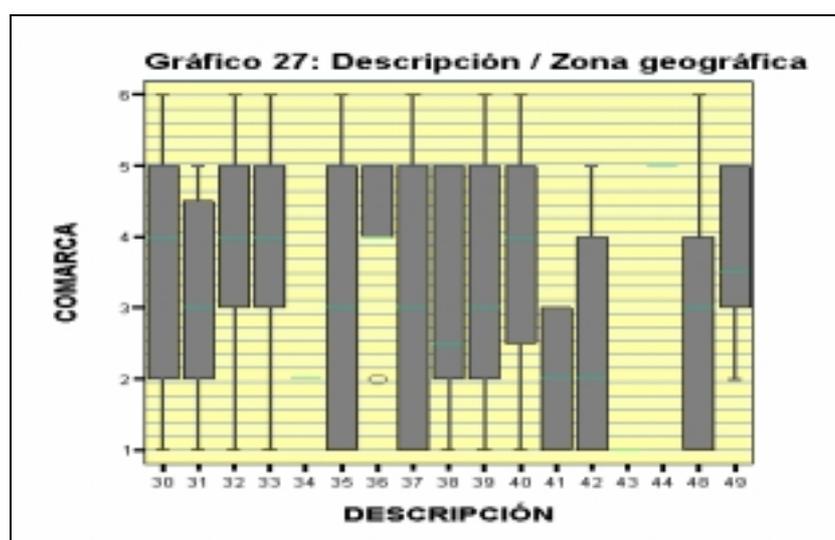
En la zona de Plasencia las más frecuentes fueron las Heridas, tras ellas las Fracturas y las Contusiones.

Por último, de la zona de Valencia de Alcántara, las lesiones que en mayor número se trataron fueron las Contusiones, seguidas por las Heridas y Esguinces.

RELACIÓN COMARCA / DESCRIPCIÓN DE LESIONES					
LESIÓN	Contusiones	Heridas	Esguinces	Fracturas	Lumbalgias
Cáceres	22,3%	25,0%	17,9%	20,1%	2,7%
Coria	28,8%	18,6%	8,5%	15,2%	13,6%
Logrosán	27,9%	20,3%	20,3%	16,9%	6,8%
Navalmoral	24,2%	16,5%	18,7%	17,6%	15,4%
Plasencia	20,0%	22,4%	19,2%	21,6%	12,0%
Valencia Alc.	31,5%	27,1%	24,1%	8,0%	4,1%

Aunque porcentualmente el número de Hernias de disco y las Amputaciones son pocas, como ya se ha reflejado, se han de tener en cuenta por su gravedad, ya que tanto en el ámbito social como económico –las de mayor duración media de las incapacidades-, representan una

pérdida importante. Estas patologías se presentaron en las zonas de Coria, Navalmoral de la Mata y Plasencia.



30: Fracturas	31: Luxaciones	32: Esguinces	33: Lumbalgias	34: Hernia disco	35: Conmociones	36: Amputaciones
37: Heridas	38: Tr. Superf.	39: Contusiones	40: C.E. ojos	41: Conjuntivitis	42: Quemaduras	43: Intoxicaciones
44: Exp. al M.A.	45: Asfixias	46: Electricidad	47: Radiaciones	48: Les. Múltiples	49: Infartos, etc.	

Discusión

Como se puede observar en los Resultados presentados anteriormente, 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.

El mayor número de accidentes en mujeres se produce en las zonas en las que el trabajo es fundamentalmente asalariado, Plasencia y Navalmoral de la Mata, lo que favorece la igualdad de riesgos entre sexos, ya que cada trabajador o trabajadora ha de realizar el mismo tipo de trabajo. En las otras zonas donde persisten las pequeñas explotaciones familiares, se mantiene en gran medida una distribución “sexista” de las faenas.

En el ámbito nacional la relación es de 1 a 6 entre hombres y mujeres (seis hombres por cada mujer) de las personas accidentadas en el sector agrario. Esta relación es muy superior a la existente por ocupación en el sector entre hombres y mujeres, donde el 29,2 por ciento de las ocupadas son mujeres.

Estos datos permiten pensar que el colectivo de mujeres se ve menos afectado que el de los hombres por los accidentes laborales que se producen en el sector agrario, tanto en términos absolutos como en términos relativos a la participación del mismo en el trabajo del sector.

La edad media de la población accidentada estudiada no es excesivamente alta (36,03 años), aunque la zona de Valencia de Alcántara con una edad media de 40,69 años evoca latifundios especialmente ganaderos con pastores “de toda la vida trabajando para el señor”. El caso contrario ocurre en la zona de Plasencia (Valle del Jerte, La Vera) donde la organización de la producción es mediante medierías o Cooperativas, para obtener algún producto en concreto: tabaco, cerezas, etc. Este tipo de organización de la producción trae consigo una mayor eventualidad de las faenas con contrataciones masivas temporales a personas especialmente

jóvenes y vigorosas, lo que hace que su edad media sea de alrededor de los 30 años.

Un caso especial es el de aquellos trabajadores, que por distintos motivos: incultura, falta de información, pequeñas explotaciones familiares de subsistencia, etc., no han cotizado el número de años exigidos por la Seguridad Social y a pesar de tener más de 65 años aún siguen trabajando para poder tener derecho a su ansiada jubilación.

El colectivo más joven tiene una participación en la siniestralidad laboral del sector (35,9%) que casi duplica su participación en la ocupación (23,4%).

La población accidentada de más de 58 años representa el 10,1% total mientras que en la población ocupada es del 13,6 por ciento del total.

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.

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.

Hay que destacar la diversidad de faenas que realizan los peones, por lo que el riesgo de éstos a sufrir accidentes de trabajo aumenta tanto por la actividad en sí y como por la falta de preparación; por esto, los especialistas en las distintas categorías presentan menor patología laboral en relación con los peones.

En la zona de Cáceres es en la que hay mayor número de accidentados con categorías profesionales específicas, destacando el 16,8% de “corchero, leñador, carbonero” favorecido por la gran cantidad de carboneras en la zona, y la de “vaquero, pastor, yegüero” con el 12,4% debido a la mayor proporción de producción ganadera; de esta misma categoría profesional también hay un porcentaje significativo de accidentados en las comarcas de Logrosán (15,6%) y de Valencia de Alcántara (23%) por el mismo motivo. En la zona de Navalmoral de la Mata, lógicamente después de la profesión de peón, destaca la de “capataz, guarda y encargado” con casi un 8%.

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. Se puede aducir para explicar de este fenómeno el siguiente argumento: durante los tres primeros días de la semana sigue el patrón clásico en que, el primer día, debido al transporte hasta el lugar de trabajo (es el día en que se producen la mayoría de los accidentes "in itinere") y la falta de entrenamiento tras el fin de semana, aumenta la siniestralidad. El número de accidentes disminuye el martes y el miércoles por la adaptación al trabajo, cambiando esta tendencia el jueves, ya que aumenta el número de accidentes debido a la fatiga.

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 los demás 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 ocurrieron entre abril y octubre que es la época en que aumentan las labores agrícolas. La proporción de accidentes aumenta progresivamente cada mes desde febrero hasta julio. A partir de agosto disminuyen, también de forma progresiva, hasta diciembre, existiendo en medio un leve repunte en octubre.

El resto de los meses muestran un paulatino descenso de octubre a diciembre, que es el mes con menos accidentes contabilizados, para posteriormente comenzar a aumentar su número en los primeros meses del año.

La inmensa mayoría de los accidentes se produjeron en el Centro de Trabajo, lo que siendo lógico para cualquier otro tipo de trabajo, en éste

caso está más justificado aún, ya que muchos de los trabajadores habitan en la misma finca donde trabajan.

La zona geográfica en que ocurrieron los accidentes está condicionada por numerosos factores. Se observa que zonas con poco potencial agrícola, como Cáceres, tiene un número de accidentados superior al esperado; y otras como Logrosán o Navalmoral de la Mata ocurre todo lo contrario. Esto se puede explicar fundamentalmente debido a las distancias al Centro Asistencial (algunos pueblos están a 200 Km. de la capital), a la dificultad y/o inexistencia de Servicios de Transporte Públicos diarios entre algunos pueblos y los núcleos principales, a la mala infraestructura vial, al distinto grado de penetración de la Mutua de Accidentes de Trabajo en las distintas zonas, etc.

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 fortuitas (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.

Para terminar hay un claro descenso del número de accidentes “leves” a lo largo de los años, que son precisamente los que disminuyen la duración media de las incapacidades. La razón de este descenso puede ser puramente administrativa: no es que haya menos accidentes leves, sino que debido a la gran problemática de distancias, transportes, etc., no

es necesario que los accidentados leves tengan que viajar a Cáceres para su tratamiento, teniendo en cuenta los trastornos que ello acarrea.

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”, que en el análisis por zonas geográficas aparece en primer lugar en las que la recolección a mano de productos (espárragos, tabaco, etc.) acapara la mayor parte de la actividad, es el caso de Plasencia y Navalmoral de la Mata, para posteriormente cargar lo recogido hasta los medios de transporte y/o almacenamiento. En la zona de Valencia de Alcántara, también son los sobreesfuerzos la forma más frecuente de ocurrir los accidentes, ello es debido a que esta zona es fundamentalmente ganadera, por lo que se realiza manipulación manual de cargas frecuentemente y, además, como se dijo, la edad media de los trabajadores es muy superior, por lo que ya existen signos degenerativos de columna vertebral que favorecen la aparición de Lumbalgias ante esfuerzos menores.

Las “caídas de personas a distinto nivel” ocupan el segundo lugar en cada una de las zonas, pero en el computo global 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, como se vio en los resultados, 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.

La causa “atrapamiento por o entre objetos” no destaca especialmente en ninguna zona, junto con los “atropellos o golpes con vehículos”, causa que, sin embargo, hay que destacar, ya que el traslado del personal desde su domicilio al lugar de trabajo y dentro del lugar del trabajo, se hace por distintos medios de locomoción, siendo generalmente utilizados remolques agrícolas, motocicletas y animales. Si a esto se añade el mal trazado de carreteras y caminos, con elevado número de curvas sin visibilidad, el terreno irregular y la poca estabilidad de los remolques, no es

de extrañar el elevado número de accidentes producidos por este motivo en comparación con otros sectores de actividad.

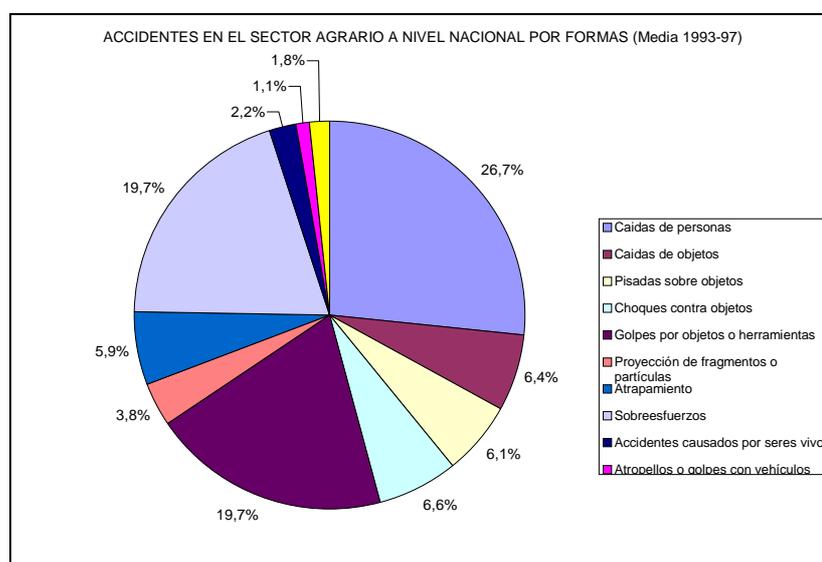
No hay diferencia de sexos en las cuatro principales causas de producción de los accidentes, pero sí es sorprendente la quinta causa, que en las mujeres es “incendios”, mientras que en los hombres ocupa el duodécimo lugar, ¿son más emprendedoras o más imprudentes las mujeres a la hora de atajar un incendio?

Analizando las FORMAS más frecuentes de producirse los accidentes y comparándolas con las estadísticas oficiales del total de accidentes a nivel nacional, publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en su página “web” ([http\www.mtas/insht](http://www.mtas/insht)), se encuentran diferencias significativas con los datos del presente estudio.

En la provincia de Cáceres, en el sector agrícola, la causa más frecuente de producción de accidentes de trabajo son los “golpes por objetos o herramientas”, ocupando el segundo lugar los “sobreesfuerzos”, que son la causa principal productora de accidentes en el ámbito nacional en todos los sectores.

Las “caídas al mismo nivel”, que en principio, por la irregularidad del terreno, pudiera pensarse sería una de las causas fundamentales en el sector agrícola, ocupan un discreto quinto lugar, siendo superadas por las “caídas a distinto nivel”, influenciadas por la producción en bancales y la recogida de frutos de los árboles (cerezas y aceitunas principalmente); y lógicamente por los accidentes causados por seres vivos por el contacto directo con animales.

En el sector agrícola en el ámbito nacional, a la vista de los datos del INSHT, no coinciden los porcentajes de la forma en que ocurrieron los siniestros con los observados en el presente estudio, pero se observan tendencias comunes en la forma de producirse los accidentes. Se ha de tener en cuenta que en los datos ofrecidos por el INSHT, que a continuación se reproducen, se han unificado distintas causas, como por ejemplo las caídas a distinto y al mismo nivel en un único epígrafe de “caídas de personas”.

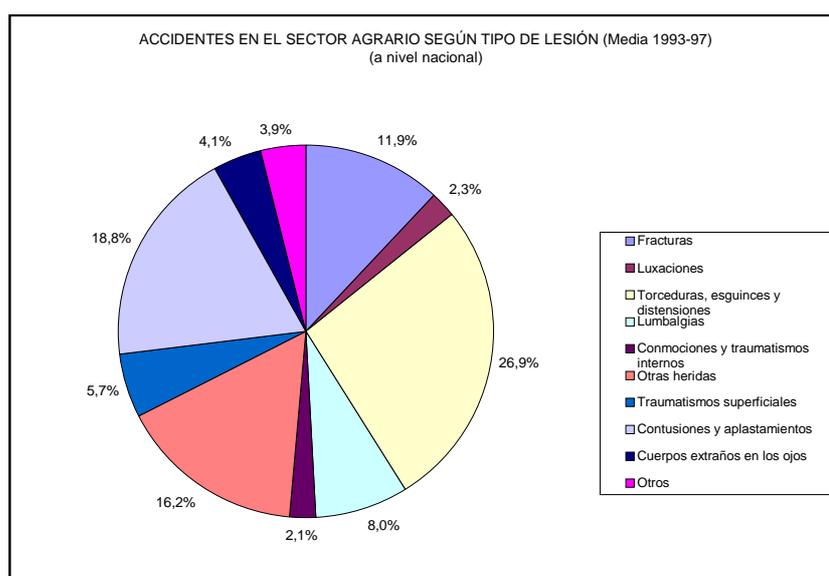


Datos del INSHT

Las LESIONES que se trataron con más frecuencia fueron Contusiones, Esguinces y Heridas (más del 71%). A continuación se muestran la estadística nacional de los últimos años, que 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%).

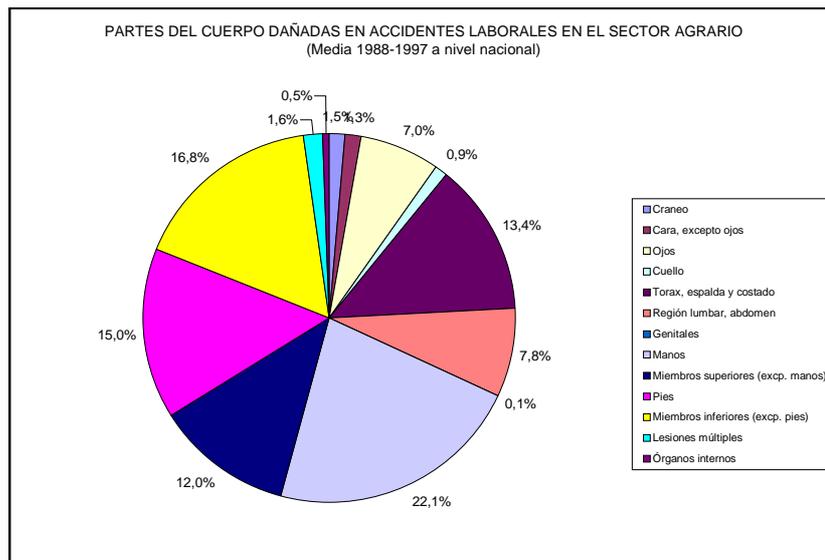
Las Heridas (16,6%) y Lumbalgias (7,9%) se presentan en porcentajes similares a los que presenta el INSHT (16,2% y 8%, respectivamente).

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%).



Datos del INSHT

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. Estos últimos tienen tan escasa incidencia en este estudio porque muchos de los accidentados en ojos acudían directamente a un oftalmólogo consultor.



Datos del INSHT

Comparando con las estadísticas oficiales del INSHT, se observa que hay diferencias en las tres partes del cuerpo lesionadas más

frecuentemente. Para el INSHT, 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 la mayoría de los accidentes estudiados 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.

En el ámbito mundial, según datos de la Organización Internacional del Trabajo, los principales agentes materiales causantes de accidentes son las herramientas y las máquinas utilizadas para cortar, seguidos por la

exposición a pesticidas y otros productos agroquímicos. Más de un tercio de los accidentes mortales en las tareas agrícolas son provocados por los tractores. Un estudio realizado por el Instituto Brasileño de Salud y Seguridad en el Trabajo, lo corrobora, ya que según éste, casi el 40% de las heridas y lesiones registradas en ese país, en un determinado período fueron provocadas por herramientas manuales: de éstas, el 88% se debieron a útiles cortantes y el 12% a máquinas. De los accidentes provocados por maquinaria, el 38% correspondieron a tractores.

En Chile, la Inspección del Trabajo ha informado que en 1993, las lesiones provocadas por máquinas y herramientas representaron más de la tercera parte de todos los accidentes de trabajo.

En los Estados Unidos, el Instituto Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo determinó que la maquinaria es la segunda causa principal de los accidentes traumáticos en el lugar de trabajo. Los tractores provocan el mayor número y la mayor frecuencia de accidentes, seguidos de las cosechadoras y las herramientas eléctricas. El estudio efectuado en los Estados Unidos mostró también que, es mucho más probable que las víctimas de accidentes con maquinaria sean varones, ya que según las estadísticas el 98% de las víctimas son trabajadores de sexo masculino. La

mayor incidencia de accidentes ocurridos al manipular maquinaria se registra entre los trabajadores más jóvenes, de 25 a 34 años de edad.

La exposición a pesticidas y otras sustancias agroquímicas es uno de los mayores peligros que amenazan la integridad de los trabajadores agrícolas, pues en algunos países provocan hasta el 14% de todas las lesiones profesionales en el sector de la agricultura y el 10% de todas las lesiones fatales; todo esto a pesar de las deficiencias de los sistemas nacionales de información, cuyas cifras relativas al envenenamiento por pesticidas están, según indica la Oficina Internacional del Trabajo, considerablemente subestimadas.

Se sabe que los países en desarrollo consumen más de 20% de la producción mundial de agroquímicos, y que estos productos provocan cerca del 70% de todos los casos de envenenamiento agudo entre la población activa, esto es, en cifras absolutas, más de 1,1 millones de casos.

Otro organismo de las Naciones Unidas, la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha estimado que el número total de casos de envenenamiento por pesticidas en el mundo se sitúa entre 2 y 5 millones al año, de los cuales 40.000 tienen un desenlace fatal.

Es muy difícil demostrar con pruebas documentales las verdaderas proporciones del envenenamiento por pesticidas, aún cuando se trata de un riesgo laboral de gran incidencia entre los trabajadores agrícolas de aquellos países en desarrollo, cuyas economías reposan substancialmente en la agricultura y las exportaciones.

La situación en Centroamérica -donde la OIT mantiene varios Programas de Cooperación Técnica- es a este respecto un buen ejemplo, en modo alguno excepcional, durante los años 80, la importación y la utilización de agroquímicos en la región centroamericana se elevó, registrándose más de 2.000 casos de envenenamiento agudo al año.

En Costa Rica, donde se ha llevado a cabo un completo estudio sobre los agroquímicos, durante el pasado decenio se utilizó un promedio anual por habitante de 4 kilos de pesticidas, lo que equivale a 8 veces el promedio mundial de 0,5 kilos por persona. En 1986, al Instituto Nacional de Seguridad Social de Costa Rica presentó un total de 1.880 informes sobre casos de envenenamiento agudo, dermatitis y lesiones oculares ocasionadas por la exposición a pesticidas.

En el período 1980-1986, el índice oficial anual de envenenamiento por pesticidas entre la población económicamente activa total fue de

5,3⁰/0.000 trabajadores, mientras que el índice anual de mortalidad por la misma causa llegó a 1,7⁰/0.000.

A modo de comparación, el índice anual promedio de mortalidad en los Estados Unidos fue de 0,3⁰/0.000 durante el decenio de 1980. Más de la mitad de las víctimas (56,5%) eran trabajadores agrícolas; el 90% de los envenenamientos de origen laboral afectaron a labriegos, en su mayoría expuestos a sustancias nocivas durante las labores de fumigación.

En Panamá, por ejemplo, según datos recogidos por el Ministerio de Salud, el índice de intoxicación por exposición a pesticidas fue de 5,6⁰/0.000 en 1995. En cambio, según estimaciones del Instituto de Seguridad Social (ISS), dicha tasa fue en realidad de 3.000⁰/0.000. Habida cuenta de que el ISS se ocupa sólo de 8,8 % de los trabajadores agrícolas, y de que el número total de accidentes del trabajo registrados en 1994 fue de 3.991, cabe suponer que dicho total se hubiese elevado a 9.561 si se hubiese considerado el total nacional de trabajadores agrícolas económicamente activos.

En Guatemala, un estudio basado en datos del Ministerio de Salud y de la Administración de Seguridad Social ha establecido que entre 1986 y 1990 hubo 5.571 casos de intoxicación por pesticidas. En 1994, el Instituto de Seguridad Social registró 237 casos de trabajadores envenenados por

pesticidas, de los cuales sólo tres terminaron con el fallecimiento de las víctimas. Sin embargo, una encuesta del Ministerio de Salud sobre la utilización de pesticidas concluyó, que los datos disponibles no permiten estimar con precisión el número efectivo de intoxicaciones de origen laboral, una vez más debido a que no todos los incidentes son notificados a las autoridades competentes.

No coinciden los datos presentados en el presente estudio con este panorama tan alarmante en relación con la exposición a agroquímicos. A las razones aludidas de falta de identificación de las intoxicaciones profesionales como tales y de que no se notifiquen, se añade la razón fundamental, en la provincia de Cáceres se utilizan dichos productos agroquímicos en una proporción muy reducida. Según RODRÍGUEZ BERNABÉ (1995) en el decenio 1985-1994, Extremadura, con un 7,06% de las tierras de cultivo de España, sólo consumió el 4,04% del valor de los fitosanitarios. El mismo autor aconseja incentivar esta tendencia para resaltar la calidad de las producciones agrícolas extremeñas al poder conseguir niveles mínimos de plaguicidas.

Revisando el apartado que estudia la DURACIÓN DE LA INCAPACIDAD tras el accidente de trabajo con respecto a la edad, tan

sólo destaca el grupo que se va acercando a la edad de jubilación con una duración media de 33 días, éstos en muchas ocasiones además de la lesión del accidente de trabajo, tienen una serie de enfermedades concurrentes que unas veces dificultan el tratamiento, otras se ven agravadas por la lesión y siempre dificultan la normal rehabilitación y readaptación al trabajo.

No es extraño encontrar también simuladores, ya que a esa edad consideran que han trabajado suficiente a lo largo de la vida, tiene pocos problemas económicos y con la prestación económica por incapacidad temporal “pueden ir tirando”.

Se ha insistido mucho en la bibliografía consultada en la importancia que tienen los tractores y demás maquinaria agrícola en la producción de accidentes de trabajo y su repercusión posterior. Con los datos analizados, se ha de concluir que efectivamente los tractoristas tienen los accidentes más graves, pero en el conjunto de todos los accidentes que sufren estos profesionales la duración media de sus bajas por accidentes es la menor comparada con las otras profesiones.

En el otro extremo destacan los aprendices que, a pesar de su juventud, con unas condiciones biológicas superiores en cuanto a la recuperación de lesiones, son los que más tardan en curar, esto se debe a que los accidentes que ocurren en estas edades son en general más graves. Se ha achacado a que la imprudencia es consustancial con esta edad, pero más bien se debería enfocar desde el punto de vista de la falta de formación, se ha de plantear como técnica básica de prevención la Educación para la Salud, como aconsejan muchos de los autores consultados, aunque, incluso esta técnica preventiva es discutida por otros.

CHAPMAN (1995) evalúa los esfuerzos que se realizan en prevención basado en la educación recibida por los instructores agrícolas de nivel superior en Wisconsin. Concluye que modificando la planificación del trabajo se eliminarían el 13,6% de los peligros por lo que se ha de insistir en la educación de los trabajadores para eliminar los riesgos. No obstante, la educación sólo en seguridad es inútil para reducir daños, a menos que las condiciones inseguras se modifiquen. Los instructores necesitan enseñar habilidades en el reconocimiento del peligro, su identificación y su control. Los instructores opinan que podrían ser más efectivos con materiales mejores y más tiempo de dedicación a la formación en materia de prevención de enfermedades y daños derivados del trabajo.

SCHENKER (1996) opina que a pesar de que los peligros ocupacionales se reconocieron de forma temprana en la agricultura, se han excluido en su mayor parte desde la cultura dominante de la medicina preventiva moderna. Esta exclusión se debe al “mito agrario” que consiste en afirmar que el trabajo en la agricultura es un empleo saludable, sin tener en cuenta que tiene los inconvenientes de la dispersión, frecuentemente realizado por todo el núcleo familiar, el carácter migratorio y estacional, y la frecuente negligencia de los campesinos. Desde la mitad de este siglo se ha reconocido que la agricultura es una de las industrias importantes más peligrosas. Sobre todo considerando que si la tasa de morbilidad en otras industrias peligrosas (por ejemplo la minería y la construcción) ha caído considerablemente, no ha habido disminución comparable en la agricultura. Además de los daños ocupacionales, hay una amplia gama de enfermedades crónicas que resultan de exposiciones agrícolas, que incluyen afecciones musculoesqueléticas, respiratorias, dermatológicas y alteraciones reproductivas. La sordera aumenta entre los granjeros, varios cánceres se han asociado con cultivar o con exposiciones agrícolas. Concluye Schenker que las recomendaciones para la salud y prevención de enfermedad deben ser sensibles a la naturaleza especial y al entorno de los trabajadores agrícolas. Los enfoques preventivos han de incluir cambios en la educación con la evaluación de su eficacia, y en la aplicación de leyes apropiadas.

En la misma línea se expresa MURPHY (1996), que aclara que agricultura no ha seguido la tónica de otras industrias peligrosas en reducir porcentaje de daños. Así por ejemplo, entre 1960 y 1990 el porcentaje de muerte por trabajo agrícola disminuyó sólo el 28% mientras la tasa de muerte por trabajo disminuyó el 65% en minas y el 55% para la construcción.

KODA (1995), tras analizar la relación entre el trabajo y los factores de riesgo ocupacionales, identifica los factores peligrosos en el lugar de trabajo. Posteriormente realiza una intervención directa estudiando los lugares de trabajo y evalúa los riesgos. Después se discute la prioridad, posibilidad y coste de las mejoras con miembros de los trabajadores, de las escuelas y de asociaciones de trabajadores. Por último, se implementa con el establecimiento de programas comprensivos de salud y seguridad, facilitando a los trabajadores procedimientos sobre mejora de condiciones y ambientes de trabajo. Esta educación y los programas de adiestramiento se realizan en pequeños grupos de trabajo, “el círculo de seguridad y salud”, demostrando a los trabajadores sus capacidades para resolver sus propios problemas ocupacionales de salud y seguridad.

No todos los autores consultados están de acuerdo con la eficacia de la educación en el sector agrícola. En una conferencia nacional en Iowa

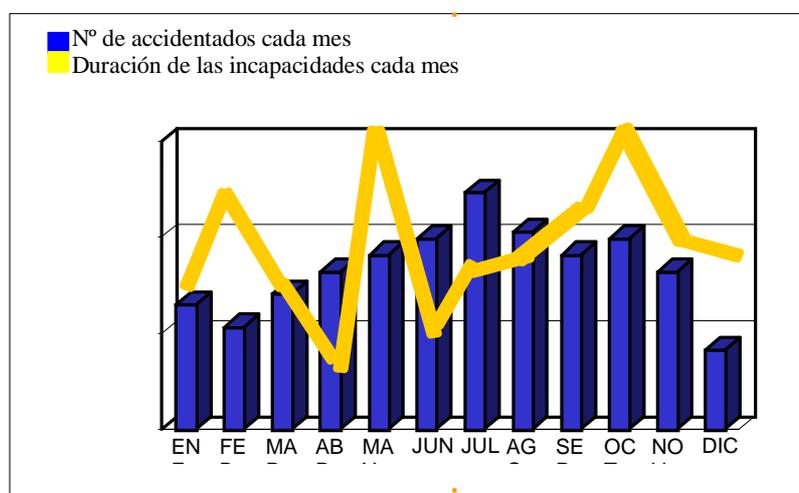
en 1988, se llegó a una enérgica conclusión: “en América la mayor fuerza de trabajo productiva (refiriéndose a la agricultura) está siendo sistemáticamente liquidada por una epidemia de enfermedad ocupacional, daño y muerte traumática, ¿pero conducen a una reducción del daño en el trabajo agrícola la participación en los programas educativos de salud y seguridad?”. Esta pregunta levanta una duda sobre el valor de los programas, actividades y la educación para la salud que se están empleando. Se ha identificado una brecha crítica en la literatura de educación en salud y seguridad.

No hay actualmente ninguna evidencia que demuestre que la educación en seguridad y salud, los programas o las actividades realizadas hayan conducido a una reducción relativamente estable de riesgo. Concluye el Informe con otro interrogante: “¿interiorizan realmente los agricultores y sus familias los conocimientos adquiridos, con respecto a la eliminación, reducción, o control de peligros físicos, para usarlos de una manera relativamente permanente y modifican los comportamientos de trabajo que pueden ocasionar daño?”.

Al analizar la duración media de las incapacidades cada mes se aprecia que cíclicamente (aproximadamente cada cuatro o cinco meses) aumenta la duración media. En mayo y octubre (principio y final de las

recoleciones) no es extraño el aumento de gravedad, aunque al aumentar el número de accidentes, el divisor es mayor y teniendo en cuenta que la proporción de accidentes graves siempre es menor que la de leves, el cociente no debería aumentar. Pero aparte de esto y como se comprueba en los resultados, aparece un tercer pico en Febrero que con el mismo número de accidentes que Enero, la duración media es muy superior. ¿Se podría achacar este tercer pico a las condiciones climáticas?. Una explicación, algo rebuscada, sería la de que muchas familias viven de completar las jornadas que obliga el PER (Plan de Empleo Rural), para poder cobrar el subsidio de desempleo de una forma continuada, ello se consigue en alguna ocasión aquejando dolencias con exploraciones negativas precisamente cuando se les acaba algún contrato, consiguiendo con ello algunos días de baja, que también les cuenta como jornales trabajados a efecto de completar los días que necesita. Esto no deja de ser una hipótesis que, de comprobarse algún día, explicaría esa duración media que sube y baja cíclicamente.

Como se puede observar, si se superponen las gráficas del número de accidentes que ocurre cada mes y la duración media en los mismos meses, no aparece ninguna relación.



Se observa que la única lesión que incide verdaderamente en la elevación de la duración media son las Fracturas. Estas han duplicado el periodo en baja a lo largo de los años del estudio, que no puede ser compensada por la duración de los Esguinces y las Lumbalgias, a pesar de sus más que aceptables resultados (13 y 9 días de duración media respectivamente).

Otro aspecto que justifica suficientemente la elevación de la duración media a lo largo de los años que se realiza este estudio, es que a partir de 1987, como ya se dijo, se comienzan a tratar los accidentes que ocurren en trabajadores autónomos. Éstos, al no percibir prestaciones económicas en los primeros días de baja, no declaran los accidentes leves.

Al no declararse los accidentes que tardan menos en curar, la duración media aumenta.

De mayor a menor gravedad, entendiendo como en el resto del estudio que ésta se define por los días que tarda el lesionado en curar, se aprecia que cuando se afecta el Cráneo, se produce una incapacidad media de casi 25 días, siguiéndole las lesiones en Pies con una duración media de baja de 22 días. Tras éstas, las lesiones que asientan en Cuello y Miembros superiores, con unos 20 días de baja.

Las lesiones en Tórax y Columna lumbar que tienen en su conjunto un comportamiento dentro de la media general, sin embargo, son las lesiones más graves (que tardaron más en curar). Esto es debido a que, como ya se ha comentado, allí asientan las hernias de disco y fracturas vertebrales que tienen los periodos de incapacidad más elevados. Estas lesiones graves se compensan, con relación a la duración media, con las lumbalgias y contusiones costales que son muy frecuentes y tardan pocos días en curar.

Se ha realizado un análisis de correlación multivariante, obteniéndose una correlación altamente significativa entre las variables:

Descripción de la lesión / Forma en que ocurrieron los accidentes

Forma en que ocurrieron los accidentes / Agente material causante

Parte del cuerpo lesionada / Forma en que ocurrieron los accidentes

Agente material causante / Parte del cuerpo lesionada

Agente material causante / Descripción de la lesión

Se considera que los resultados, no reflejados en ninguno de los estudios consultados, son novedosos. Es de esperar que las correlaciones obtenidas puedan utilizarse por Técnicos en Prevención de Riesgos Laborales a la hora de realizar las preceptivas “Evaluaciones de Riesgos” en este sector.

Uno de los objetivos del presente estudio era analizar los datos de las distintas las zonas geográficas, que en definitiva son prácticamente las zonas climáticas y, por tanto, condicionantes de las zonas agrícolas.

En el análisis de correlaciones realizado se aprecia que cada una de las zonas que se definieron presenta correlaciones significativas con:

Edad de los accidentados

Forma en que se produjeron los accidentes

Agentes materiales causantes de los accidentes

Descripción de las lesiones

A la vista de los datos y resultados presentados se pueden dirigir los esfuerzos preventivos en distintas líneas dependiendo de la zona geográfica. A partir de este estudio se sabe quiénes sufren los accidentes, cómo se producen los accidentes, qué agentes los producen y cuáles son las consecuencias en las distintas zonas de la provincia de Cáceres.

Los resultados presentados servirán de base a la primera fase de la planificación preventiva de riesgos laborales: Identificación de riesgos.

Se conocen las consecuencias de los accidentes de trabajo agrícolas en la provincia de Cáceres y la probabilidad de que ocurran, por tanto, se puede realizar la segunda fase: Estimación del riesgo.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) y su desarrollo reglamentario presenta un indudable sesgo, dirigiendo hacia los sectores de industria, construcción y servicios, la mayor parte de sus programas de actuación. El Sector Agrario sigue siendo un sector marginal en el que la legislación es aplicable más en aquellas actividades fronterizas con la industria y los servicios, que en las actividades propias de producción agrícola, ganadera y forestal.

Esa marginalidad, se agudiza por la presencia de dos colectivos de trabajadores agrarios: trabajadores autónomos, considerados por la Ley como empresarios (más de la mitad de los trabajadores agrícolas de la provincia de Cáceres), con todas las obligaciones que de este hecho se derivan, y otro colectivo de trabajadores por cuenta ajena.

De este modo al margen del aparatage normativo derivado de la LPRL y a la espera, previsiblemente larga, de Directivas Comunitarias que establezcan las normas referidas a los trabajos agrícolas, las propuestas de homologación en temas legislativos se refieren a que:

Las prescripciones recogidas en la LPRL y en el Reglamento de los Servicios de Prevención, sobre los objetivos de formación, información,

consulta y participación de los trabajadores, deben llevarse a la práctica potenciando el papel de los distintos agentes sociales y económicos relacionados con el sector, cumpliendo de esta forma, los requisitos normativos determinados en propia la Ley.

Si bien es cierto que el desconocimiento de la Ley no exime de su cumplimiento, es responsabilidad de los poderes públicos, en este caso el Ministerio de Trabajo y las Consejerías de la Comunidad Autónoma, aunar esfuerzos con el fin de favorecer que los agricultores y ganaderos conozcan su contenido y obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

Esta labor ha de tener en cuenta la estructura del empleo agrario, no puede ser igual la estrategia de información para con los agricultores y ganaderos autónomos que para los trabajadores por cuenta ajena, mientras los primeros se asimilan a la figura del empresario, los segundos se encuentran encuadrados junto con los trabajadores por cuenta ajena del resto de los sectores.

El trabajo familiar, los temporeros e inmigrantes, las relaciones laborales eventuales ligadas a determinadas tareas agrarias, etc., son procesos no contemplados en la normativa existente, pero que ya están causando problemas en la realidad cotidiana del mundo agrícola.

Surge la necesidad de sensibilizar a los colectivos afectados con todo lo relacionado con la prevención de riesgos. Sin dejar de primar las acciones de información y formación, es preciso advertir a los agricultores, fundamentalmente a los autónomos, de las consecuencias y responsabilidades que se derivan de esta normativa. Responsabilidad administrativa, civil y penal, en caso de existir siniestro, y de las consecuencias de no tener al día los oportunos procesos y Planes de Evaluación de Riesgos exigidos por la Ley.

En este sentido conviene señalar que los agricultores por cuenta propia deben elaborar, como cualquier otro empresario, Planes de Evaluación de Riesgos de sus explotaciones. Ahora bien, este requisito legal presenta para los agricultores dificultades de realización; personalmente no pueden realizarlas por la falta formación específica, y contratarlas con Servicios de Prevención Ajenos es complicado, ya que, además del coste económico, dichos Servicios no cuentan con personal técnico especializado para realizar esas tareas en este sector. Estos inconvenientes, difícilmente salvables, hacen más complicada la aplicación de la LPRL en el sector agrario y vuelven a plantear la necesidad de implicar a las organizaciones sociales y económicas en el desarrollo y puesta en práctica de la legislación sobre prevención de riesgos.

Para la consecución de este propósito conviene desarrollar la posibilidad que se plantea en el Reglamento de Servicios de Prevención – Real Decreto 39/1997 – sobre la creación de Servicios de Prevención Mancomunados. Este sistema parece adaptarse a las necesidades relacionadas con la prevención de riesgos en el sector agrario, facilitando la tarea de los agricultores y sobre todo abriendo un campo de actuación a las organizaciones profesionales agrarias, como entidades que conocen perfectamente las peculiaridades laborales del sector al que representan.

La Inspección de Trabajo debe asumir un papel de asesoramiento y consulta permanente que, unido a sus tareas de vigilancia y control de la normativa vigente, deje de ser considerada por parte de los agricultores, como por el resto de los trabajadores y sobre todo los empresarios, como una institución meramente coercitiva.

Como solución parcial se plantea, por un lado, la potenciación de la Fundación de Riesgos Laborales, contemplada en la Ley de Prevención, de manera que los planes de actuación y la asignación de recursos no olviden al sector agrario y faciliten los medios que no tienen; por otro lado, la potenciación de Servicios de Prevención Mancomunados para el sector agrario, con entidad comarcal, provincial o regional con el fin de que empresas agrícolas, agricultores autónomos y otros colectivos dedicados a

la actividad agraria, puedan facilitar y promover Mutualidades de Gestión y Asesorías que implementen la Ley y sus Reglamentos. No obstante los problemas de gestión derivados de la asunción de una actividad compleja, han de ser contemplados con rigor y detenimiento con el fin de realizar de manera efectiva los requisitos marcados por la normativa en vigor. La Administración puede asesorar y apoyar este tipo de iniciativas que se perfilan como una solución adecuada a la realidad y a las necesidades del sector. Las Organizaciones de Pequeños Agricultores deben aprovechar esta modalidad de aplicación de los requisitos legales y reglamentarios para presionar a las distintas administraciones con el fin de que ese asesoramiento técnico sea efectivo.

Cerrado el capítulo de lo legal, queda la realidad. Y esta es más difícil de modificar. La variedad de riesgos, las distintas estructuras y características de las poblaciones agrarias, los retos a los que se enfrenta la actividad agrícola, son sólo esbozos generales que difícilmente pueden verse resueltos por norma o adaptación de la legislación vigente.

El problema de las altas tasas de siniestralidad y la intención de que disminuyan, obligan a poner en práctica políticas a medio y largo plazo que tengan en cuenta las peculiaridades laborales del sector, las características geográficas y la diversidad de estructuras del empleo en la agricultura.

Si al desarrollo legislativo presente y futuro, y al proceso administrativo de transferencias, que han dotado de competencias en esta materia a las distintas Comunidades Autónomas (CCAA) no se añade una mayor implicación de los agricultores y de sus organizaciones representativas, la situación difícilmente puede cambiar.

La creación de Institutos Autónomos ofrece una mayor flexibilidad funcional al contar con representantes de los distintos departamentos administrativos implicados en la prevención de riesgos. El ejemplo más perfilado de este modelo organizativo es el Instituto Navarro de Salud Laboral.

De la misma forma, las Comisiones o Consejos de Seguridad y Salud Laboral, compuestas por técnicos de distintas Consejerías y representantes sociales de todos los sectores productivos, son los órganos asesores de la Administración para el diseño de políticas de prevención de riesgos.

En el sector agrario, estas comisiones presentan deficiencias que no están relacionadas con un modelo de estructura administrativa concreto, sino con el marcado carácter industrial y del sector servicios de la LPRL; el cual soslaya las características específicas de este sector y su escasa capacidad de presión en este tipo de Instituciones.

Otra cuestión relacionada con las actuaciones administrativas, tiene que ver con la programación de medidas tendentes a reducir la siniestralidad laboral por parte de los distintos estamentos de las Comunidades Autónomas.

La Administración establece sus actividades de divulgación, información, formación y asesoramiento sobre la base de programas concretos, que inciden más en aquellos sectores y actividades que presentan un mayor índice de siniestralidad; sin embargo, si se tiene en cuenta, como ya se ha dicho que los datos estadísticos no reflejan las cifras reales de siniestralidad, resulta que la asignación de recursos para la formación e información sobre riesgos en este sector siempre es menor que la que le correspondería por siniestralidad real.

De igual forma se considera fundamental para la labor de prevención, la investigación de todos los accidentes que se producen en el sector a efectos de determinar las causas y analizar las mismas, de forma que este análisis pueda ser utilizado en las actividades de formación.

En cuanto a las deficiencias estructurales de la Administración Autonómica para llevar a cabo las medidas programadas, éstas se ven agudizadas por las características del trabajo en las explotaciones agrarias. Los ritmos y horarios laborales, junto con las nuevas estrategias

establecidas por los distintos Servicios de Salud Laboral, dificultan la labor formativa destinada a los trabajadores agrarios.

Los procesos de formación, información y divulgación de las medidas preventivas se han de realizar de forma colectiva y no individual. Más aún, se estima como más conveniente la existencia de organizaciones de agricultores, que regulen y sean capaces de convocar y atraer el interés de los trabajadores agrarios hacia las actividades formativas.

Otro aspecto fundamental es el mantenimiento preventivo de la maquinaria agrícola, tractores fundamentalmente, que como se ha visto son la causa de accidentes de mayor gravedad. Hay varias Comunidades Autónomas que han optado por la puesta en marcha de Inspecciones Técnicas de Vehículos (ITV) móviles y adaptadas a los horarios de los agricultores. Navarra y Valencia son dos de las administraciones que han puesto en práctica la medida.

Las conclusiones de los Encuentros Nacionales sobre Seguridad e Higiene en Agricultura, celebrados en Madrid en noviembre de 1985, ya señalaban algunos de los aspectos que quince años después pueden volver a ser expresados como parte de las nuevas políticas preventivas. Concretamente se señalaba que “resulta imprescindible el aumento de información sobre riesgos y su prevención en la agricultura, contemplados

de forma “integral”, en todas las enseñanzas que tengan relación directa con el sector: capacitación, formación profesional, enseñanzas universitarias media y superior, etc. Igualmente se deben ampliar todos los programas de divulgación relativos a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales dirigidos a la población agraria. Los medios de comunicación social, en especial radio y televisión, pueden llevar al trabajador agrícola una inquietud preventiva, de la que ahora carece, mediante programas de información”.

Al iniciarse la década de los 90, se abre un nuevo proceso de transferencias que culmina en el año 1996. En la actualidad salvo Asturias y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, el resto de las Comunidades Autónomas ya tienen asumidas las competencias en materia de prevención de riesgos laborales.

Esta nueva estructura administrativa ha agudizado las diferencias en cuanto a las actuaciones e iniciativas encaminadas hacia la prevención de riesgos llevadas a cabo por parte de las distintas administraciones autonómicas. El panorama se complica por la entrada en vigor de toda la batería de leyes, normas y reglamentos derivados de la transposición de las Directivas Comunitarias en materia de riesgos laborales que aparecen

recogidas en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y normativa desarrollada posteriormente.

Divulgación, información y formación tienen un objetivo común: lograr que las pautas de prevención sean asumidas por los agricultores, sean autónomos o asalariados.

Siguiendo la filosofía de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la realización del diseño de un Plan de Actuación para la prevención de riesgos laborales, se percibe como un hecho positivo por varias razones:

- Presupone un análisis previo de la situación, con un estudio de los factores de riesgo e identificación de los peligros.
- Se realiza una intervención directa en los lugares de trabajo, lo que permite elaborar la preceptiva “Evaluación de Riesgos”.
- En función de las posibilidades (fundamentalmente coste económico), se priorizan las actuaciones.
- Por último, se implementa el sistema, mediante programas educativos adecuados a las características, tanto de la organización del trabajo, como de los propios trabajadores.

Otra razón que apoya el proceso, es el hecho de que el esfuerzo organizativo que subyace en todo Plan de Actuación bien elaborado, augura una mayor continuidad y coherencia de las acciones a realizar.

Por último, la existencia de un Plan implica, al menos de forma teórica, la existencia de una coordinación previa entre las distintas instancias administrativas implicadas en las políticas de prevención de riesgos.

En todo este proceso se ha de tener siempre presente que la población rural, es el sector con mayor índice de analfabetismo funcional, lo que tendrá que tenerse en cuenta a la hora de planificar las actividades formativas.

El Plan Gallego de Seguridad e Higiene en el Trabajo puede ser un ejemplo a seguir; en él se ha realizado un esfuerzo de reconocimiento de las características del sector agrario: el territorio, el clima, la orografía y topografía, la población activa, los factores tecnológicos y los resultados económicos que condicionan la situación del sector.

Una vez realizado el estudio previo que permite la contextualización, se han de definir los objetivos que se pretenden conseguir, basándose en las prioridades establecidas tras el estudio de las necesidades detectadas.

La planificación tiene que ser completa, abarcando también los aspectos legislativos de referencia, metodológicos, de investigación, de promoción y divulgación, información y formación, de asistencia y asesoramiento técnico; así como la evaluación del proceso, imprescindible para valorar los resultados que se van obteniendo a corto y medio plazo.

Los estudios de investigación de accidentes, como el presentado en esta tesis, son un método de análisis y un medio de recogida de datos imprescindible para favorecer el cambio de tendencia de la siniestralidad laboral, la vigilancia y control de los riesgos y, por último, la gestión de la prevención.

Este trabajo previo permite definir programas sectoriales para el sector agrario en los cuales la formación y los soportes para la información son esenciales.

En definitiva, no se trata tanto de publicar un Plan de Actuación para la prevención de riesgos, cuanto de desarrollar una labor previa que

sustente con coherencia dicho documento, que lo haga operativo y que implique a técnicos con preparación específica para su aplicación efectiva.

Resumiendo: el conocimiento de los riesgos de la actividad laboral en la agricultura y de las medidas aplicables para eliminarlos o aminorarlos constituye el primer paso para la puesta en práctica de cualquier política preventiva; las actuaciones diseñadas quedan encuadradas dentro de un Plan de Actuación, en el que se recogen, entre las principales actividades a desarrollar, la información y formación de los trabajadores.

La información sobre prevención dirigida al sector agrario debe de considerar previamente las características de las explotaciones; esta idea obliga al diseño de materiales específicos.

Además, la base para el diseño de una correcta campaña de información debe contener un análisis exhaustivo de los accidentes que se producen en el sector, de forma que el conocimiento de las causas que los provocan ayuden a evitar su reproducción.

Otra cuestión básica: los programas de información y formación deben tener en cuenta la realidad socio-laboral de los agricultores, deben partir de su conocimiento previo y de un desarrollo práctico y sobre el terreno de las características y riesgos específicos.

Tanto la información como la formación son más eficaces cuando se realizan de forma colectiva, sobre todo si el grupo al que se dirige la información está integrado en alguna organización de carácter social o económico.

En lo que se refiere a los soportes de la información se manifiesta la idoneidad en la utilización tanto de material impreso sencillo (trípticos y carteles), como de material audiovisual: videos y cortos divulgativos, para utilizarlos directamente o difundirlos a través de la televisión en horas en las que los agricultores pueden verlos.

La Diputación General de Aragón ha publicado dos manuales sobre “Procedimientos para la autoevaluación de Riesgos Laborales en Pequeñas Empresas”, con contenidos agrícolas y ganaderos. Estos manuales están dirigidos a pequeñas empresas de menos de seis trabajadores. No obstante conviene señalar que los manuales son difícilmente utilizables por parte de los agricultores y ganaderos autónomos, dado el volumen de requisitos y condiciones normativas a los que se ve obligado a responder en el procedimiento de autoevaluación.

La asunción de la prevención dentro de una forma de vida, como una auténtica cultura asumida e integrada en la vida laboral, es el sustrato básico para cualquier programa formativo que se implemente en el sector

agrario o en cualquier otro sector laboral, es la base fundamental para la obtención de resultados positivos.

Los agricultores demandan una mayor agilidad en los cursos de formación que se ofrecen, con menos horas lectivas, mayor contenido práctico, mejores medios técnicos y mayor implicación por parte de la Administración.

Han desaparecido los canales tradicionales a través de los cuales llegaba al sector tanto la información como la formación en prevención de riesgos (Cámaras Agrarias, Promoción Profesional Obrera –PPO-, Extensión Agraria), lo que ha generado un vacío que no ha sido cubierto totalmente, ni por la Administración, ni por los agentes económicos y sociales del sector.

Como paso previo para dotar de contenido los programas de formación es necesario, por un lado establecer criterios homogéneos en la elaboración de materiales didácticos y por otro, formar a los formadores. El empleo de nuevas tecnologías de transmisión de información se percibe como una de las medidas más innovadoras y ágiles que se pueden utilizar para este fin. En este sentido, el uso de Internet para actualizar información y formación sobre prevención es una de las medidas más fácilmente utilizables en la Administración Autonómica y entidades sociales implicadas

en materia de prevención de riesgos. Galicia, Cantabria y Valencia ya cuentan en sus páginas Web con información sobre la situación de la siniestralidad laboral en sus respectivos ámbitos territoriales.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), unido mediante enlaces con diversas instituciones Comunitarias, constituye un potente instrumento de difusión e información; así como otras entidades privadas, Fundaciones, Asesorías Técnicas, Mutuas, Empresas de Formación que también difunden sus programas de actuación, investigación y formación a través de la “web”.

En definitiva, la extensión, conexión y contenidos de estas páginas ofrecen un nuevo medio de difusión con un enorme futuro por su interactividad y eficacia en el logro de los objetivos propuestos: dar a conocer la información que sobre estas materias existe ya en distintas entidades interesadas en la prevención de riesgos y más específicamente en la prevención de riesgos en el sector agrario.

Parece claro que la formación en prevención de riesgos evitará que se reproduzcan los siniestros; sin embargo, se precisa de una labor previa de sensibilización, divulgación e información, entre agricultores y ganaderos, que anime la demanda de esta formación, considerada por todos los implicados como muy necesaria.

Esta tarea ha de hacerse extensiva a los entornos familiares de los agricultores, con especial atención a menores y mujeres del medio rural, sean o no ellas mismas agricultoras o ganaderas.

Por último, de las características de la población ocupada en el sector, surge la idea de potenciar la creación de “círculos de calidad” en seguridad y salud, puesto que nadie mejor que el propio trabajador conoce y puede prevenir los riesgos posibles asociados a su quehacer cotidiano.

Las actuaciones concretas serían:

- La realización de campañas de información y sensibilización sobre riesgos en el uso de la maquinaria, enfermedades derivadas del contacto con animales, uso de productos químicos. Estas campañas se podrían llevar a cabo con la colaboración de las Consejerías de Agricultura, Sanidad y Educación, así como con la colaboración de las organizaciones profesionales agrarias.
- Edición de folletos de divulgación que podrían contemplar, entre otros, los siguientes temas: Zoonosis transmisibles, Riesgo de manejo de tractores, Aplicaciones de productos fitosanitarios, Levantamiento de cargas, Condiciones de manejo y utilización de plaguicidas y fertilizantes. Estos folletos se podrían realizar en

colaboración con las Consejerías de Agricultura y de Sanidad o mediante acuerdos con otras Instituciones (Universidades, Colegios Profesionales, Organizaciones agrarias, Mutuas de Accidentes de Trabajo, etc.)

- Incluir módulos de seguridad y salud en los cursos de formación ocupacional y en los Módulos Formativos de Formación Profesional específica.
- Asesoramiento técnico y formación a técnicos y gerentes de cooperativas, representantes sindicales y agentes de extensión agraria.
- Inclusión en los planes de estudio de las Escuelas y Facultades Universitarias relacionadas con el sector, de créditos sobre temas de seguridad y salud laboral.
- Formación en patología profesional del personal sanitario de asistencia primaria.
- Fomentar y potenciar el establecimiento de convenios con las Universidades a fin de investigar nuevas técnicas para

prevención de riesgos (vibraciones, plaguicidas, maquinaria, diseño de explotaciones, etc.).

Conclusiones

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

PRIMERO. Las características propias del trabajo agrícola y las peculiaridades del entorno rural, configuran una especial problemática económica, social y laboral que, sumado a la actual situación de desempleo elevado, afecta a todo hecho vinculado con este tipo de trabajo: relaciones laborales, contratos, subsidios, accidentes de trabajo y consecuentes secuelas.

SEGUNDO. El número y tipología de los accidentes de trabajo agrícola en la provincia de Cáceres, está directamente relacionado con las particularidades de las distintas zonas que se han definido en la presente tesis, en función de la dedicación mayoritariamente agrícola o ganadera, del tipo de cultivo, del terreno, de la organización del trabajo y la producción.

TERCERO. A través de los años se aprecia un aumento de la gravedad de las lesiones producidas por accidentes agrícolas. Esto se traduce en un aumento de la duración media de las Incapacidades Temporales y en la aparición de un mayor número de lesiones de larga evolución.

CUARTO. Tras el presente estudio, los riesgos profesionales en la actividad agrícola son bien conocidos, coincidiendo los Resultados con la mayoría de los autores nacionales e internacionales consultados, apareciendo aspectos singulares propios de esta provincia.

QUINTO. A la vista de los Resultados presentados se sabe *quiénes* sufren los accidentes, *cómo* se producen los accidentes, *qué* agentes son los causantes y *cuáles* son las consecuencias, en las distintas zonas de la provincia de Cáceres. Partiendo de esta información es posible conocer los “riesgos” y la “probabilidad” de que éstos ocurran, disponiéndose de todos los datos para realizar la “estimación del riesgo” y poder diseñar una acción preventiva –“Evaluación de Riesgos”- contextualizada a la realidad agrícola y laboral de cada una de las zonas geográficas.

SEXTO. Existen serias dificultades para que en el sector agrario pueda realizarse la Planificación Preventiva que exige la Ley de Prevención de Riesgos Laborales ya que, al ser la mayoría de los trabajadores autónomos, son a la vez empresarios que carecen de formación específica para asumirla personalmente, siendo la contratación de Servicios de Prevención Ajenos costosa y dudosamente rentable. Como alternativa se plantea potenciar la creación de Servicios de Prevención Mancomunados que darían respuesta a las demandas preventivas de empresarios y trabajadores y abrirían un campo de actuación a las organizaciones profesionales agrarias, como entidades que conocen perfectamente las peculiaridades del sector al que representan.

SÉPTIMO. Los estudios de investigación de accidentes, como el presentado en esta tesis, son un medio de recogida, análisis y registro de información, imprescindibles para conseguir, a través de estrategias de intervención convenientemente planificadas y muy diversas, un cambio de tendencia en la siniestralidad laboral, en la vigilancia y control de riesgos y en la gestión de la prevención.

OCTAVO. Con este trabajo se ha pretendido desarrollar una labor previa que sustente, de coherencia y haga operativos Programas Zonales de Prevención, los cuales se consideran esenciales como soporte para, entre otras, actividades de información y formación, sobre riesgos profesionales en la agricultura y su prevención, destinadas al colectivo de trabajadores del sector agrario y en los que se garantice la implicación efectiva de técnicos con preparación específica.

Bibliografía

1. ABELLÁN J.: La producción agraria en 1992. La Agricultura y Ganadería Extremeñas en 1992. Caja de Ahorros de Badajoz: 25-44, 1993.
2. ACHART M.J.: Le confort du poste de conduire. Tracteurs et machines agricoles. 1, 5: 51- 54, 1975.
3. AKHUNDOV AA, et al: Agricultural injuries in viticulture and their prevention. Ortop Travmatol Protez. 1988 Sep; 9: 70-71.
4. 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
5. AL-SALEH IA: Pesticides: a review article. J Environ Pathol Toxicol Oncol 1994: 13(3):151-161
6. AL-SHATTI AKS, EL-DESOUKY M, ZAKI R, ABU AL-AZEM M, AL-LAGANI M: Health Care for Pesticide Applicators in a Locust Eradication Campaign in Kuwait (1988-1989). Environ Res 1997 Apr: 73(1/2):219-226

7. ALVAREZ D: Campañas de seguridad en los trabajos agrícolas . Hig. Seg. Trab. 60 : 5-13, 1 967.
8. ALVAREZ PASCUAL E.: Maquinaria para cosechar grano: Estudio de los riesgos Higiénicos y de Seguridad. Salud y Trabajo. 44: 47-56, 1984.
9. AMDREU L. y cols. : Valor de técnicas automatizadas en Intoxicaciones agudas y crónicas por organofosforados Libro de Actas del Congreso Extraordinario de Medicina del Trabajo: 593-594, 1982
10. AMES RG, BROWN SK, ROSENBERG J, JACKSON RJ: Health symptoms and occupational exposure to flea control products among California pet handlers. Am Ind Hyg Assoc J 1989 Sep: 50(9): 466-472
11. Anonymous: A 25-year-old farmer developed disorientation and collapsed after entering a manure pit on his dairy farm. Attempts at resuscitation were unsuccessful. What are the risks associated with this exposure and how can they be prevented?. J Occup E: 37(6):656-660

12. Anonymous: From the Centers for Disease Control and Prevention. Farm-tractor-related fatalities—Kentucky, 1994. JAMA 1995 Sep 27; 274(12):936-937

13. Anonymous: From the Centers for Disease Control and Prevention. Fatalities associated with large round hay bales—Minnesota, 1994-1996. JAMA. 1998 Mar 4; 279(9): 647-649.

14. Anonymous: A 25-year-old farmer developed disorientation and collapsed after entering a manure pit on his dairy farm. Attempts at resuscitation were unsuccessful. What are the risks associated with this exposure and how can they be prevented?. J Occup Environ Med. 1995 Jun; 37(6): 656-660.

15. Anonymous: Agricultural occupational and environmental health: policy strategies for the future—the scientific basis. Part III. Iowa City and Des Moines, Iowa, September 17-30, 1988. Proceedings. Am J Ind Med. 1990; 18(4): 363-526.

16. Anonymous: From the Centers for Disease Control and Prevention. Agricultural auger-related injuries and fatalities—Minnesota, 1992-1994. JAMA. 1995 Dec 13; 274(22): 1754-1755.

17. Anonymous: From the Centers for Disease Control and Prevention. Use of rollover protective structures—Iowa, Kentucky, New York, and Ohio, 1992-1997. JAMA. 1997 Oct 8; 278(14): 1144-1145.

18. Anonymous: Prevention of different types of traumatism in adults and adolescents. Feldsher Akush. 1988 May; 53(5): 44-56.

19. Anonymous: Safety programs of the Farm Safety Association in Ontario, Canada. Am J Ind Med. 1990; 18(4): 409-411.

20. ANSI: American National Standard Method of Recording Basic Facts Relating to the Nature Occurrence of work Injuries. ANSI Z-16: 2-62, 1962.

21. ARANDA E.: Mecanización agrícola. Riesgos derivados del factor humano y del factor técnico. Su prevención Med. Seg. Trab. 51 : 80-112, 1965.

22. BAER RD, PENZELL D: Research report: susto and pesticide poisoning among Florida farmworkers. Cult Med Psychiatry 1993 Sep: 17(3):321-327

23. 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.

24. BARTHELEMY J.: Cadres et cabines de tracteur agricole susceptibles d'éviter au conducteur d'être écrasé en cas de renversement de l'engin. Bulletin d'information du Centre National d'études et d'expérimentation de machinisme agricole, 1989.

25. BARTOLOME LARRACOECHEA L.: Modelos teóricos aplicables a la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales. Salud y Trabajo. 46. 4055, 1984.

26. BEAUMONT JJ, et al; Mortality in agricultural workers after compensation claims for respiratory disease, pesticide illness, and injury. J Occup Environ Med, 1995 Feb.

27. BENNET A. E. y cols. : Desarrollo actual de la Seguridad y Salud en el trabajo en la Comunidad Europea Mapfre Seguridad. 29 : 3-12, 1 988.

28. BETZ P, EISENMENGER W: Death at the work site. Versicherungsmedizin 1996 Feb; 1: 48(1): 2-4

29. BLANC PD, OLSON KR: Occupationally related illness reported to a regional poison control center. Am J Public Health 1986 Nov: 76(11):1303-1307

30. BLANC PD, REMPEL D, MAIZLISH N, HIATT P, OLSON KR: Occupational illness: case detection by poison control surveillance. Ann Intern Med 1989 Aug 1: 111(3):238-244

31. BOE: Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE, 10/11/97.

32. BOE: RD 1215/1997 de 18 de julio sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo. BOE, 7/8/97.

33. BOE: RD 1561/1995 de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo. BOE, 26/11/95.

34. BOE: RD 39/1997 de 17 de enero, de los Servicios de Prevención. BOE, 31/1/97.

35. BOE: RD 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE, 23/4/97.

36. BOE: RD 486/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE, 23/4/97.

37. BOE: RD 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE, 23/4/97.

38. BOE: RD 488/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. BOE, 23/4/97.

39. BOE: RD 664/1997 de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE, 24/5/97.

40. BOE: RD 665/1997 de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos durante el trabajo. BOE, 24/5/97.

41. BOE: RD 773/1997 de 30 de mayo sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual. BOE, 12/6/97.

42. BOGLIOLI LR, TAFF ML: Deaths at the workplace. Accidents or homicides?. *Am J Forensic Med Pathol* 1990 Mar: 11(1):66-70
43. BOHNEN NI, KURLAND LT: Brain tumor and exposure to pesticides in humans: a review of the epidemiologic data. *J Neurol Sci* 1995 Oct: 132(2):110-121
44. BRATZKE H, ALBERS C: Drugs and occupational accident. *Versicherungsmedizin* 1996 Feb 1: 48(1):4-6
45. BREWSTER MA, HULKA BS, LAVY TL: Biomarkers of pesticide exposure. *Rev Environ Contam Toxicol* 1992: 128:17-42
46. BRISON RJ, PICKETT W: Fatal farm injuries in Ontario, 1984 through 1992. *Can J Public Health* 1995 Jul: 86(4):246-248
47. BROUWER DH, BROUWER R, DE MIK G, MAAS CL, VAN HEMMEN JJ: Pesticides in the cultivation of carnations in greenhouses: Part I—Exposure and concomitant health risk. *Am Ind Hyg Assoc J* 1992 Sep: 53(9):575-581
48. 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.

49. BROWN SK, AMES RG, MENGLE DC: Occupational illnesses from cholinesterase-inhibiting pesticides among agricultural applicators in California, 1982-1985. Arch Environ Health 1989 Jan: 44(1):34-39

50. BROWN VK: Predictive acute toxicity tests with pesticides. Acta Pharmacol Toxicol (Copenh) 1983: 52 Suppl 2:247-262

51. BRZESKI Z: Acute poisonings with dipyridil herbicides. Przegl Lek 1997: 54(10):765-767

52. BUCKLEY JD, ROBISON LL, SWOTINSKY R, GARABRANT DH, LEBEAU M, MANCHESTER P, NESBIT ME, ODOM L, PETERS JM, WOODS WG, ET AL: Occupational exposures of parents of children with acute nonlymphocytic leukemia: a report from the Childrens Cancer Study Group. C: 49(14):4030-4037

53. CABANAS ESPEJO M.A., GIL RIBES J.: Vibraciones en los tractores y su influencia en el confort sobre la capacidad de trabajo y salud de sus conductores. Salud y Trabajo. 44. 57-69, 1984.

54. CALVER A.: Aspects of health and safety in British Agriculture. VI Congreso Internacional de Agricultura Británica: 21-27, 1975.

55. CALLE HERNANDEZ M.: El concepto de Empresario Agrícola. La Responsabilidad Empresarial de Accidentes de Trabajo en Agricultura. Tesina de licenciatura.127-139, 1987.

56. CARBONELL E, VALBUENA A, XAMENA N, CREUS A, MARCOS R: Temporary variations in chromosomal aberrations in a group of agricultural workers exposed to pesticides. Mutat Res 1995: Oct : 344(3-4):127-134

57. CARTER A. O.: Farming and occupational health. Occupational Health in Ontario. 7/1: 19-37, 1980.

58. CIULLA TA, et al.: Severe penetrating eye trauma caused by fish pick accidents. Retina. 1996; 16(3): 219-221.

59. COLEMAN AM, SMITH A, WATSON L: Occupational carbamate pesticide intoxication in three farm workers. Implications and significance for occupational health in Jamaica. West Indian Med J 1990 Jun: 39(2):109-113

60. COLETO JM, ROZAS MA, BARTOLOMÉ T: La sequía en Extremadura. Su incidencia en 1994. La Agricultura y Ganadería Extremeñas en 1994. Caja de Ahorros de Badajoz: 53-64, 1995.

61. CONWAY GA, et al.: Preventing deaths in Alaska's fishing industry. Public Health Rep. 1995 Nov; 110(6): 700.
62. COOKE CT, CADDEN GA, MARGOLIUS KA: Death by hanging in Western Australia. Pathology 1995 Jul; 27(3):268-272
63. COPELAND AR: Deaths in custody revisited. Am J Forensic Med Pathol 1984 Jun; 5(2):121-124
64. CORDES DH, et al.: Health hazards of farming. Am Fam Physician. 1988 Oct; 38(4): 233-244.
65. COYE MJ, LOWE JA, MADDY KT: Biological monitoring of agricultural workers exposed to pesticides: I. Cholinesterase activity determinations. J Occup Med 1986 Aug; 28(8):619-627
66. CRANDALL CS, FULLERTON L, OLSON L, SKLAR DP, ZUMWALT R: Farm-related injury mortality in New Mexico, 1980-91. Accid Anal Prev 1997 Mar; 29(2):257-261
67. CRUCIANI F, et al.: Work-related accidents of ophthalmologic interest in Italy during 1986-1991. Ophthalmologica. 1997; 211(4): 251-255.

68. CHAN TY, CRITCHLEY JA, CHAN AY: An estimate of the incidence of pesticide poisoning in Hong Kong. *Vet Hum Toxicol* 1996 Oct: 38(5):362-364
69. CHAN TY, CRITCHLEY JA: Hospitalizations due to acute pesticide poisoning in Hong Kong. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1993 Dec: 24(4):769-771
70. CHAO TC, et al.: Ammonia gassing deaths—a report on two cases. *Singapore Med J.* 1996 Apr; 37(2): 147-149. Review.
71. CHAPMAN LJ, et al: Agricultural safety efforts by county health departments in Wisconsin. *Public Health Rep*, 1996 Sep-Oct.
72. 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
73. CHESTER G: Evaluation of agricultural worker exposure to, and absorption of, pesticides. *Ann Occup Hyg* 1993 Oct: 37 (5): 509-523
74. CHUGH SN, et al: Disseminated intravascular coagulation. *J Assoc Physicians India.* 1989 Oct; 37(10): 654-657.

75. DAVIES JE, et al.: Surveillance of occupational, accidental, and incidental exposure to organophosphate pesticides using urine alkyl phosphate and phenolic metabolite measurements. Ann N Y Acad Sci. 1997 Dec 26; 837: 257-268.

76. DAVIES JE, FREED VH, ENOS HF, DUNCAN RC, BARQUET A: Reduction of pesticide exposure with protective clothing for applicators and mixers. J Occup Med 1982 Jun; 24(6):464-468

77. DAVIES JE: Neurotoxic concerns of human pesticide exposures. Am J Ind Med 1990; 18(3):327-331

78. DE KORT WL, SANGSTER B: Acute intoxications during work. Vet Hum Toxicol 1988 Feb; 30(1):9-11

79. DE LA IGLESIA HUERTA A.: Adaptación cardiovascular al trabajo. Salud y Trabajo. 47: 36-43, 1985.

80. DE SANTIS F, et al.: Fourth-degree burn induced thrombosis of the femoral artery and vein. Eur J Vasc Endovasc Surg. 1996 Apr; 11(3): 378-380.

81. DEWAR DM; Farm health and safety issues: do men and women differ in their perceptions?. AAOHN J, 1996 Aug.

82. DISCHER D. et al: Pilot study for development of an occupational disease surveillance method. Washington. MIOSH, 1975.
83. DO PICO GA: Lung (agricultural/rural). Otolaryngol Head Neck Surg. 1996 Feb; 114(2): 212-216.
84. DOYLE Y, et al: The spectrum of farming accidents seen in Irish general practice: a one-year survey. Fam Pract. 1989 Mar; 6(1): 38-41.
85. DUNN KA, RUNYAN CW: Deaths at work among children and adolescents. Am J Dis Child 1993 Oct: 147(10):1044-1047
86. EDMISTON S, MADDY KT: Summary of illnesses and injuries reported in California by physicians in 1986 as potentially related to pesticides .Vet Hum Toxicol 1987 Oct: 29(5):391-397
87. EEC : Directiva del Consejo de 12 junio 1989 relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo (Directiva Marco). Journal Officiel des Communautés Européennes 89/391/CEE.
88. EEC : Directiva del Consejo de 19 octubre 1992 relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o

en periodo de lactancia. Journal Officiel des Communautés Européennes 92/85/CEE.

89. EEC : Directiva del Consejo de 22 junio 1994 relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo. Journal Officiel des Communautés Européennes 94/33/CEE.

90. EEC : Directiva del Consejo de 23 noviembre 1993 relativa a determinados aspectos de la ordenación del tiempo de trabajo. Journal Officiel des Communautés Européennes 93/104/CEE.

91. EEC : Directiva del Consejo de 24 junio 1992 relativa a las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y de salud en el trabajo. Journal Officiel des Communautés Européennes 95/58/CEE.

92. EEC : Directiva del Consejo de 25 junio 1991 por la que se completan las medidas tendentes a promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores con una relación laboral de duración determinada o de empresas de trabajo temporal. Journal Officiel des Communautés Européennes 91/383/CEE.

93. EEC : Directiva del Consejo de 26 noviembre 1990 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la

exposición a agentes biológicos durante el trabajo. Journal Officiel des Communautés Européennes 90/679/CEE y sucesivas modificaciones: 93/88/CEE y 95/30/CE.

94. EEC : Directiva del Consejo de 28 junio 1990 relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos durante el trabajo. Journal Officiel des Communautés Européennes 90/394/CEE y modificación 97/42/CEE.

95. EEC : Directiva del Consejo de 29 mayo 1990 referente a las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. Journal Officiel des Communautés Européennes 90/270/CEE.

96. EEC : Directiva del Consejo de 29 mayo 1990 sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Journal Officiel des Communautés Européennes 90/269/CEE.

97. EEC : Directiva del Consejo de 30 noviembre 1989 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Journal Officiel des Communautés Européennes 89/654/CEE.

98. EEC : Directiva del Consejo de 30 noviembre 1989 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual. Journal Officiel des Communautés Européennes 89/656/CEE.

99. EEC : Directiva del Consejo de 30 noviembre 1989 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de los equipos de trabajo. Journal Officiel des Communautés Européennes 89/655/CEE y modificación 95/63/CE.

100. EEC : Directive du Conseil du 26 mai 1986 concernant le rapprochement des législations des Etats membres aux prises de force et a leur protection des tracteurs agricoles et forestiers roues. Journal Officiel des Communautés Européennes 29/L1 86, 1986.

101. EEC: Directiva del Consejo de 26 mayo 1986, relativa a dispositivos de protección montados atrás, en caso de vuelco de los tractores agrícolas y forestales de ruedas. Journal officiel des communautés Européennes.29/L1 86 : 26-63, 1986.

102. EHLERS JK, CONNON C, THEMANN CL, MYERS JR, BALLARD T: Health and safety hazards associated with farming. AAOHN J 1993 Sep: 41(9):414-421

103. EKSTROM G, HEMMING H, PALMBORG M: Swedish pesticide risk reduction 1981-1995: food residues, health hazard, and reported poisonings. Rev Environ Contam Toxicol 1996: 147:119-147

104. EMANUEL DA, et al: Occupational health services for farmers. Am J Ind Med. 1990; 18(2): 149-162.

105. EMANUEL DA: A case for medical, environmental, and safety screening. Am J Ind Med. 1990; 18(4): 413-419.

106. ERLICH SM, DRISCOLL TR, HARRISON JE, FROMMER MS: Work-related agricultural fatalities in Australia, 1982-1984. Scand J Work Environ Health 1993 Jun: 19(3): 162-167

107. ESCUER IBARS F.: Análisis estadístico de accidentes laborales en el sector agrario. Med. Seg. Trab. 82 : 24-28, 1973.

108. ESPARRAGO 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.

109. FEAR NT, ROMAN E, REEVES G, PANNETT B: Childhood cancer and paternal employment in agriculture: the role of pesticides. Br J Cancer 1998 Mar: 77(5):825-829

110. FERGUSON JA, SELLAR C, MCGUIGAN MA: Predictors of pesticide poisoning. Can J Public Health 1991 May: 82(3):157-161

111. FERGUSON KJ, et al; Intervention research in agriculture: examples from the swine confinement and respiratory health project. Am J Ind Med, 1996 Apr.

112. FERNANDEZ CONRADI L., FERNANDEZ GRANDA A. : La Medicina del Trabajo. Repercusiones del ingreso de España en la CEE Mapfre Seguridad. 20 : 11-14, 1985

113. FERNANDEZ SUAREZ S.: La investigación de los accidentes de trabajo como técnica de seguridad . Curso de Introducción a la Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo. AEXMST : 40-59, 1983.

114. FERNANDO R: Pesticide poisoning in the Asia-Pacific Region and the role of a regional information network. *J Toxicol Clin Toxicol* 1995: 33(6):677-682

115. FERRER A, CABRAL R: Recent epidemics of poisoning by pesticides. *Toxicol Lett* 1995 Dec: 82-83:55-63

116. FISHBEIN L., SALTER A.: The relation between truck and tractor driving and disorders of the spine. *Industrial Med. Surgery*. 19 : 144-145, 1959.

117. FLOCKHARTI R., CASILDA J. E. : Relationship of acylation of membrane esterase and proteins to the teratogenic action of organophosphorus insecticides and eserine in protecting against limb deformities . *Biochem.Pharmacol.* 32/19. 2881-2890, 1980.

118. FRAGAR L: Agricultural health and safety in Australia. *Aust J Rural Health*. 1996 Aug; 4(3): 200-206.

119. FRAGAR LJ: Down on the farm: health and safety in Australian agriculture. *Med J Aust* 1996 Jul 15: 165(2):69-70

120. 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.

121. FRANCO G: Work and health: work-related disease. G Ital Med Lav 1986 Jan: 8(1):27-35

122. FUCCI P, et al.: Safety assurance for occupational tumors in agriculture. G Ital Med Lav Ergon. 1997 Jan; 19(1): 6-9.

123. FUENTENEbro DE DIEGO F.: Bases Psíquicas de la Psicopatología del trabajo. Libro de Actas del Congreso Extraordinario de Med. del Trabajo : 66-67, 1982.

124. 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. I : 399-405, 1985.

125. FUORTES LJ, et al: 1983 occupational injury hospital admissions in Iowa: a comparison of the agricultural and non-agricultural sectors. Am J Ind Med. 1990; 18(2): 211-222.

126. GADON M: Pesticide poisonings in the lawn care and tree service industries. A review of cases in the New York State Pesticide Poisoning Registry. J Occup Environ Med 1996 Aug: 38(8):794-799

127. GARCIA AM: Occupational exposure to pesticides and congenital malformations: a review of mechanisms, methods, and results. Am J Ind Med 1998 Mar: 33(3):232-240

128. 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

129. GAY J, et al.: Iowa Agricultural Health and Safety Service Project. Am J Ind Med. 1990; 18(4): 385-389.

130. GERBERICH SG, ROBERTSON LS, GIBSON RW, RENIER C: An epidemiological study of roadway fatalities related to farm vehicles: United States, 1988 to 1993. J Occup Environ Med 1996 Nov: 38(11):1135-1140

131. GISBERT CALABUIG J. A.: Clasificación médico legal de las lesiones. Medicina Legal y Toxicología. Ed. Labor: 380-381, 1979.

132. GNYP L, LEWANDOWSKA-STANEK H: The analysis of organophosphates poisoning cases treated at the centre for acute poisonings in Lublin Provincial hospital in 1994-1996. *Przegl Lek* 1997; 54(10):734-736

133. GOERTZEN J: Farm-related injuries taken seriously. *Can Fam Physician* 1995 Oct; 41:1670

134. GÓMEZ-HORTIGÜELA AMILLO J: La seguridad y la salud en el trabajo desde la perspectiva de la Ley Prevención de Riesgos Laborales. *Rev Esp Salud Publica*, 1996 Jul - el Ago, 70:4, 385-92

135. GOONETILLEKE G : Winnowing-fan injuries in Polonnaruwa. *Ceylon Med J*. 1988 Sep; 33(3): 118-120.

136. GORCHAKOV LG, et al: Social hygiene aspects consequent to occupational accidents in the dairy industry. *Sante Publique (Bucur)*. 1989 Oct; 32(4): 347-353.

137. GORDON S, et al.: Reduction of exposure to laboratory animal allergens in the workplace. *Clin Exp Allergy*. 1997 Jul; 27(7): 744-751.

138. GORSCHER TS, et al: Mutilating corn-picker injuries of the hand. *J Hand Surg [Am]*. 1988 May; 13(3): 423-427.
139. GRAW M, HAFFNER HT, BESSERER K: Fatalities in drug dependent patients: suicide or accident? *Versicherungsmedizin* 1989 Nov 1: 41(6):188-191
140. GRIESHOP JI, et al: Agricultural pesticide accidents and prevention in Ecuador. *Accid Anal Prev*. 1989 Aug; 21(4): 394-398.
141. GRIMSMO A, et al.: Medically treated injuries in Surnadal 1990-91. Incidence, risk, alcohol and other contributory conditions. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 1995 Aug 30; 115(20): 2546-2551.
142. GUERRA Y GOMEZ E., RODRIGUEZ MARTINEZ D.: Bases sociales de la Psicopatología del Trabajo. Libro de Actas del Congreso Extraordinario de Medicina del Trabajo: 67-73, 1982.
143. GUIDOTTI TL, YOSHIDA K, CLOUGH V: Personal exposure to pesticide among workers engaged in pesticide container recycling operations. *Am Ind Hyg Assoc J* 1994 Dec: 55(12):1154-1163
144. GUNDERSON P, et al: Injury surveillance in agriculture. *Am J Ind Med*. 1990; 18(2): 169-178. Review.

145. GUPTA RC, DAVE SK, SHAH MP, KASHYAP SK: A monitoring study of workers handling pesticides in warehouses and godowns. J Environ Sci Health [B] 1979: 14(4):405-416

146. GURUNATHAN S, ROBSON M, FREEMAN N, BUCKLEY B, ROY A, MEYER R.: Accumulation of Chlorpyrifos on Residential Surfaces and Toys Accessible to Children. Environ Health Perspect 1998 Jan: 106(1):9-16:

147. GUTIERREZ MARCO A. IZQUIERDO FERNANDEZ S.: Campaña de prevención en la recolección de la aceituna. Mapfre seguridad. 16 : 43-47, 1984.

148. HANSEN JU: Accidents affecting potato harvesters. Ugeskr Laeger 1993 Sep 27: 155(39):3131-3132

149. HARTLING L, et al.: Non-tractor, agricultural machinery injuries in Ontario. Can J Public Health. 1997 Jan; 88(1): 32-35.

150. HASSETT PD, KELLEHER CC: The epidemiology of occupational penetrating eye injuries in Ireland. Occup Med (Oxf) 1994 Sep: 44(4):209-211

151. HAUSEL M, et al: Analysis of accidents in children in school, apprenticeship and agriculture. *Unfallchirurgie*. 1989 Dec; 15(6): 269-272.
152. 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
153. HE F, WANG S, LIU L, CHEN S, ZHANG Z, SUN J: Clinical manifestations and diagnosis of acute pyrethroid poisoning. *Arch Toxicol* 1989; 63(1):54-58
154. HENRY TK: Pesticide exposure seen in primary care:. *Nurse Pract Forum* 1995 Jun;6(2):90-98
155. HOFSTEE AW: Acute poisoning in animals in The netherlands in the period 1985-1988. *Tijdschr Diergeneeskd* 1989 Nov 15: 114(22):1154-1158
156. HOGLUND S: Farmers' health and safety programs in Sweden. *Am J Ind Med*. 1990; 18(4): 371-378.
157. HOGLUND S: Farmers' occupational health care-worldwide. *Am J Ind Med*. 1990; 18(4): 365-370.

158. HUSMAN K, et al.: Farmer's occupational health program in Finland, 1979-1988: from research to practice. *Am J Ind Med.* 1990; 18(4): 379-384.

159. HUUSKO R, HIRVONEN J: The problem of determining the manner of death as suicide or accident in borderline cases. *Z Rechtsmed* 1988; 100(2-3):207-213

160. HYLAND-MCGUIRE P: Farm accidents involving power take-off devices. *J Accid Emerg Med* 1994 Jun; 11(2):121-124

161. INGELMO MARTIN J., MOYANO ACOSTA R.M.: Pesticidas: Revisión Toxicológica de los compuestos organofosforados. *Salud y Trabajo*, 52: 20-36, 1985.

162. 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.

163. IORIZZO L, BIANCHI A, GAMBERINI G, RUBINO A: Assessment of human exposure to pesticides in greenhouses and effectiveness of personal protective devices. *Arh Hig Rada Toksikol* 1996 Mar; 47(1):25-33

164. JANSSEN W, MIYAISHI S, KOOPS E, HILDEBRAND E, PUSCHEL K: Gunshot fatalities in connection with hunting and hunting rifles—causes, prevention and expert evaluation. Arch Kriminol 1996 Jan: 197(1-2):1-15

165. JANSSON B, et al: Evaluation of a system for injury surveillance in Swedish emergency care. Scand J Soc Med. 1989; 17(1): 7-11.

166. JARACZEWSKA W, KOTWICA M, JAROSZ A, KOLACINSKI Z: Telephone toxicological information service on pesticide poisonings. Przegl Lek 1997: 54(10):731-733

167. JARVISALO J, TOSSAVAINEN A: Exposure to neurotoxic agents in Finnish working environments. Trends and assessment of exposure. Acta Neurol Scand Suppl 1982: 92:37-45

168. JEANMONOD R, FRYC O: Toxicomania: death beyond risk. Analysis of cause-of-death in drug addicts. Schweiz Med Wochenschr 1990 Nov 3: 120(44):1643-1648

169. JENSEN O, et al.: Occupational accidents in the fishing industry. A survey of fishing-related accidents treated at the Bornholm

Central Hospital in Ronne as well as in general practice 1987-1990. Ugeskr Laeger. 1995 Apr 10; 157(15): 2146-2149.

170. JENSEN OC: Health hazards while fishing in heavy weather. Occup Environ Med. 1997 Feb; 54(2): 141.

171. JEYARATNAM J: Acute pesticide poisoning: a major global health problem. World Health Stat Q 1990: 43(3):139-144

172. JONES B, et al.: Reporting occupational illnesses and injuries in North Carolina. An update for physicians. N C Med J. 1997 Sep; 58(5): 350-353.

173. KAMENCZAK A, JASINSKA-KOLAWA K, TARGOSZ D, SZKOLNICKA B, SANCEWICZ-PACH K: Acute pesticides poisoning in the Krakow Department of Clinical Toxicology in 1986-1995. Przegl Lek 1997: 54(10):671-676

174. KEDZIERSKI A: Psychological effects of chronic exposure to organophosphate pesticides—review of the literature. Med Pr 1990: 41(2):92-94

175. KEIFER M, MCCONNELL R, PACHECO AF, DANIEL W: Estimating underreported pesticide poisonings in Nicaragua. *Am J Ind Med* 1996 Aug; 30(2):195-201

176. KELSEY TW, DENNIS JW, JENKINS PL: Dairy barns and roll-over protection on farm tractors: work environment impacts on the adoption of roll-over protective structures. *Am J Ind Med* 1994 Apr; 25(4):589-592

177. KELSEY TW: The agrarian myth and policy responses to farm safety. *Am J Public Health* 1994 Jul; 84(7):1171-1177

178. KELLEY H: Farm-related injury fatalities in Oklahoma, 1987-1991. *J Okla State Med Assoc* 1994 Mar; 87(3):112-115

179. KENT P, et al.: Traction injuries to the brachial artery caused by power take-off mechanisms. *Injury*. 1988 Jul; 19(4): 289-291.

180. KIDD P, SCHARF T, VEAZIE M: Linking stress and injury in the farming environment: a secondary analysis of qualitative data. *Health Educ Q* 1996 May; 23(2):224-237

181. KISHI R, KATAKURA Y, YUASA J, MIYAKE H: Association of parents' occupational exposure to cancer in children. A case-control study of acute lymphoblastic leukemia. *Sangyo Igaku* 1993 Nov; 35(6):515-529

182. KISNER SM, et al.: Occupational fatalities among older workers in the United States: 1980-1991. J Occup Environ Med. 1997 Aug; 39(8): 715-721.

183. KJELLSTROM T, et al: The role of environmental and occupational hazards in the adult health transition. World Health Stat Q. 1990; 43(3): 188-196.

184. KLEIBER M, VOSS H: Accidental coincidence in cause of death? Versicherungsmedizin 1996 Feb 1: 48(1): 8-10

185. KLYS M, PACH J, GROSZEK B: Pesticides poisonings in clinical and medicolegal aspect. Przegl Lek 1997: 54(10):723-730

186. KNOBLAUCH A, et al.: Accidents related to manure in eastern Switzerland: an epidemiological study. Occup Environ Med. 1996 Sep; 53(9): 577-582.

187. KODA S, NAKAGIRI S, TOYOTA M, YASUDA N, FUJIMURA T: Improving workplace environments and working conditions at worksites providing school lunch service in Japan. J Hum Ergol (Tokyo), 1995 Jun, 24:1, 93-101

188. KOH KB, et al.: A freak accidental injury to the spinal cord. Med J Malaysia. 1988 Sep; 43(3): 246-249.
189. KOTWICA M, CZERCZAK S, ROGACZEWSKA A: The pattern of acute poisonings with pesticides in Poland during the periods 1989-1990 and 1994-1995. Przegl Lek 1997: 54(10):689-692
190. KRAUSJESS P. and col. : Epidemiologic etudy of fitological effecte in usual and voluntary true workers from organophosphates pesticides residues at reentry. J.Toxicol. Environ Health. 8: 169-184, 1981.
191. KRIEGER RI, ROSS JH, THONGSINTHUSAK T: Assessing human exposures to pesticides. Rev Environ Contam Toxicol 1992: 128:1-15
192. KRIEGER RI: Pesticide exposure assessment. Toxicol Lett 1995 Dec: 82-83:65-72
193. KRINGSHOLM B, VOIGT J, DALGAARD JB, SIMONSEN J: Deaths among narcotic addicts in Denmark in 1978 and 1979. Forensic Sci Int 1981 Jul: 18(1):19-30

194. KUBO S, DANKWARTH G, PUSCHEL K: Blood alcohol concentrations of sudden unexpected deaths and non natural Deaths. *Forensic Sci Int* 1991 Dec: 52(1):77-84

195. KUWASHIMA A, et al.: National survey on accidental low back pain in workplace. *Ind Health*. 1997 Apr; 35(2): 187-193.

196. LAMMINPAA A, RIIHIMAKI V: Pesticide-related incidents treated in Finnish hospitals—a review of cases registered over a 5-year period. *Hum Exp Toxicol* 1992 Nov: 1(6):473-479

197. LATA S, JANISZEWSKI J, MADEJ T: Accidental oral poisoning with carbamate in a 26-year-old patient. *Przegl Lek* 1997; 54(10):753-755

198. LAVY TL, MATTICE JD, MASSEY JH, SKULMAN BW: Measurements of year-long exposure to tree nursery workers using multiple pesticides. *Arch Environ Contam Toxicol* 1993 Feb: 24(2):123-144

199. 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

200. LAYDE PM, STUELAND DT, NORDSTROM DL:
Representativeness of trauma center registries for farm injury surveillance.
Accid Anal Prev 1996 Sep; 28(5):581-586

201. LAYDE PM: Beyond surveillance: methodologic
considerations in analytic studies of agricultural injuries. Am J Ind Med.
1990; 18(2): 193-200.

202. LAYNE LA, et al.: A descriptive analysis of nonfatal
occupational injuries to older workers, using a national probability sample of
hospital emergency departments. J Occup Environ Med. 1997 Sep; 39(9):
855-865.

203. LE MEUR M.: Problemes médicaux asociaux pareis par les
entreprises de travail temporaire . Medicine et techniques medicales : 88-
115, 1974.

204. LEE HS: Acute pancreatitis and organophosphate poisoning—
a case report and review. Singapore Med J. 1989 Dec; 30(6): 599-601.

205. LEIRA HL, et al.: Operator safety during injection vaccination
of fish. Dev Biol Stand. 1997; 90: 383-387.

206. LESSENGER JE, ESTOCK MD, YOUNGLOVE T: An analysis of 190 cases of suspected pesticide illness. J Am Board Fam Pract 1995 Jul: 8(4):278-282

207. LEVERIDGE YR: Pesticide poisoning in Costa Rica during 1996. Vet Hum Toxicol 1998 Feb: 40(1):42-44

208. LEVINE RS, DOULL J: Global estimates of acute pesticide morbidity and mortality. Rev Environ Contam Toxicol 1992: 129:29-50

209. LIGNITZ E, LIGNITZ G, PUSCHEL K: Lung embolism as the cause of death in legal medicine. Versicherungsmedizin 1995 Dec 1; 47(6):203-207

210. LILLENG P, MORILD I: Suicide among alcoholics. Nord Med 1994: 109(1):32-33

211. LINARES V. M. : Labor de nuestro Instituto en la prevención de los riesgos profesionales agrícolas . Med. Seg. Trab. 42 : 82-96, 1 963.

212. LITOVITZ T, ODERDA G, WHITE JD, SHERIDAN MJ: Occupational and environmental exposures reported to poison centers. Am J Public Health 1993 May: 83(5):739-743

213. LOCKEMANN U, HEINEMANN A, WISCHHUSEN F, EWERWAHN J, PUSCHEL K: Frequently misinterpreted: blood alcohol concentrations in (sudden) natural and unnatural death. *Versicherungsmedizin* 1995 Feb 1: 47(1):15-17

214. LOEWENHERZ C, FENSKE RA, SIMCOX NJ, BELLAMY G, KALMAN D: Biological Monitoring of Organophosphorus Pesticide Exposure among Children of Agricultural Workers in Central Washington State. *Environ Health Perspect* 1997 Dec: 105(12):1344-1353

215. LOLIN Y, O'GORMAN P: delta-Aminolaevulinic acid dehydratase as an index of the presence and severity of lead poisoning in acute and chronic lead exposure. *Ann Clin Biochem* 1986 Sep: 23(Pt 5):521-528

216. LONDON L, EHRLICH RI, RAFUDIEN S, KRIGE F, VURGARELLIS P: Notification of pesticide poisoning in the western Cape, 1987-1991. *S Afr Med J* 1994 May: 84(5):269-272

217. LONDON L: Agrichemical safety practices on farms in the western Cape. *S Afr Med J* 1994 May: 84(5):273-278

218. Loomis DP, et al.: Fatal occupational injuries in a southern state. *Am J Epidemiol.* 1997 Jun 15; 145(12): 1089-1099.

219. LOPEZ-CARILLO L, LOPEZ-CERVANTES M: Effect of exposure to organophosphate pesticides on serum cholinesterase levels. *Arch Environ Health* 1993 Sep: 48(5):359-363

220. MADDY KT, EDMISTON S, RICHMOND D: Illness, injuries, and deaths from pesticide exposures in California 1949-1988. *Rev Environ Contam Toxicol* 1990: 114:57-123

221. MADDY KT, EDMISTON S: Selected incidents of illnesses and injuries related to exposure to pesticides reported by physicians in California in 1986. *Vet Hum Toxicol* 1988 Jun: 30(3):246-254

222. MAIZLISH N, RUDOLPH L, DERVIN K : The surveillance of work-related pesticide illness: an application of the Sentinel Event Notification System for Occupational Risks. *Am J Public Health* 1995 Jun: 85(6):806-811

223. MANDRYK J, HARRISON J: Work-related deaths of children and adolescents in Australia, 1982 to 1984. *Aust J Public Health* 1995 Feb: 19(1):46-49

224. MANUABA A; Ergonomics productivity enhancement at government-owned sugar cane factories in east Java, Indonesia. J Hum Ergol (Tokyo), 1995 Jun.

225. MAPFRE : Campaña de accidentes in itinere en agricultura. Dpto. Prevención Mapfre : 4-7, 1988.

226. MAPFRE : Campaña de prevención de accidentes en la recolección de aceitunas en Jaen . Dpto. Prevención Mapfre : 2-12, 1975.

227. MAPFRE : Campaña de prevención de accidentes en la recolección e industrialización del tomate en Badajoz. Dpto. Prevención Mapfre : 2-8, 1 976.

228. MAPFRE : Campaña de prevención de accidentes en la vendimia. Dpto. Prevención de Mapfre : 8-20, 1974.

229. MARKOWITZ SB: Poisoning of an urban family due to misapplication of household organophosphate and carbamate pesticides. J Toxicol Clin Toxicol 1992: 30(2):295-303

230. MARONI M, FAIT A: Health effects in man from long-term exposure to pesticides. A review of the 1975-1991 literature. Toxicology 1993 Mar: 78(1-3):1-180

231. MARTIN BAZTARRICA T.: Accidentes en la Agricultura. Med. Seg. Trab. 59 : 5-13, 1 967.
232. MARTIN SR: Agricultural safety and health: principles and possibilities for nursing education. J Nurs Educ. 1997 Feb; 36(2): 74-78.
233. MARWICK C: Educating farmers, physicians who treat them, about rural life's potential health hazards. JAMA. 1989 Jan 20; 261(3): 343.
234. MATIASHINA OM, et al; Socioeconomic aspects of the rehabilitation of workers with eye injuries in the basic branches of the national economy. Oftalmol Zh. 1989; 4: 248-250.
235. MCCONNELL R, HRUSKA AJ: An epidemic of pesticide poisoning in Nicaragua: implications for prevention in developing countries. Am J Public Health 1993 Nov: 83(11):1559-1562
236. MEHLER LN, O'MALLEY MA, KRIEGER RI: Acute pesticide morbidity and mortality: California. Worker Health and Safety Branch. Rev Environ Contam Toxicol 1992: 129:51-66
237. MEHTA A, KASLA RR, BAVDEKAR SB, HATHI GS, JOSHI SY: Acute poisoning in children. J Indian Med Assoc 1996 Jun: 94(6):219-220

238. MEULENBELT J, DE VRIES I: Acute work-related poisoning by pesticides in The Netherlands; a one year follow-up study. *Przegl Lek* 1997; 54(10):665-670

239. MILOSAVLJEVIC Z, PRODANOVIC M: Evaluation of working capacity in cases of occupational exposure and poisoning with pesticides. *Med Glas* 1970 Jul; 24(8):379-382

240. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL: Coyuntura laboral. *Avances*. 12 : 6-9, 1986.

241. MMWR Anonymous: Agricultural auger-related injuries and fatalities—Minnesota, 1992-1994. *Morb Mortal Wkly Rep* 1995 Sep 15; 44(36):660-663

242. MMWR Anonymous: Eye injuries to agricultural workers—Minnesota, 1992-1993. *Morb Mortal Wkly Rep* 1995 May 12; 44(18):364-366.

243. MMWR Anonymous: Farm-tractor-related fatalities—Kentucky, 1994. *Morb Mortal Wkly Rep* 1995 Jul 7; 44(26):481-484

244. MMWR Anonymous: Fatalities associated with improper hitching to farm tractors—New York, 1991-1995. *Morb Mortal Wkly Rep* 1996 Apr 19; 45(15):307-311

245. MMWR Anonymous: Fatalities attributed to entering manure waste pits—Minnesota, 1992. *Morb Mortal Wkly Rep* 1993 May 7; 42(17):325-329

246. MMWR Anonymous: Injuries associated with self-unloading forage wagons—New York, 1991-1994. *Morb Mortal Wkly Rep* 1995 Aug 18; 44(32):595-597

247. MMWR Anonymous: Injuries associated with self-unloading forage wagons—New York, 1991-1994. *Morb Mortal Wkly Rep*, 1995 Aug 18.

248. MMWR Anonymous: NIOSH alert: request for assistance in preventing scalping and other severe injuries from farm machinery. *Morb Mortal Wkly Rep* 1994 Sep 2; 43(34):636-637

249. MMWR Anonymous: Fatalities associated with large round hay bales—Minnesota, 1994-1996. *Morb Mortal Wkly Rep*. 1998 Jan 23; 47(2): 27-30.

250. MMWR Anonymous: Fatalities attributed to methane asphyxia in manure waste pits-Ohio, Michigan, 1989. *Morb Mortal Wkly Rep.* 1989 Aug 25; 38(33): 583-586.

251. MMWR Anonymous: Outdoor carbon monoxide poisoning attributed to tractor exhaust—Kentucky, 1997. *Morb Mortal Wkly Rep.* 1997 Dec 26; 46(51): 1224-1227.

252. MMWR Anonymous: Skid-steer loader-related fatalities in the workplace-United States, 1992-1995. *Morb Mortal Wkly Rep.* 1996 Jul 26; 45(29): 624-628.

253. MMWR Anonymous: Suffocations in grain bins—Minnesota, 1992-1995. *Morb Mortal Wkly Rep.* 1996 Oct 4; 45(39): 837-841.

254. MMWR Anonymous: Use of rollover protective structures—Iowa, Kentucky, and Ohio 1992-1997. *Morb Mortal Wkly Rep.* 1997 Sep 12; 46(36): 842-845.

255. MORENO GÓMEZ A. J.: Reconocimientos médicos previos. Estudio con pruebas dinámicas. Problemática de los Reconocimientos médicos laborales: 298-302, 1986.

256. MORGAN DP: Minimizing occupational exposure to pesticides: acute and chronic effects of pesticides on human health. Residue Rev 1980: 75:97-102

257. MOSES M: Pesticide-related health problems and farmworkers. AAOHN J 1989 Mar: 37(3):115-130

258. 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.

259. MURPHY DJ, et al.: Comparison of two methodologies to measure agricultural occupational fatalities. Am J Public Health. 1990 Feb; 80(2): 198-200.

260. MYERS JR: National surveillance of occupational fatalities in agriculture. Am J Ind Med. 1990; 18(2): 163-168.

261. NESTI M, et al.: Accidents at work among women: an example from the INAIL data. Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro. Epidemiol Prev. 1996 Apr; 20(2-3): 208-210.

262. NEUTEL CI: Mortality in commercial fishermen of Atlantic Canada. Can J Public Health. 1989 Sep; 80(5): 375-379.

263. NITKA J: Selected medical and social factors and alcohol drinking in Polish seafarers. Bull Inst Marit Trop Med Gdynia. 1990; 41(1-4): 53-57.

264. NORDSTROM DL, LAYDE PM, OLSON KA, STUELAND D, BRAND L, FOLLEN M: Incidence of farm-work-related acute injury in a defined population. Am J Ind Med 1995 Oct; 28(4):551-564

265. 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

266. NOUCHTAYEV IA: Work accidents in the dairy industry and the economic efficiency of preventive measures. Sante Publique (Bucur). 1990 Jan; 33(1): 25-31.

267. NOWAK R: Unrecognized carbon monoxide poisoning—the importance of subsequent studies in death with undetermined cause. Versicherungsmedizin 1996 Feb 1; 48(1):6-8

268. NURMINEN T: Maternal pesticide exposure and pregnancy outcome. J Occup Environ Med 1995 Aug; 37(8):935-940

269. NUSHTAEV IA: Accidents in the dairying industry. Ortop Travmatol Protez. 1990 Jan; 1: 47-49.
270. OBREGON P.: Mapa de Riesgos de Cantabria. T.P. de Cantabria. INSHT : 3-6, 1984.
271. OIT: Seguridad en la agricultura: Grave advertencia de la OIT. Sigue alto el índice de mortalidad laboral agrícola (OIT/97/23) 22 de Octubre de 1997.
272. OIT : Los Accidentes en la Agricultura. Guia de Seguridad en los trabajos agrícolas. Ed. Atar : 3-7, 1969.
273. OLENCHOCK SA, et al.: Changes in agriculture bring potential for new health and safety risks. Wis Med J. 1997 Aug; 96(8): 10-11.
274. OLSON DK, SAX L, GUNDERSON P, SIORIS L: Pesticide poisoning surveillance through regional poison control centers. Am J Public Health 1991 Jun; 81(6):750-753
275. O'MALLEY M: Clinical evaluation of pesticide exposure and poisonings. Lancet 1997 Apr 19; 349(9059):1161-1166

276. OSWEILER G: Technical workshop report: Working Group II: agricultural occupational health and safety services for farmers and ranchers. Am J Ind Med. 1990; 18(4): 511-515.

277. PANCHAUD A.: Niveux admissibles in vibrations . Securite. 5: 9-19, 1979.

278. 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.

279. PARRON T, HERNANDEZ AF, PLA A, VILLANUEVA E: Clinical and biochemical changes in greenhouse sprayers chronically exposed to Pesticides. Hum Exp Toxicol 1996 Dec

280. PEREZ GONZALEZ M. L.: Accidentes laborales en el sector forestal. Asturias 1984 . 1º Encuentros Nacionales sobre Seguridad e Higiene en la Agricultura. Comunicaciones : 139-140, 1985.

281. PERKINS R.: Evaluation of an Alaskan marine safety training program. Public Health Rep. 1995 Nov; 110(6): 701-702.

282. PESCHEL O, BETZ P, EISENMENGER W: Injection of toxic agents: an unusual cause of death. *Forensic Sci Int* 1995 Oct 30: 75(2-3):95-100

283. PIANOSI G: Fatal occupational accidents in Lombardy. *Med Lav*. 1995 Nov; 86(6): 534-541. Italian.

284. PICKETT W, et al.: Medications as risk factors for farm injury. *Accid Anal Prev*. 1996 Jul; 28(4): 453-462.

285. PICKETT W, et al.: Tractor-related injuries in Ontario. *Can J Public Health*. 1995 Jul; 86(4): 243-246.

286. PICKETT W, et al: Nonfatal farm injuries in Ontario: a population-based survey. *Accid Anal Prev*. 1995 Aug; 27(4): 425-433.

287. PIMELA RODA L. : Riesgo de Accidentes en la utilización de molinos de martillos en pequeñas explotaciones Agrarias. *Salud y Trabajo*. 44: 19-26, 1 984.

288. POPE K, OLSON DK: Pesticides and their control. *AAOHN J* 1990 Aug; 38(8):353-359

289. POPENDORF W. et als : A synopsis of Agricultural Respiratory Hazard. Am. Ind. Hyg. Assoc. J. 46(3) : 154-161, 1985.
290. PRAHLOW JA, DAVIS GJ: Death due to cocaine intoxication initially thought to be a homicide. South Med J 1994 Feb; 87(2):255-258
291. PRATT SG, et al; Machinery-related occupational fatalities in the United States, 1980 to 1989. J Occup Environ Med, 1996 Jan.
292. PROUDFOOT AT, DOUGALL H : Poisoning treatment centre admissions following acute incidents involving Pesticides. Hum Toxicol 1988 May; 7(3):255-258
293. PURSCHWITZ M.: University of Wisconsin agricultural safety and health activities. Wis Med J. 1997 Aug; 96(8): 25-29.
294. PURSCHWITZ MA, et al: Scope and magnitude of injuries in the agricultural workplace. Am J Ind Med. 1990; 18(2): 179-192.
295. PURSCHWITZ MA: Farm injuries don't just involve farmers. Wis Med J. 1997 Aug; 96(8): 9.
296. RAFNSSON V, et al: Mortality among farmers in Iceland. Int J Epidemiol. 1989 Mar; 18(1): 146-151.

297. RASTOGI SK, GUPTA BN, HUSAIN T, MATHUR N, GARG N:
Study of respiratory impairment among pesticide sprayers in Mango
plantations. Am J Ind Med 1989: 16(5):529-538

298. READ KO, CAMPBELL IA, KITCHEN G: Auger injuries in the
Wimmera region 1987-95. Aust N Z J Surg 1996 Apr: 66(4):229-230

299. READ KO, et al.: Auger injuries in the Wimmera region 1987-
95. Aust N Z J Surg. 1996 Apr; 66(4): 229-230.

300. 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

301. RICHARDSON S, ZITTOUN R, BASTUJI-GARIN S et al.:
Occupational risk factors for acute leukaemia: a case-control study. Int J
Epidemiol 1992 Dec: 21(6):1063-1073

302. RICHTER ED, CHUWERS P, LEVY Y, GORDON M,
GRAUER F, MARZOUK J, LEVY S, BARRON S, GRUENER N: Health
effects from exposure to organophosphate pesticides in workers and
residents in Israel. Isr J Med Sci 1992 Aug: 28(8-9):584-598

303. RICHTER ED, SAFI J: Pesticide use, exposure, and risk: A joint Israeli-Palestinian perspective. *Environ Res* 1997; 73(1-2):211-218

304. RIEPERT T, LASCZKOWSKI G, RITTNER C: Correlation between an occupational accident and death 55 years later. Evidence despite 2 ½ months burial—a contribution to the value of insurance medicine autopsy also after exhumation. *Versicherungsmedizin* 1993; 45(3):91-93

305. RODRIGUEZ BERNABÉ J.A. et al: El consumo de Fitosanitarios durante el decenio 1985-1994. *La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1994*. Caja Badajoz: 1995: 241-249

306. RODRIGUEZ DE LA CUETARA M. : Siniestrabilidad en la Agricultura. *INSHT. I* : 10-12, 1985. 15 (12): 957-963

307. RODRIGUEZ NUÑEZ A, et al.: Serious childhood accidents involving tractors. *An Esp Pediatr*. 1996 May; 44(5): 461-463.

308. ROSENSTOCK L, DANIELL W, BARNHART S, SCHWARTZ D, DEMERS PA: Chronic neuropsychological sequelae of occupational exposure to organophosphate Insecticides. *Am J Ind Med* 1990; 18(3):321-325

309. ROSENSTOCK L, KEIFER M, DANIELL WE, MCCONNELL R, CLAYPOOLE K: Chronic central nervous system effects of acute organophosphate pesticide intoxication. The Pesticide Health Effects Study Group. Lancet 1991 Jul 27: 338(8761):223-227

310. RUANO HERNANDEZ A.: Alteraciones Psicológicas originadas por el desempleo. Mapfre seguridad. 5: 41-45, 1982.

311. RUTZ R, KRIEGER RI: Exposure to pesticide mixer/loaders and applicators in California. Rev Environ Contam Toxicol 1992: 129:121-139

312. SAGASTIVERRY ARCELUS D. : Los accidentes de trabajo desde el punto de vista de la ergonomía. Libro de Actas del Congreso Extraordinario de Medicina del Trabajo: 197-201, 1982.

313. SANCEWICZ-PACH K, GROSZEK B, PACH D, KLYS M: Acute pesticides poisonings in pregnant women. Przegl Lek 1997: 54(10):741-744

314. SANCHEZ CAÑAVERAL J. et als. : Datos Higiénicos sobre algunas aplicaciones de soluciones pesticidas en cultivos herbáceos y

leñosos. Limitaciones que plantean. Libro de Actas del congreso Extraordinario de Medicina del Trabajo: 266-274, 1982.

315. SANCHEZ RAMOS E.: Productos químicos en Agricultura. 1º Encuentros Nacionales sobre Seguridad e Higiene en Agricultura. Ponencias. II : 275-287, 1985.

316. SANDERSON WT, TALASKA G, ZAEBST D, DAVIS-KING K: Pesticide prioritization for a brain cancer case-control study. Environ Res 1997; 74(2):133-144

317. SANDFORT D: Reaching the difficult audience: an experiment to provide occupational health services to farmers and ranchers in Colorado, U.S.A. Am J Ind Med. 1990; 18(4): 395-403.

318. SCHENKER MB.: Preventive medicine and health promotion are overdue in the agricultural workplace. J Public Health Policy. 1996; 17(3): 275-305.

319. SCHULZE-ROSARIO C, LOOSLI R: Monocrotophos—worker safety. Rev Environ Contam Toxicol 1994: 139:47-57

320. SCHWARTZ D. A. et als.: Parenteral occupation and birth outcome in an Agricultural community. Scandinavian Journal of Work, 2: 51-54, 1986.

321. SELTZER BL, et al: A methodology for the collection of supplemental information on agricultural fatalities. Am J Ind Med. 1990; 18(2): 201-209.

322. SHAPOVALOV KA: Medical care in burn injuries on board ships of the northern basin. Voен Med Zh. 1989 Dec; 12: 55-56

323. SNIEZEK JE, et al: Medical-examiner-reported fatal occupational injuries, North Carolina, 1978-1984. Am J Ind Med. 1989; 15(6): 669-678.

324. SPEAR RC: Technical problems in determining safe re-entry intervals. J Environ Pathol Toxicol 1980 Nov; 4(5-6):293-304

325. STALLONES L: Surveillance of fatal and non-fatal farm injuries in Kentucky. Am J Ind Med. 1990; 18(2): 223-234.

326. STEFAN I: Acute non-occupational poisoning with pesticides. Viata Med Rev Inf Prof Stiint Cadrelor Medii Sanit 1979 Jul: 27(7):145-146

327. STRUTTMANN TW, et al.: Occupational fatalities in Kentucky-1994. J Ky Med Assoc. 1996 Sep; 94(9): 395-400.
328. STUELAND DT, et al.: A population based case-control study of agricultural injuries in children. Inj Prev. 1996 Sep; 2(3): 192-196.
329. STUELAND DT, et al.: Case control study of agricultural injuries to older farmers in central Wisconsin. J Am Geriatr Soc. 1996 Apr; 44(4): 475-476.
330. STUELAND DT, et al.: Case-control study of agricultural injuries to women in central Wisconsin. Women Health. 1997; 25(4): 91-103.
331. SUBIAS LOREN PJ, SALVADOR MILIAN MA, MORAGUES FARRAS C, CASANOVA SANDOVAL JM, MARINA ORTEGA V: Symptoms related to the use of agricultural pesticides. The perspective from the primary care service. Aten Primaria 1995 Dec: 16(10): 615-617
332. THELIN A: Epilogue: agricultural occupational and environmental health policy strategies for the future. Am J Ind Med. 1990; 18(4): 523-526.

333. THIELE E: Results of occupational medicine pesticide research. *Z Gesamte Hyg* 1989 Apr; 35(4):188-191
334. THOMPSON JM, et al.: Causes of horse-related injuries in a rural western community. *Can Fam Physician*. 1996 Jun; 42: 1103-1109.
335. THOMPSON JP, CASEY PB, VALE JA: Pesticide incidents reported to the Health and Safety Executive 1989/90- 1991/92. *Hum Exp Toxicol* 1995 Aug; 14(8):630-633
336. TOSCANO G, JACK T: Occupational injury fatalities-1994. *Stat Bull Metrop Insur Co* 1996 Apr; 77(2):12-22
337. TRUBNER K, PUSCHEL K: Fatalities in the bathtub. *Arch Kriminol* 1991 Jul; 188(1-2):35-46
338. ULKU O, et al.: Regeneration of bone after loss of the distal half of the humerus. Case report with a 20-year follow-up. *J Bone Joint Surg Br*. 1997 Sep; 79(5): 746-747.
339. UNION DE PEQUEÑOS AGRICULTORES: Seguridad en los trabajos de Ganadería. 1º Encuentros Nacionales sobre Seguridad e Higiene en Agricultura. comunicaciones.337-341, 1985.

340. VAN DER HOEK W, KONRADSEN F, ATHUKORALA K, WANIGADEWA T: Pesticide poisoning: a major health problem in Sri Lanka. Soc Sci Med 1998 Feb: 46(4-5):495-504

341. VAN HEMMEN JJ: Agricultural pesticide exposure data bases for risk assessment. Rev Environ Contam Toxicol 1992: 126:1-85

342. VAN HEMMEN JJ: Predictive exposure modelling for pesticide registration purposes. Ann Occup Hyg 1993 Oct: 37(5):541-564

343. VERBERK MM, BROUWER DH, BROUWER EJ, BRUYZEEL DP, EMMEN HH, VAN HEMMEN JJ: Health effects of pesticides in the flower-bulb culture in Holland. Med Lav 1990 Nov: 81(6):530-541

344. VIAL T, NICOLAS B, DESCOTES J: Clinical immunotoxicity of pesticides. J Toxicol Environ Health 1996 Jun: 28 48(3):215-229

345. VORONIN NI, et al: The role of the feldsher in the prevention and treatment of trauma among agricultural workers. Feldsher Akush. 1989 Mar; 54(3): 12-14.

346. WATTERSON AE, THOMAS HF: Acute pesticide poisoning in the UK and information and training needs of general practitioners: recording a conundrum. Public Health 1992 Nov: 106(6):473-480

347. WESSELING C, CASTILLO L, ELINDER CG: Pesticide poisonings in Costa Rica. Scand J Work Environ Health 1993 Aug; 19(4):227-235

348. WHITELOCK RG.: Radiation hazards from horses undergoing scintigraphy using technetium-99m. Equine Vet J. 1997 Jan; 29(1): 26-30.

349. WHORTON MD, OBRINSKY DL: Persistence of symptoms after mild to moderate acute organophosphate poisoning among 19 farm field workers. J Toxicol Environ Health 1983 Mar: 11(3):347-354

350. WILK VA: Health hazards to children in agriculture. Am J Ind Med 1993 Sep: 24(3):283-290

351. WINNIK L, PACH D, GAWLIKOWSKI T, TARGOSZ D, HYDZIK P: Multiorgan damage in acute oral carbamates poisonings. Przegl Lek 1997: 54(10):684-688

352. WOODRUFF TJ, KYLE AD, BOIS FY: Evaluating health risks from occupational exposure to pesticides and the regulatory response. Environ Health Perspect 1994 Dec: 102(12):1088-1096

353. YOUNG SK.: Agriculture-related injuries in the parkland region of Manitoba. Can Fam Physician. 1995 Jul; 41: 1190-1197.

354. ZAVA'LNIUK AKH: Agricultural trauma: its real meaning, determination of the causes and their classification. Ortop Travmatol Protez. 1989 May; 5: 61-65.

355. ZHOU C, ROSEMAN JM: Agricultural injuries among a population-based sample of farm operators in Alabama. Am J Ind Med 1994 Mar; 25(3): 385-402

356. 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.

Anexo Legislativo

POR ORDEN CRONOLÓGICO

Código Civil. Real Decreto de 24 de julio de 1889. Gaceta de 25 - 7 - 1962 (arts. 1.101. 1.104. 1.258 y 1.902).

Convenio 7 de la OIT, sobre edad mínima en agricultura.

Convenio 11 de la OIT, sobre el derecho de asociación en la agricultura.

Convenio 25 de la OIT, sobre el seguro de enfermedad en agricultura.

Convenio 36 de la OIT, sobre el seguro de vejez en agricultura.

Convenio 38 de la OIT, sobre el seguro de invalidez en agricultura.

Convenio 40 de la OIT, sobre el seguro de muerte en la agricultura.

Orden de 31-1-1940. Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogado su capítulo VII por Orden del 9-3-1971.

Orden del 26-8-1940. Normas para la iluminación de centros de trabajo.

Convenio 99 de la OIT, sobre los métodos para la fijación de salarios mínimos en la agricultura

Convenio 101 de la OIT, sobre las vacaciones pagadas

Orden de 20 de enero de 1956, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad en los trabajos en cajones de Aire Comprimido.

Decreto de 26 de julio, que aprueba el Reglamento de trabajos prohibidos a mujeres y menores por peligrosos e insalubres. . BOE 26-8-1957. Derogado el apartado relativo a mujeres por Ley 31/1995

Orden de 14 de septiembre de 1959 (Presidencia), sobre fabricación y empleo de productos que contengan benceno.

Decreto 1036/1959. Reorganización de los Servicios Médicos de Empresa. Derogado por Ley 31/1995.

Orden de 21-11-1959. Reglamento de Los Servicios Médicos de la Empresa. Derogado por Ley 31/1995. Modificado por las Ordenes 9-12-1959.12-5-1960.28-3-1972. 21-11-1979. 25-12-1979 y 18-10-1989

Orden del Mº de Trabajo de 2 de junio de 1961, sobre Prohibición de transporte, carga y descarga a brazo de sacos y fardos superiores a 80 kgs. de peso. BOE del 16-6-1961.

Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre (Presidencia), por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas. BOE 7-12-1961. Rectificaciones de 30-12-1961 y 7-3-1962. Completado por Orden de Presidencia de 15-3-1963. BOE 2-4-1963 y por Orden de Presidencia de 21-3-1964. BOE 28-3-1964. Modificado por Decreto 3494/1964, de 5-11-1964. BOE 6-11-96 (Artículos 3,14 y anexo I y posteriores disposiciones complementarias). (El anexo II contiene las concentraciones máximas permitidas en le ambiente interior de las explotaciones industriales para gases y vapores, humos, polvos y nieblas).

Orden de 15 de marzo de 1963 (Gobernación), por la que se aprueba una Instrucción que dicta normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas

Instrumento de ratificación del Convenio 127, relativo al peso máximo de la carga que puede ser transportada por un trabajador, de 7 de junio de 1967

Orden de 13 de octubre de 1967, sobre incapacidad laboral transitoria (art. 22).

Código Alimentario Español. Decreto de 1967. BOE del 17-10-1967.

Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión

Convenio 29 OIT, relativo a la inspección de trabajo en la agricultura

Recomendación 133 OIT, sobre la inspección de trabajo en la agricultura.

Ordenanza Laboral del Campo, 2 de octubre de 1969, en su artículo 96 apartado j) dedicado a la maquinaria agrícola establece que los mismos deben adaptarse al Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y cita textualmente que “para la realización de labores agrícolas con tractor será preceptivo el uso de pórticos de seguridad.

Orden de 9 de marzo de 1971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. BOE de 16 y 17 -3-1971. Correcciones BOE de 6-4-1971. Derogados Los Títulos I y III por Ley 31/1995.

Convenio nº 119 relativo a la protección de la O.I.T., de 25-6-1963, rectificado el 26-11-1971.

Decreto 432/1971 del Mº de Trabajo de 11-3-1971. BOE de 16-3-1971. Regula los Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogado por Ley 31/95

Resolución de la Dirección General de la Seguridad Social, de 6 de marzo de 1973

Instrumento de Ratificación de 31 de marzo de 1973 (Jefatura) del Convenio de 23 de junio de 1971, nº 136, de la Organización Internacional del Trabajo, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por el benceno.

OM de 30 de julio de 1973, del Ministerio de Agricultura, establece el procedimiento de homologación de cuadros y cabinas de seguridad de los tractores de ruedas con aplicación de los Códigos de la OCDE.

Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. BOE 9-10-1973.

Decreto 3096/1973. Texto refundido del Código penal. Derogado parcialmente por Ley Orgánica 10/1995. Reformado por Ley Orgánica 8/1983 y actualizado por Ley Orgánica 3/1989.

Orden de 5-4-1974. Cuadro de lesiones, mutilaciones, y deformaciones permanentes y no invalidantes.

Decreto 2065/1974. Ley General de Seguridad Social. Derogado parcialmente por Ley 1/1994 de 20 de junio .BOE 29-6-1994. Modificado por Ley 42/1994 de Jefatura del Estado de 30-12-1994, BOE de 31-12-94 y rectificado en BOE 16-2-1995, relativo a medidas fiscales, administrativas y de orden social. Así mismo el Real Decreto Legislativo 1/1995 del Mº de Trabajo y Seguridad Social, de 24-3-1995. BOE de 29-3-1995. Deroga diversos artículos de la Ley 42/1994 y recoge el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Ordenanza General de Trabajo en el Campo. O.M. de 1 de julio de 1975. BOE de 5-7-1975 y 26-7-1975.

Convenio 141 de la OIT, sobre las organizaciones de trabajadores rurales.

Real Decreto 2765/1976, sobre protección de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que se produzcan por prestaciones personales objetivas.

Resolución de 15 de febrero de 1972, de las Direcciones Generales de Trabajo y Promoción Industrial y Tecnología por la que se actualizan las instrucciones complementarias de desarrollo de la Orden de la Presidencia del Gobierno de 14 de septiembre de 1959 que regula el empleo de disolventes y otros compuestos que contengan benceno.

Real Decreto 1995/1977. Cuadro de enfermedades profesionales.

Real Decreto (RD) 1995/1978, de 12 de mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales de la Seguridad Social. BOE de 27 de agosto de 1978. Especial atención al apartado d): Enfermedades infecciosas y parasitarias. Modificaciones del RD 1995/1978, 27 de enero de 1981.

Directiva 78/631/CEE, sobre plaguicidas y fitosanitarios. DOCE L 206, 29-7-78.

Constitución Española de 27 de diciembre de 1978 (arts. 15, 40 a, 43 y 45). BOE 29-12-1978.

Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.

Orden del Ministerio de Agricultura, de 27 de julio de 1979, sobre equipamiento de los tractores agrícolas con estructura de protección para caso de vuelco. BOE 11-8-1979. Desarrollada por Resolución del 15 de enero de 1981, de la Dirección General de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura.

Real Decreto 668/1980, de 8 de febrero sobre almacenamiento de productos químicos.

Ley 8/1980. Estatuto de los Trabajadores.

Orden de 28 de Enero de 1981, del Ministerio de Trabajo sobre protección de los tractores con cabinas o bastidores de seguridad para caso de vuelco.

Orden de 17 de marzo de 1981, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP1, referente a calderas, economizadores, precalentadores de agua, sobrecalentadores y recalentadores de vapor.

Directiva 81/187/CEE, sobre plaguicidas y fitosanitarios. DOCE L 188, 2-4-81

Convenio de la OIT nº155, de 22 de junio de 1981, ratificado por Instrumento de 26 de julio de 1985, sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. BOE de 11-11-1985.

Real Decreto 577/1982, de 12 de marzo, sobre estructura y competencias del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Ley 13/1982. Integración social de los minusválidos.

Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto 2001/1983, Mº de Trabajo y Seguridad Social de 28-7-1983. BOE de 29-7-1983. Rectificación del 3-8-1983. Modificación del Estatuto de Los Trabajadores, Ley 11/1994. BOE de 23-5-1994. Real Decreto Legislativo 1/1995 del Mº de Trabajo y Seguridad Social de 24-3-1995. BOE de 29-3-1995. Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

RD 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico Sanitaria para la fabricación y utilización de plaguicidas, BOE de 24 de enero de 1984. Modificado por Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero, BOE del 15 de febrero de 1991.

Directiva 84/291/CEE, sobre plaguicidas y fitosanitarios. Aproximación a la legislación, envasado y etiquetado. DOCE L 144, 30-5-84.

Orden de 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 29/11/1984. Manual de autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de evacuación de locales y edificios.

Ley 2/1985 de la Jefatura del Estado, de 21-1-1985. BOE de 25-1-1985. BOE de 25-1-1985. Ley de Protección Civil.

Directiva 85/374/CEE, sobre aproximación de legislación sobre daños causados por productos defectuosos. DOCE L 210, 7-8-85.

Real Decreto 2216/1985, de 28 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Declaración de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas, BOE 27 – 11- 1985. Modificación por RD 725/1988 de 3 de junio, BOE 9-7-1988

Resolución de 11 de febrero de 1985, que constituye una Comisión de seguimiento para la aplicación del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Ley Orgánica 11/1985 de Libertad Sindical.

Orden de 28 de febrero de 1986, relativa a la prohibición de la comercialización y utilización de productos fitosanitarios.

Real Decreto 1/1986, de 14 de marzo, de medidas urgentes, administrativas, financieras, fiscales y laborales (art. 6). Completado por Orden del 6/5/1988.

Tratado Constitutivo de la Comunidad Económica Europea, de 25 de marzo de 1957, ratificado por Instrumento de 1 de enero de 1986 (arts. 100, 100A, 117, 118 y 118A).

Orden de 9 de abril de 1986, por la que se aprueba el Reglamento para la prevención de riesgos y protección de la salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo.

Orden de 9 de abril de 1986, por la que se aprueba el Reglamento para la prevención de riesgos y protección de la salud de los trabajadores

por la presencia de plomo metálico y sus compuestos iónicos en el ambiente de trabajo.

Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad (arts. 18, 19, 21 y 26). BOE nº 102 de 29-4-1986.

Directiva 86/188/CEE, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos debidos a la exposición al ruido durante el trabajo. DOCE L 137, 24-5-86.

Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas. Queda sin desarrollar en sus aspectos agrícolas, ya que debía ser completado con la publicación de Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) que nunca se han llegado a desarrollar.

Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio, sobre aplicación de Directivas relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como partes y piezas de dichos vehículos.

Orden Ministerial, sobre requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades. BOE 8-10-1986 y 31-10-1986.

Orden de 7 de enero de 1987, por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto.

Ley General de Cooperativas. BOE 8-4-1987.

Ley 9/1987, de 12 de junio, de Organos de Representación, determinación de las condiciones de trabajo y participación del personal al servicio de las Administraciones Públicas (arts. 8, 9, 10 y 11).

Ley de Servicios Sociales. BOE 27-5-1987.

Orden de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.

Real Decreto 1403/1986, sobre Señalización de Seguridad en los Centros y Locales de trabajo.

Orden del 16/12/1987. Nuevos modelos para la notificación de Accidentes de Trabajo. Rectificado en BOE 7-3-1988.

Orden de 22 de diciembre de 1987, que aprueba el modelo de libro-registro de datos previsto en el Reglamento sobre trabajos con riesgo por amianto.

Ley 8/1988, de 7 de abril, sobre infracciones y sanciones en el orden social (arts. 1. 2, 3, 5, 50 a 53 inclusive). BOE de 15-4-1988. Derogada parcialmente por Ley 31/1995 y por Real Decreto Ley 1/1995. Modificada por Ley 31/1991, Ley 11/1994 y R.D. Legislativo 1/1995 del Mº de Trabajo y Seguridad Social de 24 -3-1994, BOE 29-3-1995, que a su vez deroga los artículos 6 y 8.

Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se determinan los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o de reanudación de actividades en los centros de trabajo. BOE 16-5-1988.

Orden de 28 de junio de 1988, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP17 del Reglamento de Aparatos a Presión, referente a instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido.

Real Decreto 886/1988, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales. Modificado por Real Decreto 952/1990.

Ley 39/1988, de 28 de diciembre reguladora de las haciendas locales.

Resolución de 20 de febrero de 1989 de la Dirección General de Trabajo, que regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto.

Directiva del Consejo (89/391/CEE) – Directiva Marco -- , de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo. DOCE L. 183, 29-6-89.

Directiva 89/392/CEE. DOCE L. 18392.6.89; Directiva 91/368/CEE DOCE L.198, 22.7.91 y Directiva 93/44/CEE DOCE L. 175, 19.7.93 sobre aproximación de legislación sobre máquinas.

Ley 18/1989 de 25 de julio de bases sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.

Orden de 7 de septiembre de 1989, sobre prohibición de la comercialización de ciertos productos sanitarios.

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Directivas de aproximación de legislaciones sobre EPI,s 89/686/CEE, DOCE L 399, 30-12-89.

Directiva del Consejo 89/565/CEE, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual. DOCE L 393, 30-12-89.

Comunicación de la Comisión relativa - en el momento de la aplicación de la Directiva del Consejo 89/656/CEE, de 30 de noviembre de 1989 - a la valoración, desde el punto de vista de la seguridad, de los equipos de protección individual con vistas a su elección y utilización.

Real Decreto 88/1990, de 26 de enero, sobre protección de los trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades.

Real Decreto 668/1990, de 8 de febrero, sobre almacenamiento de productos químicos.

Directiva 90/269/CEE, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que supongan riesgos en particular dorsolumbares para los trabajadores. DOCE L 156, 21-6-90.

Real Decreto 952/1990, de 29 de junio, por el que se modifican los anexos y se completan las disposiciones del Real Decreto 886/1988, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales.

Real Decreto 1504/1990, de 23 de noviembre, por el que se modifican determinados artículos del Reglamento de Aparatos a Presión.

Directiva 90/679/CEE del Consejo, de 26 de noviembre de 1990, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. DOCE L.374, 31-12-90.

Orden de 1 de febrero de 1991 que modifica las Ordenes de 28 de febrero de 1986 y de 7 de septiembre de 1989 sobre prohibición de comercialización y utilización de productos fitosanitarios.

Real Decreto 279/1991, de 1 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de la edificación "NBE-CPII9I: Condiciones de protección contra incendios en los edificios".

Orden de 8 de abril de 1991, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MSG-SM-1 del Reglamento de Seguridad en las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección, usados.

Directiva del Consejo, de 29 de mayo de 1991, relativa al establecimiento de valores límite de carácter indicativo, mediante la aplicación de la Directiva 80/1107/CEE del Consejo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos, físicos y biológicos durante el trabajo.

Directivas 91/414/ CEE. DOCE L 230, 19-8-91 y Directiva 91/71/CEE L 221, 31-8-93, sobre comercialización de fitosanitarios.

Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre, que establece las exigencias sobre los certificados y las marcas de cables, cadenas y ganchos.

Real Decreto 13/1992 de 17 de enero, que aprueba el reglamento general de circulación.

Real Decreto 53/1992. de 24 de enero, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.

Real Decreto 407/1992, del Mº del Interior de 24-4-1992 por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil. BOE 1-5-1992.

Real Decreto sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. BOE 30-6-92.

Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria (arts. 9 a 20, ambos inclusive). BOE 1-5-1992.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (EPI,s). Modificado por Orden de 16-5-9-1994 y rectificado por BOE del 22-3-1995.

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas, modificado por el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.

Reglamento CEE 339/93, DEL 8-2-93, sobre controles de conformidad de productos importados de terceros países, respecto a normas de seguridad de productos. DOCE L 40, 17-2-93.

Orden de 24 de febrero de 1993 por la que se establece la normativa reguladora del Libro Oficial de Movimientos. BOE 4-3-1993.

Orden de 24 de febrero de 1993, por la que se normalizan la inscripción y funcionamiento del Registro de Establecimientos y Servicios de Plaguicidas. BOE, 4-3-1993.

Real Decreto 1078/1993, de 2 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de prepara dos peligrosos. Se insertan los ANEXOS I y II actualizados a través de la Orden de 20 de febrero de 1993 (BOE 23-2).

Real Decreto 1230/1993, de 23 de julio, por el que se aprueba el Anejo C, "Condiciones particulares para el uso comercial" , de la norma básica de la edificación "NBE-CPII9I: Condiciones de protección contra incendios en los edificios".

Orden de 26 de julio de 1993, por la que se modifican los artículos 2,3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento.

Orden de 4 de agosto de 1993, por la se transponen Los anexos II y III de la Directiva 94/37/CE, referentes a Los requisitos que deben cumplir las solicitudes de autorizaciones de productos fitosanitarios.

Orden Ministerial del 9-9-1993, sobre señalización luminosa de los tractores maquinaria agrícola y demás vehículos y transportes especiales. BOE 17-9-1993.

Directiva del Consejo, de 12 de octubre de 1993, 93/88/CEE, por la que se modifica la Directiva 90/679/CEE, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (Séptima Directiva específica).

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Rectificado por BOE del 7-5-1994.

Real Decreto Ley 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

Real Decreto 443/1994, de 11 de marzo, por el que se modifica la reglamentación técnico – sanitaria para la fabricación , comercialización y utilización de los plaguicidas. BOE de 30 de marzo de 1994.

Reglamento (CE) nº 2062 del Consejo de 18 de julio de 1994, por el que se crea la Agencia europea para la seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 20 de septiembre de 1994, por la que se modifican los aspectos analíticos de la Directiva 94/37/CE.

Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios. BOE18-11-1994.

Ley 14/1994 de Regulación de las Empresas de Trabajo Temporal. BOE 2-6-1994. Desarrollado por Real Decreto 4/1995. BOE 1-2-1995 y rectificado en BOE 13-4-1995.

Orden de 28-12-1994 del Mº de Trabajo y Seguridad Social por la que se prorroga la vigencia de determinadas Ordenanzas Laborales y reglamentaciones de trabajo en aplicación de lo dispuesto en la disposición transitoria segunda del Estatuto de Los Trabajadores. BOE de 29-12-1994.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Real Decreto 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Real Decreto 1300/1995, de 21 de julio, por el que se desarrolla, en materia de incapacidades laborales del sistema de la Seguridad Social, la Ley 42/1994, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social.

Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (arts. 23 a 31, ambos inclusive). BOE 26-9-1995.

Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre. BOE nº 269 de 10-XI-95).

Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal (arts. 147, 149, 150, 152, 316, 317, 318 y 621). Rectificada en BOE de 2-3-1996.

Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre colaboración de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social.

Real Decreto 2200/1995. Reglamento de la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial. Rectificado por B.O.E: de 6-3-1996.

Orden del Mº de Agricultura de 11 de diciembre de 1995 por la que se establecen las disposiciones relativas a las autorizaciones de ensayos y experiencias con productos fitosanitarios, BOE 19-12-1995.

Orden de 18 de enero de 1996, para la aplicación y desarrollo del Real Decreto 1300/1995, de 21 de julio, sobre incapacidades laborales del sistema de la Seguridad Social.

Resolución de la Dirección General de Ordenación Jurídica y Entidades Colaboradoras de la Seguridad Social, de 15 de febrero de 1996, mediante la que se dictan instrucciones en relación con la actividad de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Instrucción de 26 de febrero de 1996, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, para la aplicación de la Ley 31/1995, de 8 de diciembre, de Prevención de Riesgos Laborales en la Administración del Estado.

Real Decreto 396/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre procedimiento para la imposición de sanciones en el

orden social y para la extensión de actas de liquidación de cuotas de la Seguridad Social.

Orden del M^o de la Presidencia del Gobierno de 28 de marzo de 1996, por la que se establecen normas para la evaluación de productos fitosanitarios, para su inclusión en la lista Comunitarias del anexo II de la Directiva 91/414/CEE, del Consejo de 15 de julio, relativa a la comercialización de los productos fitosanitarios.

Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación "NBE-CPI/96": Condiciones de protección contra incendios de los edificios.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales. BOE 31-1-1997. Deroga el Decreto 1036/1959 y la Orden de 21-9-1959 sobre Servicios Médicos de Empresa.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE 23-4-1997.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE 23-4-1997. (Se exceptúan Los campos de cultivo, bosques y otros terrenos que formen parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal pero que estén situados fuera de la zona edificada de los mismos).

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. BOE 23-4-1997.

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización de datos. BOE 23-4-1997.

Orden de 22 de abril de 1997, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE n.0124, de 24 de mayo).

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de Los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE nº 14 de 24 de mayo).

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPI,s) (BOE nº 140, de 12 de junio).

Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales (BOE nº 165, de 11 de julio).

Orden Ministerial de 27 de junio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las

empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales (BOE nº 159, de 4 de julio).

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo (BOE nº 188, de 7 de agosto).

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE nº 256, de 25 de octubre).

Ley 42/1997, de 14 de noviembre, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (BOE nº 274, de 15 de noviembre).

Orden de 25 de marzo de 1998, por la que se adapta en función de progreso técnico, el RD 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE 21-5-1998

Ley 8/1998, de 7 de abril, sobre infracciones y sanciones en el orden social (BOE de 15 de abril).

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE nº 104, de 1 de mayo).

Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas de la Seguridad Social (BOE nº 132, de 3 de junio).

Orden del 14 de mayo de 1998 por la que se modifica el anexo I del RD 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. BOE 21-5-1998.

Anexo de Enlaces en Internet

1. Accidentes de Trabajo

<http://www.angelfire.com/wv/homepage/index.html>

2. Agencia Europea de Seguridad

<http://www.insht.es/osha/>

3. AMAT Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo

<http://www.amat.es>

4. Asepeyo

<http://www.asepeyo.es>

5. Asociación Catalana de Mutuas de Accidentes de Trabajo

<http://www.acmat.orgACMAT>

6. Asociación Chilena de Seguridad

<http://www.achs.cl>

7. Asociación de Ergonomía Argentina

<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/6616/adea.html>

8. Asociación de Gestores de la Prevención (AGP)

<http://www.geocities.com/CapitolHill/Lobby/8991>

9. Asociación Española de Ergonomía (AEE)

<http://sv2.cpi.telefonica.es/grupo/tid/publicaciones/aee.html>

10. Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)

<http://www.aenor.es>

11. Asociación para la Prevención de Accidentes (APA)

<http://www.apa.es>

12. Associació Catalana de Tècnics en Prevenció de Riscos Laborals

<http://www.geocities.com/Athens/Agora/8475/index.html>

13. Auditec

<http://www.activa.es/web/aufitec.htm>

14. Axisalud. Servicio Unificado de Seguridad y Salud Laboral

<http://www.ingenia.es/petrel/empresas/axisalud.html>

15. Biblioteca Nacional de Sanidad y Seguridad Social - Costa Rica

<http://www.binasss.sa.cr>

16. Boletín de Estadísticas Laborales

<http://www.mtas.es/bel/index.html>

17. Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball

<http://193.146.189.3/HsPro/Cscst/dtreball.htm>

18. Centro Internacional de Información Seguridad y Salud en el Trabajo

<http://turva.me.tut.fi/cis/spanish>

19. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente

(CEPIS)/ Organización

<http://www.cepis.org.pe/eswww/saluocup/salud.html>

20. Colegio Oficial de Graduados Sociales de Valencia

<http://www.cograsova.es>

21. Comunidad Virtual Seguridad Industrial

<http://www.ictnet.es/esp/comunid/aing/segind/default.htm>

22. Consejo Iberoamericano de Seguridad

<http://www.cias-iasc.org>

23. CTF. Condiciones, Trabajo, Formación

<http://www.jet.es/ctf/>

24. Cyberseguridad

<http://www.cyberseguridad.org>

25. Diconsal, S.L. Diagnóstico y Control de Salud Laboral

<http://www.softlex.es/diconsal/diconsal.htm>

26. Edilizia

<http://www.euphobia.es/edilizia>

27. El Web de la Prevención

<http://www.accesosis.es/>

28. EMPRESALUD

<http://www.satlink.com/empresalud/index.htm>

29. Enfermería en Salud y Seguridad Laboral

<http://www.fut.es/~amelero>

30. Ergocare. Gestión de Salud Laboral

<http://www.fasis.com/ergocare>

31. Ergonomía Aplicada

<http://alebrije.uam.mx/ergonomia/>

32. Ergonomía en Español

<http://members.xoom.com/Ergonomia>

33. Ergosistemas

<http://members.tripod.com/~ergosistemas>

34. Estadística de Accidentes de Trabajo

<http://www.mtas.es/EAT/Index.html>

35. Federación de Sanidad de Andalucía CC.OO

<http://www.arrakis.es/~fsaccoo/>

36. Ferga; Prevención de Riesgos Laborales

<http://www.tinn.net/home/ferga/index.html>

37. FIMAC

<http://www.fimac.net>

38. Fraternidad / Muprespa

<http://www.fraternidad.com>

39. FREMAP

<http://www.fremap.es>

40. Fundación Ambiente y Trabajo – Argentina

<http://www.fundayt.com>

41. Fundación Laboral de la Construcción

<http://personal.redestb.es/diaz-fandos/>

42. Fundación Mapfre-Medicina

<http://www.mapfremedicina.es>

43. G.J. Knapp, Componentes Ergonómicos

<http://www.logiccontrol.es/knapp>

44. Guía de Prestaciones de la Seguridad Social

<http://www.seg-social.es/prestaci/index>.

45. Institut Municipal de Salut Pública - Ajuntament de Barcelona

<http://www.imsb.bcn.es/>

46. Instituto de Ergonomía

<http://www.encomix.es/~inermap>

47. Instituto de Seguridad del Trabajo

<http://SafetyOnline.net/ist/home.htm>

48. Instituto Mexicano del Seguro Social

<http://hipocrates.esm.ipn.mx/imss-st/>

49. Instituto Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo (INMST)

<http://www.inmst.es>

50. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

<http://www.mtas.es/insht>

51. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS)

<http://www.ctv.es/USERS/istas/>

52. Lansari, S.L. Prevención de Riesgos Laborales

<http://www.adegi.es/lansari>

53. MAZ

<http://www.maz.es>

54. Med&Prevention

<http://www.cip.es/empresas/medical/>

55. Midat Mutua

<http://www.midat-mutua.es>

56. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

<http://www.mtas.es>

57. Mutua de Accidentes de Canarias

<http://www.mac-mutua.com>

58. Mutua Intercomarcal

<http://www.mutua-intercomarcal.com>

59. Mutua Universal

<http://www.universal.mugenat.es>

60. Mutua Valenciana Levante

<http://www.arrakis.es/~mutuavlc/index.htm>

61. Nexgrup. Servicios de Salud Laboral

<http://www.nexnet.es/nexgrup>

62. Organización Internacional del Trabajo (OIT)

<http://www.ilo.org/public/spanish/index.htm>

63. Página personal de José Luis Cerdá Díaz

<http://seguridad.tecnicos.org>

64. Prestaciones de la Seguridad Social

<http://www.arrakis.es/~pacot/>

65. Promosat

<http://193.146.189.3/HsPro/index1.html>

66. Protechnica

<http://www.ictnet.es>

67. Red Española de Seguridad y Salud en el Trabajo

<http://www.mtas.es/insht/redsst>

68. Red Española sobre Seguridad y Salud en el Trabajo

<http://www.mtas.es/insht/redSST/principal/index.htm>

69. Salut Laboral CC.OO. -

<http://www.uv.es/~pla/CCOO/salutlaboral.html>

70. SAT

<http://www.servicom.es/sat/>

71. Secretaría de Estado de Seguridad Social

<http://www.seg-social.es>

72. Secretaría de Trabajo y Previsión Social de México. Seguridad e Higiene http://www.stps.gob.mx/index_03.htm

73. Sermesa. Servicios de Medicina Preventiva, S.A.

<http://www.ctv.es/centex/sermesa.htm>

74. Servicio de Dermatología Laboral INMST

<http://www.ctv.es/dermalab>

75. Sociedad Castellana de Medicina y Seguridad del Trabajo

<http://www.ctv.es/scmst/>

76. Societat Catalana de la Salut (Unitats de Salut Laborals)

<http://193.146.189.3/HsPro/SCS/ims.htm>

77. Societat Catalana de Seguretat i Medicina del Treball

<http://www.arrakis.es/~scsmt>

78. Superintendencia de Riesgos del Trabajo de la República Argentina

<http://www.srt.gov.ar>

79. Unión de Mutuas

<http://www.unimat.es>

80. Univ. de Barcelona. Seguretat, Salut Laboral i Medi Ambient

<http://www.ossma.ub.es>