



GRUPO DE TRABAJO “SECTOR AGRARIO”

COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Trabajos:

- **Vigilancia de la Salud**
- **Maquinaria Agrícola**
- **Utilización de Productos Fitosanitarios**
- **Trabajos en Invernaderos**

Enero 2005



PROPUESTAS DEL GRUPO DE TRABAJO “SECTOR AGRARIO” A LA COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Como consecuencia de los trabajos desarrollados por el Grupo de Trabajo del Sector Agrario durante los años 2003 y 2004, se ha acordado destacar tres propuestas para solucionar algunas carencias importantes detectadas en las conclusiones de los citados trabajos.

Estas propuestas se refieren a la vigilancia de la salud y a las condiciones de trabajo, habiendo considerado que son problemas que es necesario resolver con urgencia, para así conseguir una correcta aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Agrario.

Vigilancia de la salud

Hoy en día, tal y como se detalla en el correspondiente trabajo, existen grandes dificultades para llevar a cabo el cumplimiento de la disciplina preventiva “Vigilancia de la Salud” en el Sector Agrario, lo que supone un freno para la puesta en funcionamiento y coordinación del conjunto de disciplinas preventivas exigidas por la Ley de Prevención de riesgos Laborales en las empresas de este sector con trabajadores temporeros, eventuales o fijos discontinuos.

Para conseguir que la vigilancia de la salud llegue a todos los trabajadores y mejorar la calidad de su práctica, se propone:

- Elaborar un Protocolo básico y general de orientación de las actividades de vigilancia de la salud en el sector agrario.



- Elaborar una Cartilla Individual sanitaria y de riesgo que integre los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores y de la evaluación de los riesgos. Esta Cartilla debe permitir el adecuado seguimiento de la vida laboral del trabajador, de las repercusiones de ésta en su estado de salud, de las medidas de prevención y protección necesarias, y evitar la repetición innecesaria de pruebas médicas.

Condiciones de Trabajo en el Sector

Al no ser de aplicación el *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril (B.O.E. de 23 de abril de 1997)*, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, a “Los campos de cultivo, bosques y otros terrenos que formen parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal pero que están situados fuera de la zona edificada de los mismos”,

El Grupo, ha acordado necesario remitir la siguiente propuesta:

- Elaboración de una normativa específica que recoja las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los trabajos realizados en campos de cultivo, bosque y otros terrenos que formen parte de la empresa o centro de trabajo agrícola o forestal situados fuera de la zona edificada de los mismos.



INTRODUCCIÓN Y RESUMEN DE LOS TRABAJOS:

VIGILANCIA DE LA SALUD

MAQUINARIA AGRÍCOLA

UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

TRABAJOS EN INVERNADEROS



INTRODUCCIÓN Y RESUMEN DE LOS TRABAJOS: VIGILANCIA DE LA SALUD, MAQUINARIA AGRÍCOLA, PRODUCTOS FITOSANITARIOS E INVERNADEROS.

El Grupo de Trabajo del Sector Agrario se constituyó en la reunión del día 30 de octubre de 2001 por mandato de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, en su Reunión Plenaria del día 26 de junio de 2000.

El objetivo principal expresado en el citado mandato es: “estudio de las causas más frecuentes de la accidentalidad y las enfermedades derivadas del trabajo en el sector agrícola y elaboración de propuestas para el desarrollo de una prevención de riesgos laborales eficaz en el sector”. También en el mandato se declara que Grupo de Trabajo será de carácter estable para el estudio y seguimiento de la normativa preventiva en el sector agrario.

El Grupo de Trabajo adoptó una sistemática de funcionamiento en la que se establecieron dos líneas principales de trabajo simultáneas:

- Redacción de un documento general para cumplir el objetivo principal.
- Seguimiento de la aplicación de la normativa y, cuando el Grupo lo acordase, elevar propuestas a la Comisión Permanente sobre problemas relevantes y de urgente resolución que afectan a este sector.

Al iniciar la actividad del Grupo se constató que este sector presentaba unas particularidades que condicionan todas las actuaciones en la prevención y la salud laboral, en función de los riesgos que conllevan variadas actividades que se dan en este sector (agrícolas, ganaderas y forestales). También la diversidad geográfica de nuestro país hace que la misma actividad pueda tener, desde el punto de vista de los riesgos laborales, circunstancias diferentes según la Comunidad Autónoma en que se desarrolla, la estructura de la empresa agraria, la mano de obra y hasta de la propia idiosincrasia de la explotación agraria.



Por todo ello, se consideró que era lógico tratar de manera diferenciada aquellas actividades que tienen una problemática muy específica para poder así, contar con la ayuda de técnicos especialistas en las mismas. Por ejemplo, los riesgos derivados del uso de la maquinaria agrícola son muy diferentes de los del manejo y aplicación de productos fitosanitarios, o de los de la actividad ganadera o forestal. Por otra parte, no es lo mismo la actividad forestal en Navarra que en Andalucía, ni tampoco la estructura de la prevención en cada una de estas dos Comunidades Autónomas.

Para abordar los problemas específicos se crearon varios subgrupos de trabajo de aquellos temas elegidos como prioritarios, estando estos subgrupos integrados por especialistas en cada materia, coordinados por un miembro del Grupo de Trabajo del Sector Agrario. Los trabajos de los subgrupos, una vez elaborados, han sido estudiados y aprobados por el Grupo de Trabajo, así como las conclusiones a la que se llegaron en cada uno de ellos.

Este documento está formado por los cuatro primeros trabajos terminados y aprobados en enero de 2005 y reflejan la situación existente en esa fecha en los siguientes temas:

Vigilancia de la salud

Maquinaria Agrícola

Productos fitosanitarios

Invernaderos

A continuación se resume el contenido de los trabajos y sus conclusiones.



Vigilancia de la salud

Este trabajo está estructurado en 6 apartados y 7 puntos, con una extensión de 14 páginas, y resume la situación de la vigilancia de la salud en el sector agrario.

En el apartado 1, sobre “Análisis de la legislación específica aplicable”, se revisa el fundamento de la vigilancia de la salud de los trabajadores desde 1996, en que entró en vigor la nueva normativa de prevención de riesgos laborales, definiendo los principales conceptos aplicables.

También se incluye una tabla sobre “Actividades de vigilancia de la salud de los trabajadores en función de los riesgos laborales en el marco de las actividades de prevención” (página 5). En el apartado 2 se incluye una lista de otros documentos normativos de aplicación, bien sean nacionales o internacionales.

En el apartado 3 se hace una descripción de la problemática de la vigilancia de la salud en Sector Agrario, viendo que las empresas con trabajadores con contratos indefinidos, o temporales de cierta duración, llevan a cabo la vigilancia de la salud, lo que no sucede de forma general en aquellas empresas con trabajadores con carácter eventual.

También se analizan algunos problemas específicos de los que destacamos aquí la corta duración de los contratos, la movilidad geográfica, gran número de trabajadores inmigrantes y falta de organización del colectivo y sensibilización de los trabajadores.

Se han detectado algunas carencias como la falta de cobertura de la vigilancia de la salud para todos los trabajadores y de conocimientos sobre el sector por parte de los Servicios de Prevención Ajenos, o la inexistencia de Programas de vigilancia de la salud una vez finalizada la relación laboral.



El apartado 4 incluye nueve conclusiones que se pueden resumir en la que figura con el número 7 “Es necesario adecuar la legislación para que el cumplimiento de la misma sea factible, y que todos los trabajadores del sector reciban una vigilancia de su salud específica según los riesgos derivados de la tarea que van a realizar, de forma urgente” (página 13).

El punto 5 propone un **Plan para la mejora de la vigilancia de la salud** en el sector agrario con los **objetivos** siguientes:

- 1 Conseguir que la vigilancia de la salud llegue a todos los trabajadores.
- 2 Mejorar la calidad de la práctica de la vigilancia específica de la salud de los trabajadores.
- 3 Adquirir, en el ámbito de cada Comunidad Autónoma, el compromiso para la implantación y mejora de la vigilancia de la salud de los trabajadores.
- 4 Organizar Programas Integrales de Vigilancia de la Salud post-ocupacionales y en los periodos de inactividad laboral.

Para cada uno de estos objetivos, en el punto 5.2, se aportan **diferentes actividades** entre las que hay que destacar por su **importancia y urgencia** las siguientes:

- 2.1 Elaborar un **Protocolo básico** y general de orientación de las actividades de vigilancia de la salud en el sector agrario.
- 2.2 Elaborar una **Cartilla Individual sanitaria y de riesgo** que integre los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores y de la evaluación de los riesgos. Esta Cartilla debe permitir el adecuado seguimiento de su vida laboral, de las repercusiones de ésta en su estado de salud y de las medidas de prevención y protección necesarias.



Maquinaria Agrícola

Este trabajo está estructurado en 6 apartados y 15 puntos, con una extensión de 25 páginas, y resume la situación de la maquinaria agrícola y su uso en nuestro país.

En el apartado 1 se resume la estadística de los accidentes causados por la maquinaria agrícola, destacando que el tractor agrícola aparece como la principal contingencia en los accidentes mortales, en un 50 % de los accidentes graves y en un poco menos de un tercio de los accidentes leves.

El apartado 2 incluye el censo de maquinaria agrícola en España, las ventas de tractores y otras máquinas, y una evaluación de la antigüedad del parque de maquinaria agrícola. Hay que destacar que los estudios realizados estiman que todavía hay bastantes tractores con más de 20 años de antigüedad y que la mayoría de los mismos carecen de estructuras de seguridad antivuelco.

En el apartado 3 están especificados los tipos de riesgos del uso de las máquinas agrícolas, así como ejemplos de las máquinas que los pueden causar. Destacan por su gravedad el riesgo debido al vuelco del tractor o máquina, atropamiento por la toma de fuerza de los tractores y/o ejes de transmisión de movimiento y autoatropello por los motocultores.

La normativa específica aplicable a los diferentes tipos de tractores y máquinas agrícolas está incluida en el apartado 4, y resumida en la tabla 8 (páginas 30 y 31).

En el apartado 5 se estudia la problemática de la aplicación de la legislación en materia de seguridad a los tractores y máquinas agrícolas, nuevas o usadas, y por su uso para trabajadores por cuenta ajena o cuenta propia. Hay que reseñar la complejidad de la legislación aplicable y las diferencias de exigencias entre legislaciones, que están creando problemas de interpretación de algunos aspectos de seguridad.



Las conclusiones y recomendaciones se encuentran en el apartado 6 (página 39, 40 y 41) y se resumen en los puntos siguientes:

- 6.1 Coherencia de las diferentes legislaciones y completar los reglamentos técnicos sobre elementos de seguridad.
- 6.2 Creación de una base de datos de accidentes ocurridos por el uso de la maquinaria agrícola para prevenir esos mismos accidentes en el futuro.
- 6.3 Controles de seguridad efectiva de la maquinaria en la comercialización y en el uso.
- 6.4 Mejorar la información sobre seguridad de la maquinaria usada por los trabajadores por cuenta propia.
- 6.5 Mejora de la seguridad del parque de tractores y máquinas agrícolas, con un registro adecuado de maquinaria antigua y plan de subvenciones y/o ayudas para la adecuación o achatarramiento de todos los tractores sin estructuras de protección.



Productos fitosanitarios

En este trabajo, que consta de 12 páginas y 6 apartados, se estudian los aspectos relativos a la seguridad en el uso de los productos fitosanitarios.

En el apartado 1 se realiza un análisis detallado de la reglamentación aplicable a fabricación, almacenamiento, comercialización, medidas de seguridad, la utilización de productos fitosanitarios y capacitación del personal que realiza los tratamientos.

También se hace referencia a la legislación que implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios, y el establecimiento de principios uniformes para la evaluación y autorización de productos fitosanitarios, y la constitución de la Comisión de Evaluación de Productos Fitosanitarios, .

Se citan asimismo el Real Decreto 374/2001, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados de los agentes químicos durante el trabajo, el Real Decreto 1416/2001 sobre envases de productos fitosanitarios, la Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal, el Real Decreto 1210/2002 que regula la producción integrada de productos agrícolas y el Real Decreto 255/2003 por el que se aprueba el nuevo Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos peligrosos.

En el apartado 2 se estudian otros documentos de aplicación como la comunicación de la Comisión Europea COM (2002) 349 titulada: "Hacia una Estrategia Temática para el Uso Sostenible de los Plaguicidas", con el objetivo de reducir su impacto sobre la salud humana y el medio ambiente.

Los objetivos de la estrategia temática para el uso sostenible de los plaguicidas son:

- Reducir al mínimo los riesgos y peligros que supone el uso de plaguicidas para la salud y el medio ambiente.
- Mejorar los controles sobre el uso y la distribución de plaguicidas.



- Reducir los niveles de materias activas nocivas.
- Fomentar prácticas agrícolas con un uso reducido o nulo de plaguicidas.
- Establecer un sistema transparente de información y control de los avances, incluida la elaboración de indicadores apropiados.

En el apartado 3 se describe el estado de la aplicación de la legislación específica sobre utilización de productos fitosanitarios. En primer lugar se constata un grado de aplicación bajo de la legislación debido a la atomización de las explotaciones y elevada utilización de productos fitosanitarios en determinadas épocas del año.

En segundo lugar se han detectado carencias en la legislación específica como: utilización de mezclas indiscriminadas de productos; mantenimiento, revisión y calibrado periódico de los equipos utilizados en los tratamientos fitosanitario, y falta de servicios higiénicos adecuados.

También se han detectado las siguientes carencias en la aplicación de productos fitosanitarios: utilización no autorizada de productos para un uso o cultivo, almacenamiento inadecuado, escasa utilización de equipos de protección individual, escasa información del agricultor sobre los riesgos, insuficiencia de datos en la etiquetas de los productos, normativa reguladora de cursos de capacitación inexistente o de desigual aplicación en las Comunidades Autónomas y falta del cumplimiento de la gestión de residuos y envases en determinadas zonas.

El apartado 4 de conclusiones repasa los aspectos que incluye la normativa española, cita la comunicación La Comisión Europea "Hacia una Estrategia Temática para el Uso Sostenible de los Plaguicidas" como fuente de objetivos y soluciones y citas las carencias ya reseñadas en el apartado 3.

En el apartado 5 se realizan varias propuesta que se resumen en: limitar el uso de productos fitosanitarios utilizando los principios de la lucha integrada, creación de un registro de datos reales sobre el uso de productos fitosanitarios, mejora de los equipos y técnicas de aplicación con respecto a la seguridad de los trabajadores, estudio y mejora de los equipos de protección individual,



desarrollo de labores de sensibilización-formación sobre los riesgos de utilización de productos fitosanitarios, mejora el etiquetado de los productos, promover e intensificar la obtención del carné para utilizar productos fitosanitarios e impulsar el desarrollo de una normativa específica para la prevención de riesgos laborales en el sector agrario ((páginas 50 y 51).

El apartado 6 incluye una relación de la legislación específica aplicable a los productos fitosanitarios.



Invernaderos

Este trabajo está estructurado en 7 apartados, con una extensión de 7 páginas, incluyendo las fases de construcción del invernadero, su mantenimiento y los trabajos de cultivo.

En el apartado 0 se analizan los riesgos del uso de los invernaderos específicos sino en gran medida derivados de las tres fases ya mencionadas. Cabe destacar la utilización de productos fitosanitarios cuyos riesgos vienen incrementados por las condiciones ambientales extremas de temperatura y humedad, así como los derivados del estrés térmico.

En el apartado 1 se estudia la normativa aplicable a los invernaderos, llegando a la conclusión de que no existe una legislación que se pueda aplicar de forma exclusiva a los trabajos de invernaderos, citando como de especial aplicación las siguientes: Reales Decretos 1215/1997 y 1435/1992 de aplicación a las plataformas automotoras para la recolección de frutos en altura y Reales Decretos 3151/68 y 614/2001, aplicables ambos cuando existen líneas de alta tensión.

Asimismo es de aplicación lo establecido para tratamientos con productos fitosanitarios, con el incremento del riesgo de inhalación que supone su aplicación de estos en un recinto cerrado con escasa ventilación, y el de contacto dérmico por el mismo motivo y la posibilidad de roce con las propias plantas debido al poco espacio existente entre las calles.

En el apartado 2 se estudian otros documentos de aplicación, citando que en cuanto a las condiciones térmicas se refiere, y dado que no le es de aplicación a los campos de cultivo lo establecido en el Real Decreto 486/1997 sobre lugares de trabajo, se hace necesaria la utilización de normativa específica ajena a la española para la valoración de este riesgo, como puede ser el "Índice WBGT".



El apartado 3 incluye los problemas específicos de los invernaderos describiendo los diversos riesgos que se pueden resumir en (páginas 57 y 58):

- Riesgos de seguridad
- Riesgos higiénicos
- Riesgos ergonómicos

El apartado 4 especifica las principales carencias detectadas y que se resumen como sigue (página 58 y 59):

1. Ausencia de una normativa específica referente a la construcción de invernaderos.
2. Ausencia o deficiencias en las Evaluaciones Iniciales del Riesgos, especialmente en lo que se refiere a la exposición a altas temperaturas, productos fitosanitarios y vigilancia de la salud.
3. Selección y utilización inadecuada de Equipos de Protección Individual.
4. Utilización de maquinarias específicas sin marcado CE, ni certificación de seguridad.
5. Escasa o nula formación e información a los trabajadores de los riesgos relacionados con los trabajos en invernaderos y las medidas preventivas aplicables.

También se han detectado carencia que coinciden con la ya expuestas en los trabajos de vigilancia de la salud y productos fitosanitarios.

En el apartado 5 de “Conclusiones” se especifican los puntos ya citados anteriormente sobre construcción de invernaderos, utilización de máquinas y productos fitosanitarios.



En el apartado 6 de realizan las siguientes propuestas (página 60):

- Teniendo en cuenta el estrés térmico, se potenciará los estudios en invernaderos con el fin de mejorar las condiciones de los trabajadores que deben operar dentro de los mismos.
- Todos los invernaderos, deberán ser construidos con las garantías constructivas necesarias y con la autorización de los correspondientes Ayuntamientos.
- En las etiquetas de los productos fitosanitarios debería indicarse, qué EPIs específicos se deben utilizar para la aplicación del producto.
- Al no ser de aplicación el REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, sobre Lugares de Trabajo a “Los campos de cultivo, bosques y otros terrenos que formen parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal pero que están situados fuera de la zona edificada de los mismos”, se considera que debería existir una normativa específica aplicable para facilitar la interpretación entre otros del uso de:
 - Escaleras y plataformas de trabajo
 - Servicios en parcelas
 - Regulación de horas de trabajo (frío-calor)
 - Comedores y su utilización, etc.



**COMISION NACIONAL
DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO**

TRABAJOS REALIZADOS POR EL GRUPO

“SECTOR AGRARIO”



TRABAJOS REALIZADOS POR EL GRUPO DE TRABAJO DEL SECTOR AGRARIO

INDICE

A) VIGILANCIA DE LA SALUD

- 1. Análisis de la legislación específica aplicable.**
- 2. Otros documentos de aplicación, nacionales o internacionales.**
- 3. Descripción de la problemática de la vigilancia de la salud en el sector agrario.**
- 4. Conclusiones.**
- 5. Propuesta de plan para la mejora de la vigilancia de la salud en el sector agrario.**
- 6. Bibliografía.**

B) MAQUINARIA AGRÍCOLA

Introducción.

- 1. Accidentes causados por la maquinaria agrícola.**
- 2. Censo de maquinaria agrícola de España a 31 de diciembre de 2002.**
- 3. Riesgos derivados del uso de las máquinas agrícolas.**
- 4. Legislación específica aplicable en materia de seguridad a las máquinas agrícolas.**
- 5. Problemática de la aplicación de la legislación en materia de seguridad a las máquinas agrícolas.**
- 6. Conclusiones y recomendaciones.**



C) PRODUCTOS FITOSANITARIOS

- 1. Análisis de la legislación específica aplicable a la utilización de productos fitosanitarios.**
- 2. Otros documentos de aplicación.**
- 3. Descripción del estado de aplicación de la legislación específica sobre la utilización de productos fitosanitarios.**
- 4. Conclusiones.**
- 5. Propuestas.**
- 6. Legislación.**

D) INVERNADEROS

- 0. Introducción.**
- 1. Análisis de la legislación específica aplicable.**
- 2. Otros documentos de aplicación nacional o internacional.**
- 3. Problemas específicos.**
- 4. Principales carencias detectadas.**
- 5. Conclusiones.**
- 6. Propuestas.**
- 7. Bibliografía.**



VIGILANCIA DE LA SALUD PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR AGRARIO

1. ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN ESPECÍFICA APLICABLE

1.1. Nuevo enfoque de la vigilancia de la salud de los trabajadores

Desde 1996, en que entró en vigor la nueva normativa de prevención de riesgos laborales, hasta hoy, pocas son las empresas que, al menos de una manera formal, no hayan iniciado actuaciones preventivas. Sin embargo, una de las menos implantadas es el nuevo modelo de vigilancia de la saludⁱ.

Efectivamente, aunque la necesidad del trabajo interdisciplinar y de evolución de los reconocimientos médicos hasta la vigilancia de la salud, son cuestiones prácticamente indiscutibles, su aplicación práctica dista mucho de ser una realidad y ser coherente con las formulaciones teóricas de la medicina del trabajo e incluso con la regulación normativa de esta materia.

El término “vigilancia de la salud de los trabajadores” engloba una serie de actividades, referidas tanto a individuos como a colectividades y orientadas a la prevención de los riesgos laborales, cuyos objetivos generales tienen que ver con la identificación de problemas de salud y la evaluación de intervenciones preventivasⁱⁱ.

La vigilancia de las enfermedades y lesiones de origen profesional consiste en el control sistemático y continuo de los episodios relacionados con la salud en la población activa con el fin de prevenir y controlar los riesgos profesionales, así como las enfermedades y lesiones asociadas a ellos^{iii,iv}.



La vigilancia de la salud, aunque es una actividad propia del ámbito de la Medicina del Trabajo, supone una relación de interacción y complementariedad multidisciplinar con el resto de integrantes del Servicio de Prevención. Necesita nutrirse de informaciones producidas por otros especialistas y aporta, a su vez, los resultados de su actividad específica al ámbito interdisciplinar de la evaluación de riesgos y la planificación de la prevención. Se trata de una actividad para la que es de aplicación el párrafo segundo del art. 15.2 del Reglamento de los Servicios de Prevención relativo a coordinación interdisciplinar². Básicamente las actividades de vigilancia de la salud de los trabajadores abarcan los ámbitos que se describen en la Tabla 1.



Tabla 1. Actividades de vigilancia de la salud de los trabajadores en función de los riesgos laborales en el marco de las actividades de prevención (art. 22, 25, 26, 31 y 32 bis de la LPRL, y art. 4, 5, 6, 8, 9, 37, 38 y 39 del RSP)

Ámbito	Vigilancia de la salud	Individual	Médico-clínica	Exámenes de salud	Crinaje Diagnóstico preventivo
			Anamnéstica	Indicadores biológicos	
				Encuestas de salud	
			Colectiva	Epidemiológica	Indicadores de salud Investigación de daños
	Atención de urgencia (en caso de que haya presencia física)			Primeros auxilios	
	Promoción de la salud laboral	Individual		Consejo sanitario Inmunizaciones	
		Colectiva		Programas sanitarios Asesoramiento sanitario	



1.2. Marco Normativo

Atendiendo a lo establecido en la normativa aplicable al sector, la vigilancia de la salud debe ser:

- **Garantizada** por el empresario restringiendo el alcance de la misma a los riesgos derivados del trabajo.
- **Específica** en función del o de los riesgos identificados en la evaluación de riesgos.
- **Voluntaria** para el trabajador salvo que concurra alguna de las siguientes circunstancias:
 - o La existencia de una disposición legal con relación a la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.
 - o Que los reconocimientos sean indispensables para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores.
 - o Que el estado de salud del trabajador pueda constituir un peligro para él mismo o para terceros.
- **Confidencial** dado que el acceso a la información médica derivada de la vigilancia de la salud de cada trabajador se restringirá al propio trabajador, a los servicios médicos responsables de su salud y a la autoridad sanitaria.
- **Ética** con el fin de asegurar una práctica profesional coherente con los principios del respeto a la intimidad, a la dignidad y la no discriminación laboral por motivos de salud.
- **Prolongada en el tiempo**, cuando sea pertinente, más allá de la **finalización** de la relación laboral, ocupándose el Sistema Nacional de Salud de los reconocimientos post-ocupacionales.



- **Contenido ajustado a las características definidas en la normativa aplicable.** Para los riesgos que no hayan sido objeto de reglamentación específica, la LPRL no concreta ni define las medidas o instrumentos de vigilancia de la salud, pero sí establece una preferencia por aquellas que causen las menores molestias al trabajador, encomendando a la Administración Sanitaria el establecimiento de las pautas y protocolos de actuación en esta materia. Este encargo se concreta en el Reglamento de los Servicios de Prevención que encomienda al Ministerio de Sanidad y Consumo y a las Comunidades Autónomas el establecimiento de la periodicidad y contenido de la vigilancia de la salud específica.

El contenido de dichos reconocimientos incluirá como mínimo una historia clínico-laboral, donde además de los datos de anamnesis, exploración física, control biológico y exámenes complementarios, se hará constar una descripción detallada del puesto de trabajo, del tiempo de permanencia en el mismo, de los riesgos detectados y de las medidas de prevención adoptadas.

- **Realizada por personal sanitario** con competencia técnica, formación y capacidad acreditada es decir por médicos especialistas en Medicina del Trabajo o diplomados en Medicina de Empresa y enfermeros de empresa.
- **Planificada** porque las actividades de vigilancia de la salud deben responder a unos objetivos claramente definidos y justificados por la exposición a riesgos que no se han podido eliminar o por el propio estado de salud de la población trabajadora.
- **Periódica** en las siguientes ocasiones:
 - o Reconocimiento inicial, después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.
 - o Reconocimiento periódico específico, por trabajar con determinados productos o en determinadas condiciones



reguladas por una legislación específica que así lo exija o según riesgo/s determinados por la evaluación de riesgos. La periodicidad no tiene porqué ajustarse a intervalos regulares; va a depender naturalmente de la historia natural de la enfermedad y de las condiciones de exposición.

- o Reconocimiento después de una ausencia prolongada por motivos de salud.
- **Documentada** con los resultados de los controles del estado de salud de los trabajadores, así como las conclusiones de los mismos teniendo la obligación el empresario de mantener un registro de los historiales médicos individuales y de conservar el mismo un plazo mínimo de 10 años después de finalizada la exposición, salvo normativa específica más restrictiva.
- **Informando individualmente a los trabajadores** tanto de los objetivos como de los métodos de la vigilancia de la salud, que deben ser explicados de forma suficiente y comprensible a los trabajadores, así como de los resultados.
- **Gratuita** puesto que el coste económico de cualquier medida relativa a la seguridad y salud en el trabajo, y por tanto el derivado de la vigilancia de la salud, no deberá recaer sobre el trabajador (apartado 5 del artículo 14 de la LPRL). Una consecuencia de lo anterior es la realización de los reconocimientos médicos dentro de la jornada laboral o el descuento del tiempo invertido en la misma.
- **Incluirá la protección de los trabajadores especialmente sensibles** como consecuencia de que el empresario debe garantizar la protección de todos aquellos trabajadores que puedan verse afectados de forma singular por algún riesgo identificado en el puesto de trabajo. Aunque objeto de una regulación particular, se han de incluir dentro del grupo de trabajadores especialmente sensibles a los menores (característica personal) y la maternidad (estado biológico).



- **Participada** respetando los principios relativos a la consulta y participación de los trabajadores o de sus representantes establecidos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Con los recursos materiales adecuados** a las funciones que se realizan.

2. OTROS DOCUMENTOS DE APLICACIÓN, NACIONALES O INTERNACIONALES

- Ministerio de Sanidad y Consumo. **Libro Blanco sobre la Vigilancia de la Salud para la Prevención de Riesgos Laborales**. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2004.
- Mesa de Diálogo Social. Guía práctica para la implantación de la vigilancia de la salud en los lugares de trabajo (en elaboración).
- Ministerio de Sanidad Y Consumo. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica **Plaguicidas**. Madrid: Ministerio de Sanidad Y Consumo; 2002.
- Ministerio de Sanidad Y Consumo. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica **Manipulación Manual de Cargas**. Madrid: Ministerio de Sanidad Y Consumo; 1999.
- Ministerio de Sanidad Y Consumo. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica **Posturas Forzadas**. Madrid: Ministerio de Sanidad Y Consumo; 2000.
- Ministerio de Sanidad Y Consumo. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica **Asma**. Madrid: Ministerio de Sanidad Y Consumo; 2000.
- Ministerio de Sanidad Y Consumo. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica **Alveolitis Alérgica Extrínseca**. Madrid: Ministerio de Sanidad Y Consumo; 2000.



- Ministerio de Sanidad Y Consumo. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica **Agentes Biológicos**. Madrid: Ministerio de Sanidad Y Consumo; 2001.
- Ministerio de Sanidad Y Consumo. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica **Silicosis y otras neumoconiosis**. Madrid: Ministerio de Sanidad Y Consumo; 2001.
- Ministerio de Sanidad Y Consumo. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica **Dermatosis laborales**. Madrid: Ministerio de Sanidad Y Consumo; 2003
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Manual de vacunaciones del adulto. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo (en elaboración).
- Comunicación de la Comisión Europea **Hacia una Estrategia Temática para el Uso Sostenible de los Plaguicidas**. COM(2002) 349 final, de 1.07.2002

3. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD EN EL SECTOR AGRARIO

3.1. Grado de aplicación

Las empresas cuyos trabajadores disponen de contratos indefinidos o temporales de cierta duración, como regla general, llevan a cabo la vigilancia de la salud. Generalmente lo hacen concertando esta actividad de vigilancia de la salud con Servicios de Prevención Ajenos.

Sin embargo, las empresas que emplean trabajadores con carácter eventual, que son la mayoría, incumplen de modo generalizado las exigencias en materia de vigilancia de la salud.

Es evidente la necesidad de adecuar la legislación para que el cumplimiento de la misma sea factible, y que todos los trabajadores del sector



reciban una vigilancia de su salud específica según los riesgos derivados de la tarea que van a realizar.

3.2. Problemas específicos

1. La corta duración de los contratos: El trabajador puede ser contratado para tareas agrarias desde unas horas o un día, hasta alguna semana o mes.
2. Cuando la actividad preventiva es asumida por el propio empresario, resulta difícil concertar únicamente la vigilancia de la salud con un servicio de prevención ajeno, por ser éstos, en ocasiones, remisos a contratar solamente esta actividad.
3. Actitud negativa de algunos trabajadores ante el miedo a descubrir determinadas situaciones laborales o de salud.
4. Una parte importante de los trabajadores del sector son inmigrantes, hablan diferentes lenguas (árabe, ruso, checo, polaco, etc.), tienen distinta cultura y escasa formación específica, lo que añade serios problemas de comunicación. Esto se agrava cuando los trabajadores se encuentran en una situación laboral irregular.
5. El cambio frecuente de tipo de trabajo y cultivo en función de las demandas empresariales, las prestaciones económicas y los intereses del trabajador.
6. La elevada movilidad geográfica y funcional de estos trabajadores hace difícil el seguimiento de las repercusiones del trabajo en su estado de salud.
7. Suplantación de trabajadores: en ocasiones se producen sustituciones de trabajadores por otras personas.
8. Falta de organización del colectivo y sensibilización de los trabajadores eventuales que dificulta gravemente la exigencia del cumplimiento de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.



3.3. Carencias detectadas

1. Falta de cobertura de la vigilancia de la salud para todos los trabajadores.
2. La práctica de la vigilancia de la salud, cuando se hace, suele ser meramente formal, no específica, y de escasa calidad.
3. Falta de conocimiento sobre el sector por parte de los Servicios de Prevención Ajenos.
4. Imposibilidad material por parte de los servicios de prevención ajenos para prestar asistencia sanitaria en un momento y día precisos, debido tanto a la dispersión geográfica de los lugares de trabajo, como a la temporalidad de la contratación en el sector.
5. En concordancia con el punto anterior, dificultad física del empresario para acercar al trabajador al servicio de vigilancia de la Salud cuando realmente lo necesita.
6. Compromiso todavía insuficiente de algunas Comunidades Autónomas para la mejora de la vigilancia de salud.
7. Inexistencia de Programas de vigilancia de la salud una vez finalizada la relación laboral, bien por jubilación, bien por periodos de inactividad laboral.

4. CONCLUSIONES

1. Atendiendo a lo establecido en la normativa, la vigilancia de la salud debe ser: garantizada por el empresario, específica en función de los riesgos, voluntaria para el trabajador, confidencial, ética, prolongada en el tiempo en algunos casos, planificada, periódica, documentada, realizada con los recursos materiales adecuados, incluyendo la protección de los



trabajadores especialmente sensibles, gratuita para los trabajadores, participada e informada, y realizada por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

2. La vigilancia de la salud, aunque es una actividad propia del ámbito de la Medicina del Trabajo, supone una relación de interacción y complementariedad multidisciplinar con el resto de integrantes del Servicio de Prevención.
3. Las actividades de vigilancia de la salud de los trabajadores abarcan los ámbitos correspondientes a: actuación coordinada de las disciplinas, vigilancia individual y colectiva, atención de urgencia y promoción de la salud, que se describen en la Tabla 1 de la página 5.
4. Existen 8 protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica de los trabajadores, editados por el Ministerio de Sanidad y Consumo, de aplicación en el sector agrario, pero sería conveniente disponer de un Protocolo básico y general de orientación de las actividades de vigilancia de la salud en el sector.
5. A pesar de todo ello, la mayoría de los trabajadores del sector no ven tutelada su salud por el empresario.
6. Hay que señalar las dificultades para la implantación de la vigilancia en el sector como consecuencia de la dispersión de las explotaciones y la lejanía de los trabajadores a las instalaciones sanitarias de los servicios de prevención.
7. Es necesario adecuar la legislación para que el cumplimiento de la misma sea factible, y que todos los trabajadores del sector reciban una vigilancia de su salud específica según los riesgos derivados de la tarea que van a realizar, de forma urgente.
8. La práctica de la vigilancia de la salud, cuando se hace, suele ser meramente formal, no específica, y de escasa calidad.
9. Compromiso todavía insuficiente por parte de algunas Comunidades Autónomas para la mejora de la vigilancia de la salud, tal y como se ha



puesto de manifiesto en el Libro Blanco de la Vigilancia de la Salud para la Prevención de Riesgos Laborales.

5. PROPUESTA DE PLAN PARA LA MEJORA DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD EN EL SECTOR AGRARIO

5.1. Objetivos

- 5 Conseguir que la vigilancia de la salud llegue a todos los trabajadores.
- 6 Mejorar la calidad de la práctica de la vigilancia específica de la salud de los trabajadores.
- 7 Adquirir, en el ámbito de cada Comunidad Autónoma, el compromiso para la implantación y mejora de la vigilancia de la salud de los trabajadores.
- 8 Organizar Programas Integrales de Vigilancia de la Salud post-ocupacionales y en los periodos de inactividad laboral.

5.2. Actividades

Para conseguir el objetivo 1

- 1.1 Realizar campañas informativas dirigidas a las empresas sobre la obligación de llevar a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores en función de los riesgos derivados del trabajo y exigir su inicio. Incluir los beneficios sociales y económicos que puede reportar a las mismas la puesta en marcha de una buena vigilancia de la salud.
- 1.2 Realizar campañas informativas dirigidas a los trabajadores sobre lo que es la vigilancia de la salud y sus beneficios y sobre lo que pueden exigir.



- 1.3 Potenciar que en los convenios colectivos y acuerdos de empresa se contemplen referencias expresas a la vigilancia específica de la salud de los trabajadores.
- 1.4 Mejorar la formación específica de los profesionales de la Atención Primaria de Salud en relación con los riesgos profesionales en el sector agrario y las enfermedades derivadas.

Para conseguir el objetivo 2

- 2.1 Conseguir que las evaluaciones de riesgo contemplen todos los factores de riesgo de cada tarea y la identificación de los trabajadores afectados, como punto básico para programar y lograr una adecuada vigilancia de la salud específica.
- 2.2 Elaborar un Protocolo básico y general de orientación de las actividades de vigilancia de la salud en el sector agrario.
- 2.3 Elaborar una Cartilla Individual sanitaria y de riesgo que integre los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores y de la evaluación de los riesgos. Esta Cartilla debe permitir el adecuado seguimiento de su vida laboral, de las repercusiones de ésta en su estado de salud y de las medidas de prevención y protección necesarias.
- 2.4 Promocionar las vertientes individual y colectiva de la vigilancia de la salud, promoviendo procedimientos que permitan el conocimiento del estado de la salud de los trabajadores y el despistaje de las alteraciones en grandes poblaciones.
- 2.5 Controlar y comprobar que tras la práctica de la vigilancia específica de la salud el trabajador sea informado por escrito y de forma comprensible para el trabajador de los resultados de la misma. El empresario y las personas u órganos con responsabilidades preventivas serán informados de las conclusiones relativas a la aptitud del trabajador para su puesto (respetando la confidencialidad



y no discriminación), al objeto de realizar las oportunas adaptaciones e introducir o mejorar las medidas de prevención y protección.

Para conseguir el objetivo 3

- 3.1 Establecer el Plan de Mejora de la Vigilancia Específica de Salud Laboral en su territorio, por parte de las administraciones públicas competentes y el órgano de participación tripartito que cada Comunidad Autónoma considere.
- 3.2 Realizar anualmente el control y evaluación de la actividad sanitaria que se está llevando a cabo en las empresas de cada Comunidad Autónoma, y detectar las que carecen de dicha actividad.
- 3.3 Delimitar y ejercer las competencias propias de las Autoridades Laborales y Sanitarias relativas a la inspección y control de infracciones y sanciones por incumplimiento o mala práctica en materia de vigilancia de salud laboral.
- 3.4 Establecer en los Servicios Públicos de Salud, con carácter complementario, sistemas de notificación de enfermedades profesionales que permitan la alerta ante casos que pueden escapar a la vigilancia específica de salud laboral.

Para conseguir el objetivo 4

- 4.1. Determinar las poblaciones expuestas a riesgo susceptibles de vigilancia post-ocupacional, por largos periodos de latencia o por posible progresión de la patología tras la interrupción de la exposición (cancerígenos, ciertos productos químicos, ciertos productos biológicos, etc.) y, en su caso, elaborar los correspondientes programas.
- 4.2. Organizar los recursos necesarios en cada territorio para el inicio de los Programas de vigilancia post-ocupacional y en periodos de no actividad que se determinen, y garantizar su adecuado seguimiento.



6. BIBLIOGRAFÍA

- i. Esteban Buedo V, García Gómez M, Gallo Fernández M, Guzmán Fernández A. Libro Blanco de la Vigilancia de la Salud para la prevención de riesgos laborales. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2004.
- ii. Acuerdos sobre Salud Laboral de la Mesa de Diálogo Social sobre Prevención de Riesgos Laborales [Madrid, 28 de septiembre de 2001]. www.msc.es/salud/ambiental/home.htm
- iii. Baker, EL, JM Mellius, JD Millar. 1988, Surveillance of occupational illness and injury in the United States: Current perspectives and future directions. J. Publ Health Policy 9: 198-221
- iv. Baker, El 1986. Comprehensive Plan for Surveillance of Occupational Illness and Injury in the United States. Washington, DC; NIOSH.



APLICACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA MAQUINARIA AGRÍCOLA

INTRODUCCIÓN

En la agricultura española del siglo XXI las máquinas son una herramienta imprescindible para la realización de cualquier tarea del campo. Actualmente hay una o varias máquinas disponibles para cualquier labor, debiendo citarse el gran avance que en la última mitad del siglo pasado han tenido las máquinas de recolección, ya que se han puesto a punto cosechadoras para cultivos muy diversos y difíciles de recolectar como ajos, tomates, uvas, etc. La introducción de estas máquinas ha supuesto una notable mejora en las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores del campo, aunque por desgracia su utilización no está exenta de riesgos.

Por ello, se va a estudiar específicamente en este capítulo el estado de la prevención de los riesgos laborales en la maquinaria agrícola en España.



1. ACCIDENTES CAUSADOS POR LA MAQUINARIA AGRÍCOLA

Las estadísticas de accidentes causados por la maquinaria agrícola en el periodo 1998-2002, están recogidas en el anexo 1 y un resumen de los mismos se incluyen en la tablas nº 1, 2 , 3 y 4.

Tabla nº 1. Número de accidentes causados por la maquinaria agrícola (años 1998-2002). Fuente el Instituto Nacional de Higiene y Salud en el Trabajo.

Grado	AÑO				
	1998	1999	2000	2001	2002
Leve	3237	2872	2822	2472	2334
Grave	255	274	225	261	222
Mortal	25	20	17	27	16
Totales	3517	3166	3064	2760	2572

Tabla nº 2. Número de accidentes leves causados por la maquinaria agrícola según agente material (años 1998-2002). Fuente el Instituto Nacional de Higiene y Salud en el Trabajo.

Accidentes leves	AÑO				
	1998	1999	2000	2001	2002
Tractores excepto orugas	1085	796	822	721	669
Tractores oruga y de cadena	65	57	58	46	55
Resto de máquinas	2087	2019	1942	1705	1610
Totales	3237	2872	2822	2472	2334



Tabla nº 3. Número de accidentes graves causados por la maquinaria agrícola según agente material (años 1998-2002). Fuente el Instituto Nacional de Higiene y Salud en el Trabajo.

Accidentes graves	AÑO				
	1998	1999	2000	2001	2002
Tractores excepto orugas	108	115	95	114	105
Tractores oruga y de cadena	8	2	2	4	4
Resto de máquinas	135	117	128	143	113
Totales	255	274	225	261	222

Tabla nº 4. Número de accidentes mortales causados por la maquinaria agrícola según agente material (años 1998-2002). Fuente el Instituto Nacional de Higiene y Salud en el Trabajo.

Accidentes mortales	AÑO				
	1998	1999	2000	2001	2002
Tractores excepto orugas	17	12	14	17	9
Tractores oruga y de cadena	3	2	2	1	
Resto de máquinas	5	6	1	9	7
Totales	25	20	17	27	16

Como se puede observar en las tablas anteriores, el número de muertos anuales por la maquinaria agrícola oscila entre 27 y 16. El tractor agrícola aparece como la principal contingencia en los accidentes mortales, en un 50% de los accidentes graves y en un poco menos de un tercio de los accidentes leves.



A estos datos hay que hacer las siguientes puntualizaciones:

- b) Sólo se incluyen los accidentes con baja que generan parte de accidente de trabajo. No están incluidos: parte de los accidentes de los trabajadores por cuenta propia, los de los agricultores a tiempo parcial, los de los trabajadores ya jubilados o de otra rama que puedan realizar ayudas eventuales en la explotación. Por ello, las estadísticas oficiales no reflejan completamente la realidad de los accidentes producidos por la maquinaria en este sector.
- c) Tal como figuran los datos en las estadísticas no es posible determinar con precisión la causa del accidente, para así poder aplicar medidas preventivas con el fin de evitar la repetición de los mismos tipos de accidentes.

2. CENSO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA DE ESPAÑA A 31 DE DICIEMBRE DE 2002

En España es obligatoria la inscripción en los Registros Oficiales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación según la Orden de 28 de mayo de 1987 de la siguiente maquinaria destinada a la agricultura:

- Tractores de ruedas, de cualquier tipo, potencia y peso y los remolques agrícolas cuyo peso máximo autorizado exceda de 750 Kg.
- Tractores de cadenas, motocultores, portadores, tractocarros y máquinas agrícolas automotrices, de cualquier tipo, potencia y peso.
- Máquinas agrícolas arrastradas cuyo peso máximo autorizado exceda de 750 Kg.



En general, el registro incluye todas las maquinas agrícolas destinadas a circular por vías públicas para las que la inscripción es un trámite previo a su matriculación. Además, también figuran en el registro algunas otras máquinas para cuya adquisición se haya solicitado un crédito o una subvención oficial.

El parque nacional de maquinaria automotriz al 31 de diciembre de 2003 es el siguiente (Fuente Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Inscripción de Maquinaria Agrícola en el año 2003):

- 943.653 tractores
- 281.168 motocultores y motomáquinas
- 50.454 cosechadoras de cereales
- 889 cosechadoras de forraje
- 989 cosechadoras de remolacha
- 459 cosechadoras de hortalizas
- 1.122 cosechadoras de algodón
- 454 vendimiadoras
- 452 otras cosechadoras
- 1.160 equipos de carga
- 2.064 tractocarros
- 660 otras máquinas automotrices

Para trabajar con cifra más ajustadas a la realidad Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) aconseja corregir estas cifras a la baja, pues muchas veces aunque el tractor o la máquina estén inservibles no se anula su inscripción. Como cifra más real del parque de tractores en uso, el MAPA propone la de 815.612 unidades y 24.467 unidades de cosechadoras de cereales.



Tabla nº 5. Censo de tractores agrícolas por comunidades a 31 de diciembre de 2002 (Fuente datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).

Comunidad Autónoma	Tractores de cadenas (unidades)	Tractores de ruedas (unidades)	Total tractores
Castilla y León	341	141.614	141.955
Galicia	44	136.184	136.228
Andalucía	27.309	110.062	137.371
Castilla La Mancha	702	129.083	129.785
Cataluña	466	97.031	97.497
Aragón	840	68.223	69.063
Valencia	932	59.339	60.271
Extremadura	657	42.097	42.754
P. de Asturias	26	24.643	24.669
Murcia	496	17.191	17.687
Navarra	153	13.248	13.401
Baleares	108	18.594	18.702
País Vasco	42	17.654	17.696
La Rioja	45	16.615	16.660
Madrid	168	10.590	10.758
Cantabria	3	6.946	6.949
Canarias	45	2.162	2.207
TOTAL ESPAÑA	32.377	911.276	943.653

2.1 Ventas de tractores y otras máquinas automotrices en España

Para tener una idea del incremento del parque y de la tasa de reposición en la tabla 6 figuran las cifras de inscripciones de los años 2001, 2002 y 2003 (Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Inscripción de Maquinaria Agrícola. 2001, 2002 y 2003).



Tabla nº 6. Ventas de tractores agrícolas en España en los años 2001, 2002 y 2003 (Fuente datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).

Tipo de Máquina	Año 2001	Año 2002	Año 2003
Tractores	18.314	18.162	19.060
Motocultores y motomáquinas	1.057	830	766
Máquinas automotrices	1.255	1.242	1.381
Máquinas arrastradas y suspendidas	8.990	9.513	9.865
Remolques	9.961	9.512	9.524
Otras máquinas	83	178	320
TOTAL MAQUINARIA INSCRITA	39.660	39.437	40.916

Con respecto a otras máquinas como por ejemplo los aperos arrastrados por los tractores (arados, gradas, sembradoras, abonadoras, etc.) no hay datos de las ventas anuales ni del número existente en el país. Se puede hacer una evaluación considerando un número medio de 4 aperos o máquinas suspendidas por cada tractor, con lo que tendríamos unos 4.000.000 de aperos y máquinas suspendidas en condiciones de ser utilizadas, con lo que quedaría un número de tractores y máquinas agrícolas de unas 6.000.000 unidades.

2.2 Antigüedad del parque de maquinaria agrícola.

De las ventas anuales se puede deducir la baja tasa de reposición de la maquinaria agrícola en nuestro país, lo que hace que se sigan utilizando máquinas muy antiguas. Los estudios realizados evaluando la antigüedad del parque de tractores estiman que todavía hay bastantes tractores con más de



20 años y que la mayoría de los mismos carecen de estructuras de seguridad antivuelco.

En cuanto a los aperos y otras máquinas suspendidas o arrastradas podemos considerar que unos 3.000.000 de estas máquinas tiene más de 10 años, es decir están puestas en servicio antes del 1 de enero de 1995, fecha de entrada en vigor de RD 1435/1992 (transposición de la Directiva 89/392/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas).

3. RIESGOS DERIVADOS DEL USO DE LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Tipos de riesgos

Los riesgos derivados de la utilización de las máquinas agrícolas son muchos y muy variados, y en general, se puede considerar que son similares a los que se producen en otros tipos de máquinas, por ejemplo, la maquinaria industrial o las máquinas de movimiento de tierras. En la tabla nº 7 figuran los principales tipos de riesgo y algunos ejemplos de máquinas agrícolas, o componentes, que pueden ser la causa derivado de cada tipo de riesgo.

Las máquinas que más accidentes graves y mortales causan en el sector son: tractor, motosierra y motocultor, repartiéndose el resto de accidentes entre los remolques y otros equipos.

Se puede considerar, por el número de accidentes y por las graves consecuencias de los mismos, que el aplastamiento por vuelco del tractor agrícola sin estructura de protección, es el riesgo más importante derivado del uso de la maquinaria agrícola; otro riesgo importante, por el número de accidentes y su gravedad, es el de caídas a distinto nivel desde el tractor.



La motosierra es causa de numerosos accidentes graves y mortales, que se producen en la relación directa con la propia máquina o por la consecuencia de una utilización incorrecta de la misma.

Tabla nº 7. Principales riesgos de las máquinas agrícolas y ejemplos de las máquinas o componentes involucrados

<u>Tipo de riesgo</u>	<u>Algunas máquinas o componentes involucrados</u>
1. Aplastamiento por vuelco	Tractores, máquinas agrícolas automotrices, tractocarros.
2. Atrapamiento por piezas móviles	Poleas, correas y engranajes, ejes de transmisión, ejes de toma de fuerza, tornillos sinfines, esparcidores, azadas, etc.
3. Atropellos y autoatropellos	Tractores, máquinas agrícolas automotrices, motocultores, tractocarros.
4. Atrapamientos por o entre máquinas o con elementos fijos o el paramento	Todas las máquinas, cargadores frontales o posteriores, máquinas con brazos hidráulicos y remolques.
5. Golpes con objetos	Todo tipo de máquinas.
6. Sobreesfuerzos	Mantenimiento, enganche y desenganche de máquinas y aperos.
7. Exposición a temperaturas ambientales extremas	Manejo de máquinas y tractores con temperaturas extremas por calor y frío.
8. Caídas al mismo nivel	Una vez descendido del puesto de conducción de tractores, máquinas agrícolas automotrices y remolques, conduciendo motomáquinas, y en labores de mantenimiento.
9. Caídas a distinto nivel	En el acceso o descenso del puesto de conducción de tractores y máquinas, durante el mantenimiento de las máquinas y tractores, remolques, y comprobaciones varias.
10. Cortes con objetos	Motosierras, máquinas en general, provistas de cuchillas, dientes o martillos, y chapas.



11. Proyección de partículas, fragmentos y objetos	Segadoras y desbrozadoras, motomáquinas, remolques distribuidores, cisternas, etc.
12. Incendios	Máquinas autopropulsadas, tractores, etc.
13. Vibraciones	Manejo y conducción de máquinas.
12 Exposición a sustancias nocivas	Aplicadores de productos fitosanitarios, equipos de protección de cultivos.
13. Caída de objetos en manipulación.	Máquinas durante el mantenimiento, remolques apiladores, equipos para movimiento de cargas, etc.
14. Contactos térmicos	Motores de combustión y tubos de escape.
15. Ruido	Manejo y conducción de máquinas, especialmente tractores, motosierras y motoazadas.
16. Exposición a contactos eléctricos	Máquinas eléctricas, máquinas móviles (contacto con líneas de conducción de energía eléctrica), sinfines, cintas transportadoras, molinos, ordeñadoras y tanques refrigerantes de leche.
17. Contacto con sustancias cáusticas y corrosivas	Baterías de máquinas autopropulsadas y tractores, hidrolimpiadoras, ordeñadoras y tanques refrigerantes.
18. Proyección de fluidos a presión	Tractores y máquinas con circuitos hidráulicos.

Los motocultores antiguos debido a sus carencias en diseño y sistemas de seguridad son una fuente de accidentes graves y mortales. Los remolques, por su especial versatilidad y elevada utilización, también son una fuente constante de accidentes de todo tipo. El resto del parque de máquinas es fuente de accidentes en función de su antigüedad y carencia de los elementos de seguridad exigidos por la legislación.

Otro riesgo que también produce graves accidentes, e incluso también varias muertes al año, es el del atrapamiento por la toma de fuerza y/o ejes de transmisión en movimiento, cuando carecen de protectores.



4. NORMATIVA ESPECÍFICA APLICABLE EN MATERIA DE SEGURIDAD A LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS.

La normativa específica aplicable a la prevención de riesgos en la utilización de las máquinas agrícolas es compleja, ya que se pueden presentar varios casos diferentes. A continuación se cita brevemente esta legislación:

4.1 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 y el **Real Decreto 56/1995** por el que se modifica el citado Real Decreto 1435/1992, incluyendo las sucesivas modificaciones de la Directiva 89/392/CEE y que son las Directivas: 91/368/CEE, 93/44/CEE y 93/68/CEE, todas ellas incluidas en el texto refundido de la Directiva 98/37/CE.

Estos Reales Decretos son de aplicación a todas las máquinas agrícolas con excepción de los tractores agrícolas de ruedas y de cadenas, que están específicamente excluidos según lo dispuesto en el artículo 1 punto 3, al disponer de normativa específica. Esta legislación, que entró en vigor el 1 de enero de 1993, aunque de manera práctica lo fue el 1 de enero de 1995, ya que según la disposición transitoria única, hasta esa fecha se podían comercializar y poner en servicio máquinas conformes a la normativa vigente, con algunas excepciones. Este Decreto básicamente exige que bajo la responsabilidad del fabricante todas las máquinas que se pongan en el mercado cumplan las exigencias de seguridad que se especifican en la misma. Las máquinas tienen que llevar un marcado CE, un certificado de conformidad unitario para cada máquina. Además, cada máquina deberá llevar de forma indeleble las indicaciones siguientes:

- **Nombre y dirección del fabricante**
- **Marcado CE**



- **Designación de la serie o del modelo**
- **Número de serie, si existiera**
- **Año de fabricación**

Todas las máquinas deberán llevar las indicaciones y pictogramas que sean indispensables para un empleo seguro. También las máquinas deben ir acompañadas de un manual de instrucciones, en una lengua oficial del país, con indicaciones claras y precisas para su utilización, mantenimiento y seguridad.

4.2 Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (transposición de la Directiva 89/655/CEE).

El Real Decreto 1215/1997, especifica las obligaciones del empresario para poner a disposición de los trabajadores equipos adecuados al trabajo y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo.

Las disposiciones mínimas de seguridad de los equipos de trabajo, que son equivalentes a los de la Directiva de Seguridad en las Máquinas, son de aplicación para todas las máquinas puestas a disposición de los trabajadores que estuvieran en servicio antes del 1 de enero de 1995. También estas disposiciones mínimas son de aplicación a los tractores agrícolas y de cadenas, sea cual sea su antigüedad, aunque dispongan de la homologación de tipo CE.

Además, el anexo II de este Real Decreto especifica unas condiciones generales sobre la utilización de los equipos de trabajo por los trabajadores, que son aplicables a todos tractores o máquinas agrícolas, sea cual sea su antigüedad.



4.3 Directiva 74/150/CE, transpuesta a la legislación nacional por los Reales Decretos 2140/1985 y 2028/1986. Esta Directiva ha sido modificada por la Directiva 2000/27/CE y será sustituida por la Directiva 2003/37/CE el 1 de julio de 2005.

La Directiva 2003/37/CE ha sido publicada el 9 de julio de 2003, entrando en vigor al día siguiente de su publicación, habiéndose transpuesto a la legislación nacional con fecha 23 de septiembre de 2004 (ORDEN ITC/3158/2004) , por lo que seguirá en vigor la Directiva 74/150/CE con las modificaciones contenidas en la Directiva 2001/3/CE hasta el 1 de julio de 2005 (fecha de derogación contenida en la Directiva 2003/37/CE).

Estas Directivas han sido incluidas en la legislación nacional en el Real Decreto 2140/1985, de 9 de octubre, por el que se dictan normas de homologación de tipos de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de partes y piezas de dichos vehículos (modificado por el Real Decreto 1204/1999 de 9 de julio) y en el Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio, por el que se dictan normas para la aplicación de determinadas Directivas de la CEE, relativas a la homologación de tipo de vehículos automóviles, remolques y semirremolques, así como de partes y piezas de dichos vehículos.

La Directiva 74/150/CE se aplica a los tractores de ruedas en sus aspectos de seguridad vial y seguridad en el trabajo y salud de los operarios. Los tractores deben cumplir 24 Directivas parciales sobre aspectos relacionados con su seguridad, como estructuras de protección, frenado, masas, tomas de fuerza y sus protecciones, etc. Las autoridades de los diferentes países de la UE conceden la homologación de Tipo CE a un modelo de tractor, que desde ese momento puede comercializarse y venderse en el resto de los países, sin más trámites que los necesarios para su matriculación.



La nueva Directiva 2003/37/CE modifica el campo de aplicación de la antigua Directiva 74/150/CE de la manera siguiente:

Además de los tractores de ruedas y cadenas, incluye los remolques, y la maquinaria intercambiable remolcada (cisternas de purín, esparcidores de estiércol, etc), que no estaban incluidas en la Directiva marco 74/150/CEE. Queda específicamente excluida la toda la maquinaria forestal.

Por lo expuesto, se entiende, que esta Directiva se aplica a todo tipo de tractores agrícolas y forestales, remolques agrícolas, y maquinas agrícolas y forestales arrastradas. Queda excluida la maquinaria específica forestal, así como los aperos u otra maquinaria suspendida. Se puede deducir que en el caso de los tractores agrícolas y forestales de ruedas están incluidos todos los aspectos de seguridad vial y seguridad en el trabajo. Para los remolques y máquinas agrícolas arrastradas parece que sólo se tratan aspectos relacionados con la seguridad vial, mientras que para los aspectos de seguridad en el trabajo sería aplicable el Real Decreto 1435/1992.

4.4 Orden de 27 de julio de 1979 del Ministerio de Agricultura

Es de aplicación a los tractores agrícolas de ruedas o cadenas en la homologación nacional. Esta Orden está todavía en vigor para los tractores agrícolas de cadenas, al no haber por el momento otra normativa, hasta que no se completen las directivas parciales aplicables a estos tractores, ya incluidos en la nueva Directiva 2003/37/CE.

Para el cumplimiento de esta Orden, la estructura de protección debe someterse a un ensayo de resistencia antivuelco según el correspondiente Código OCDE en la Estación de Mecánica Agrícola o en otro centro reconocido por esa organización. Esta legislación también exige a los tractores forestales que su estructura sea resistente a la caída de objetos (FOPS) y una “red metálica resistente intercalada entre el conductor y el torno”(OPS).



Como ya se ha dicho, todos los tractores forestales, incluso los que tengan una homologación CE, deben estar inscritos en los Registros Oficiales de Maquinaria Agrícola, en donde se comprueba por la documentación de la unidad, que ésta y su estructura de protección pertenecen a modelos previamente homologados o autorizados, con lo que se garantiza su adecuación a la legislación vigente.

Tabla nº 8. Categorías de máquinas agrícolas con respecto a las exigencias en seguridad y principal legislación aplicable

<u>Categoría de máquina</u>	<u>Principal legislación específica aplicable</u>
Tractores agrícolas de ruedas	<ul style="list-style-type: none">▪ Directiva marco 74/150/CEE y 2003/37/CE (homologación de tipo CE)▪ RD 2140/1985 (homologación de tipo nacional)▪ RD 2028/1986 (aplicación de Directivas CE a los tractores agrícolas)▪ Orden 27 de julio de 1979 (homologación de las estructuras de protección)▪ RD 1215/1997 (transposición de la Directiva 89/655/CEE. Requisitos mínimos de seguridad para la utilización de equipos de trabajo)



<p>Tractores agrícolas de cadenas (metálicas o de goma)</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Orden 27 de julio de 1979 (homologación de la estructuras de protección)▪ RD 1215/1997 (transposición de la Directiva 89/655/CEE que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo)▪ Directiva 2003/37/CE (homologación de tipo CE de los tractores agrícolas o forestales, de sus remolques y de su maquinaria intercambiable, que incluye a los tractores agrícolas o forestales de cadenas y derogará la Directiva 74/150/CEE a partir del 1 de julio de 2005).
<p>Remolques y maquinaria intercambiable remolcada</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ RD 1435/1992 (transposición de la Directiva 89/392/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los estadosmiembros sobre máquinas)▪ RD 56/1995 (por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE y sus modificaciones)▪ RD 1215/1997 (transposición de la Directiva 89/655/CEE que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo)▪ Directiva 2003/37/CE (homologación de tipo CE de los tractores agrícolas o forestales, de sus remolques y de su maquinaria intercambiable, que incluye a los tractores agrícolas o forestales de cadenas y derogará la Directiva 74/150/CEE a partir del 1 de julio de 2005)



<p>Resto de máquinas agrícolas (automotrices, tractocarros, aperos y máquinas suspendidas y maquinaria fija)</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ RD 1435/1992 (transposición de la Directiva 89/392/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas)▪ RD 56/1995 (por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, relativo a las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE y sus modificaciones)▪ RD 1215/1997 (transposición de la Directiva 89/655/CEE, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo)
---	--

En la tabla nº 8 figura un resumen de la legislación aplicable según los diversos tipos de tractores y maquinaria agrícola.

Hay que tener en cuenta que a los tractores y otras máquinas agrícolas que circulan por carretera les son aplicables tanto la legislación en materia de seguridad en el trabajo como la de seguridad vial.

5. PROBLEMÁTICA DE LA APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD A LAS MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Para estudiar la problemática de la aplicación de la legislación en materia de seguridad a las máquinas agrícolas conviene separarlas en aquellos tipos a los que se les aplica la misma legislación.

5.1 Tractores agrícolas y forestales de ruedas nuevos

5.1.1. Cumplimiento de las normas de seguridad en el momento de su puesta en el mercado.

En España el cumplimiento de la legislación por los tractores agrícolas de ruedas se garantiza al ser preceptivo, previo a su matriculación, la inscripción en los Registros Oficiales de Maquinaria Agrícola del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. En este registro se comprueba que la unidad



de tractor que se va a inscribir pertenece a un modelo homologado y además que la estructura de protección está autorizada para ese modelo.

Existe una base de datos en la página web del Maquinaria Agrícola del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en la que figuran todos los modelos homologados en España y las estructuras de protección que puede llevar cada modelo.

5.1.2. Diferencia de exigencias entre el Real Decreto 1215/1997 y la Directiva 74/150/CEE (modificada por las Directivas 2000/27/CE y 2003/37/CE)

Hay diferentes exigencias entre la Directiva de homologación de Tipo CE (74/150/CEE) y el cumplimiento del Real Decreto 1215/1997 para aquellos tractores agrícolas nuevos puestos a disposición de los trabajadores, ya que este último Real Decreto exige elementos de seguridad que no están incluidos en la citada Directiva 74/150/CE, ni hay reglamentos técnicos o directivas parciales que sean de aplicación.

Los principales elementos de seguridad exigidos por el Real Decreto 1215/1997 que no figuran en la homologación de tipo CE son:

- Sistema de retención si hay riesgo de vuelco (cinturón de seguridad).
- Estructura de protección contra el vuelco para los tractores de menos de 600 kg de masa.

Estos dos puntos están creando problemas, ya que al comprar un tractor nuevo, con homologación de Tipo CE, se da por supuesto que viene con todos los elementos necesarios para su uso seguro por los trabajadores. El ponerle un cinturón de seguridad o una estructura de protección a un tractor agrícola con homologación de tipo CE, bajo la única responsabilidad del comprador, sin que haya reglamentos técnicos que sean de aplicación, parece que no es lo más conveniente para garantizar la seguridad de los trabajadores.



5.1.3. Uso de cabinas bajo bastidores de dos postes adelantados sin estar homologadas

La Directiva 74/150/CE y sus modificaciones sólo admite montar estructuras de protección incluidas por el fabricante del tractor en la homologación de Tipo CE, a diferencia de la legislación nacional o la Directiva 89/392/CEE, que admite que el fabricante del tractor y la estructura puedan no ser el mismo.

En la aplicación práctica en España de la Directiva 74/150/CE resulta que hay modelos de tractores que sólo vienen con bastidor o en los que la cabina que proporciona el fabricante es muy cara, por lo que se están montando cabinas no homologadas bajo los bastidores de dos postes adelantados. Los fabricantes de estas cabinas dicen que su seguridad, en caso de vuelco, está garantizada al ir situadas por debajo del bastidor, que sería el que aguantaría el golpe o aplastamiento.

Aunque llevar una cabina de este tipo puede retener al tractorista dentro de la zona de seguridad en caso de vuelco, al no estar homologadas, pueden comprometer la seguridad del trabajador en otros aspectos importantes como: campo de visión, vidrios, accesos al puesto de conducción, retrovisores, etc. En caso de accidente con consecuencias graves o fatales para el trabajador, este tipo de cabinas podría llevar a una situación comprometida al empresario, al proveedor y al fabricante de las mismas, ya que ese componente no está legalmente autorizado.

Actualmente la Orden CTE/3191/2002 de 5 de diciembre por la que se modifican los anexos I y II del Real Decreto 736/1988, de 8 de Julio, que regula la tramitación de reformas de importancia de vehículos de carretera y modifica el artículo 252 del Código de Circulación, regula en el número 39 la instalación en los tractores agrícolas o forestales, de una estructura de protección del conductor no incluida en la homologación de tipo CE.



La aplicación de la Orden CTE/3191/2002 resuelve el problema para tractores nuevos que quieran montar una cabina no incluida en la homologación de tipo CE ya que se exigen las mismas condiciones de seguridad que para las cabinas con homologación CE.

5.2. Tractores agrícolas y forestales de cadenas

Los tractores agrícolas y forestales de cadenas están expresamente excluidos de la Directiva 89/392/CE y aunque están incluidos en la Directiva 2003/37/CE, hasta la fecha no hay Directivas aplicables, por lo que en cuanto a las medidas de seguridad, su situación no es clara.

En España, en la práctica, se les exige la homologación de su estructura de protección según la Orden de 27 de julio de 1979 del Ministerio de Agricultura, que admite la aplicación del Código 8 de la OCDE, único publicado para este tipo de tractores. En cuanto al resto de medidas de seguridad, no hay de hecho ninguna exigencia para que se puedan vender, aunque es habitual que los fabricantes usen el marcado CE (legalmente no aplicable) para garantizar al usuario su seguridad.

Otra opción que están adoptando algunos empresarios, en el caso de que esa máquina se vaya a utilizar por los trabajadores, es pedir un certificado de cumplimiento de las prescripciones del Real Decreto 1215/97.

5.3. Tractores de ruedas y cadenas usados

5.3.1. Estructuras de protección contra el vuelco

5.3.1.1 Trabajadores por cuenta ajena

En este caso el tractor debe cumplir las especificaciones del Anexo I del Real Decreto 1215/1997. En cuanto a las estructuras de protección contra el vuelco, existen unas instrucciones de aplicación redactadas por los Ministerios



de Trabajo y Asuntos Sociales, Ciencia y Tecnología y Agricultura, Pesca y Alimentación para los modelos que no tienen ninguna estructura homologada. Actualmente hay dos programas de cálculo de estructuras para tractores típicos de ruedas en Internet (Instituto de Salud Laboral de Navarra y la Universidad Pública de Navarra (UPNA) y CEMAGREF de Francia) que se pueden utilizar libremente. Además, también en Internet, hay un programa para evaluar el comportamiento en el vuelco de los tractores estrechos con bastidores adelantados.

A pesar de lo expuesto todavía hay dos problemas pendientes de resolver:

- Disponer de un programa de cálculo para estructuras aplicables a los tractores estrechos.
- Tractores antiguos sin estructuras para los que hay modelos de estructuras homologadas. En este caso, legalmente hay que montar un modelo de estructura homologada, pero muchas veces, debido a la antigüedad de los tractores, ya no se fabrican estas estructuras.

5.3.1.2 Trabajadores por cuenta propia

En este caso el Real Decreto 1215/1997 no es aplicable, por lo que no hay obligación de montar una estructura de protección en los tractores que carecen de ella, con lo que las muertes por vuelco van seguir produciéndose, mientras esos tractores no se achatarren. Se podría resolver el problema propiciando el cambio de esos tractores por otros de modelos nuevos o exigiendo que todos lleven una estructura de protección a partir de una fecha determinada, como ya se ha hecho en el caso de que esos tractores sean utilizados por los trabajadores.



5.3.2. Otros elementos de seguridad (cinturones, protecciones de las tomas de fuerza, etc.)

5.3.2.1 Trabajadores por cuenta ajena

Al igual que en el caso de las estructuras de protección hay otros elementos que exige el Real Decreto 1215/1997 y que también son muy importantes para la seguridad de los trabajadores. Como elementos de seguridad que tienen que llevar los tractores agrícolas se puede destacar: cinturones de seguridad, protecciones de la toma de fuerza, accesos al puesto de conducción, protección del motor, etc. Sería interesante poner a disposición de los usuarios una publicación técnica con aquellos elementos de seguridad imprescindibles para cumplir el Real Decreto 1215/1997.

Al no disponer de una información técnica adecuada, se podría llegar a tomar medidas contraproducentes como por ejemplo, poner un cinturón de seguridad en un tractor con una estructura de protección que no aguantara un aplastamiento o simplemente poner una estructura que se aplastara en caso de volcar el tractor.

5.3.2.2 Trabajadores por cuenta propia

Sería necesario que los requerimientos técnicos de seguridad del Real Decreto 1215/1997 fueran también de aplicación para los tractores agrícolas utilizados por los trabajadores por cuenta propia para obtener el mismo nivel de seguridad que en el caso de utilización por los trabajadores por cuenta ajena.

5.4 Resto de la maquinaria agrícola y remolques

Exceptuando los tractores agrícolas, el resto de la maquinaria se puede estudiar conjuntamente ya que la normativa aplicable en materia de seguridad en el trabajo es la misma.



5.4.1. Maquinaria agrícola puesta en el mercado con posterioridad al 1 de enero de 1995.

Esta maquinaria debe cumplir los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 y por ello contar con el marcado CE, certificado de conformidad, etc. En el campo agrícola la puesta en marcha de esta normativa más lenta que en otros sectores, debido a que hay mucho pequeño fabricante y a que la información del usuario en este sector es menor que otros (industrial, construcción, servicios, etc.).

Sin enjuiciar la eficacia de las medidas contenidas en los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 es un hecho que parte de la responsabilidad de comprar una máquina segura se ha transferido de la administración al usuario, que muchas veces no está preparado para juzgar si una máquina está de acuerdo con las prescripciones técnicas de los citados reales decretos, aunque tenga el marcado CE.

Una vez comprada la máquina, cualquier reclamación sobre su adecuación a los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 es compleja y conlleva una serie de trámites administrativos y posiblemente judiciales, que a los empresarios agrícolas, muchas veces, les resulta difíciles de realizar. Además, hay que considerar que estas máquinas son unos medios imprescindibles para producir y, por ello, prescindir de una máquina nueva con el marcado CE por dudas sobre su seguridad, puede comprometer el trabajo de la explotación.

Por todo lo expuesto, sería conveniente que por parte de la administración se realizaran los controles, previstos en los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 y que se consideran necesarios para garantizar que, de una manera efectiva, que todas las máquinas agrícolas puestas en el mercado español cumplan las disposiciones mínimas en materia de seguridad.

También sería necesario que la Administración en su conjunto actuara de oficio cuando, por cualquier motivo, se detectase una máquina que, aunque



llevarse el marcado CE, no cumpliera los preceptos de los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995, retirándola del mercado y notificándoselo a los usuarios.

Lo ideal sería disponer de listados de máquinas agrícolas con garantías del cumplimiento de los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995, realizada por laboratorios o centros acreditados, para de esa manera tener la certeza de que se compran máquinas seguras.

5.4.2. Maquinaria agrícola puesta en el mercado con anterioridad al 1 de enero de 1995.

5.4.2.1. Máquinas puestas a disposición de los trabajadores

Estas máquinas deben cumplir las prescripciones técnicas del anexo 1 del R. D. 1215/1997. Para cumplir este requerimiento el empresario tiene las opciones siguientes:

- **Ponerlas en conformidad Real Decreto 1215/1997.** Esta opción es difícil y cara, ya que pueden ser máquinas muy antiguas y carecer de muchos elementos de seguridad.
- **Achatarrarlas.**
- **Eliminar el riesgo.** Opción también difícil ya que en la agricultura es complicado limitar el campo de actuación de una máquina.

La opción de contratar a una empresa para examinar las máquinas, modificarlas y certificar su adecuación al Real Decreto 1215/1997, es muchas veces cara para las posibilidades del pequeño empresario agrícola y no le exime en su totalidad de responsabilidad, ya que este Real Decreto no contempla este extremo.



Sería de utilidad disponer de información técnica sobre el cumplimiento del Real Decreto 1215/1997 de las máquinas agrícolas, para que se pudieran utilizar para la puesta en conformidad de las mismas.

5.4.2.2 Máquinas utilizadas directamente por los trabajadores por cuenta propia

Estas máquinas no están incluidas en el ámbito de aplicación del R.D. 1215/1997, pero no por ello dejan de ser peligrosas, por lo que sería conveniente dar información a los usuarios para que sepan los que tienen que hacer para que esas máquinas sean seguras.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. **Coherencia de las diferentes legislaciones y completar los reglamentos técnicos sobre elementos de seguridad.**

A lo largo del documento se ha indicado en varios puntos la falta de coherencia entre las distintas legislaciones aplicables en la materia. Además, también se han apuntado lagunas legislativas que dejan un vacío legal importante. Por lo que sería necesario completar los reglamentos técnicos sobre determinados elementos de seguridad (por ejemplo: cinturones de seguridad en tractores agrícolas, estructuras para tractores de menos de 600 kg, etc.)

6.2. **Base de datos de accidentes ocurridos por el uso de la maquinaria agrícola.**

Se considera que no existe actualmente una base de datos fiable de los accidentes ocurridos por el uso de la maquinaria agrícola, ya que sólo se recogen los casos que generan parte de accidente de trabajo y, por otro lado, los conceptos en la codificación que se introducen por parte del personal informático, muchas veces no coinciden con la realidad.



Recomendamos por lo tanto, que se investiguen por los Técnicos de los Institutos correspondientes, todos los accidentes de que se tenga conocimiento por las distintas vías, aunque no hayan generado parte de accidente y que se recojan los correspondientes informes para transmitirlos al sector.

6.3. Controles de seguridad efectiva de la maquinaria

Se considera que no existe un sistema eficaz de vigilancia de la puesta en conformidad con la legislación vigente, de la maquinaria antigua. Por otra parte, habría que mejorar los controles de las Administraciones Públicas en la maquinaria puesta a la venta en el sector agrario, para garantizar su adecuación a la legislación vigente en materia de seguridad.

Recomendamos un control y exigencia de los requisitos de seguridad en la maquinaria, sin tener en cuenta al usuario (trabajador por cuenta propia o por cuenta ajena). Además, habría que potenciar y exigir el cumplimiento de las Inspecciones Técnicas de Vehículos en los tractores y otras máquinas agrícolas, ya que su labor es fundamental para garantizar la seguridad de estos vehículos a lo largo del tiempo.

6.4. Seguridad de la maquinaria usada por los trabajadores por cuenta propia

Se considera que no existe suficiente información sobre las exigencias en materia de seguridad para adecuar la distinta maquinaria a la legislación vigente al nivel de usuario.

Se recomienda realizar una publicación que contenga las medidas de adecuación de las distintas máquinas con los requisitos del Real Decreto 1215/1997, y que se ponga a disposición de todos los empresarios y usuarios de máquinas agrícolas.



6.5. Mejora de la seguridad del parque de tractores y máquinas agrícolas.

Como se ha indicado en el documento, el registro de maquinaria existente indica un parque muy antiguo, lo que sería interesante verificar con una actualización y depuración de este registro.

Se recomienda establecer un plan de subvenciones y/o ayudas con objeto de adecuar la maquinaria usada a las exigencias legislativas, y el achatarramiento de la maquinaria antigua que no pueda ser puesta en conformidad. También se recomienda aplicar este plan a los tractores agrícolas, sobre todo a los que todavía carecen de estructuras de protección, para que a partir de la fecha que se fije, no haya tractores en nuestro país que carezcan de este elemento de protección.



PRODUCTOS FITOSANITARIOS

1. ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN ESPECÍFICA APLICABLE A LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS.

La Reglamentación Técnico-Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas (Real Decreto 3349/1983) está en armonía con la Directiva 78/631/CEE sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (plaguicidas), y establece las normas de fabricación, almacenamiento, comercialización y utilización de plaguicidas. El articulado recoge las condiciones que deben cumplir los locales de almacenamiento de plaguicidas, así como las medidas exigibles a los aplicadores y al personal de las empresas dedicadas a la realización de tratamientos con plaguicidas. Se indican asimismo algunas manipulaciones y prácticas de seguridad en la utilización de plaguicidas.

Mediante la Orden de 8 de marzo de 1994 se establece la normativa reguladora de la homologación de cursos de capacitación para realizar tratamientos con plaguicidas, que tiene por objeto garantizar la exigencia de unos niveles mínimos suficientes de capacitación a las personas que desarrollen actividades relacionadas con la utilización de plaguicidas, en los casos previstos en la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la fabricación, comercialización, y utilización de plaguicidas.

El Real Decreto 2163/1994 por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios, transpone la Directiva 91/414/CEE sobre comercialización de productos fitosanitarios que establece los requisitos y el procedimiento para la aceptación comunitaria de las sustancias activas nuevas que pueden utilizarse en la elaboración de productos fitosanitarios y los requisitos, normas y criterios que han de observarse para la autorización de éstos, incorporando el principio de reconocimiento mutuo entre los Estados miembros.



A fin de dar cumplimiento a la fecha de entrada en vigor fijada por la Directiva 91/414/CEE, fue necesario adelantar el establecimiento de los requisitos para solicitar la autorización de productos fitosanitarios mediante la Orden de 4 de agosto de 1993. En dicha Orden se establecen los requisitos que debe cumplir la documentación que deberán presentar los solicitantes para incluir sustancias activas en la Lista Comunitaria, homologar sustancias activas comercializadas en algún país de la Unión Europea antes de 26 de julio de 1993 (sustancias antiguas) y obtener autorizaciones de productos fitosanitarios. Entre los nuevos requisitos destaca la necesidad de suministrar datos sobre la exposición a los productos fitosanitarios, citando expresamente la necesidad de tener en cuenta las Directivas 98/24/CE y 90/394/CEE, transpuestas mediante el Real Decreto 374/2001 sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, y el Real Decreto 665/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos y mutágenos durante el trabajo.

Para el seguimiento de las disposiciones contenidas en dicho Real Decreto 2163/1994, se crea la Comisión de Evaluación de Productos Fitosanitarios, adscrita a la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria, denominada actualmente Dirección General de Agricultura, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Asimismo se hace referencia a la constitución de grupos de trabajo para el estudio y evaluación de la documentación correspondiente a los aspectos fitoterapéutico, ecotoxicológico, analítico, de residuos* y de seguridad. El grupo de seguridad realiza las evaluaciones de riesgos para personas, distintas de las evaluaciones de los aspectos toxicológicos que efectúa la Dirección General de Salud Pública, tales como exposición del operario, idoneidad del traje o elementos de protección, medidas relativas a la manipulación y aplicación, y plazos de reentrada.

La Orden de 29 de noviembre de 1995 por la que se establecen los principios uniformes para la evaluación y autorización de productos fitosanitarios, transpone la Directiva 94/43/CE (Anexo VI de la Directiva



91/414/CEE). Mediante ellos se pretende que al autorizar productos fitosanitarios se apliquen correctamente determinadas condiciones establecidas en el Real Decreto 2163/1994, garantizando un elevado nivel de protección de la salud humana, animal y del medio ambiente.

La Orden de 14 de abril de 1999 establece el Anexo 1 del Real Decreto 2163/1994 (Anexo I de la Directiva 91/414/CEE) por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios, que contiene la lista de sustancias activas autorizadas a nivel comunitario. Con posterioridad se están publicando órdenes ministeriales por las que se incluyen sustancias activas en dicho Anexo.

Mediante el Real Decreto 374/2001, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados de los agentes químicos durante el trabajo, se establecen las disposiciones mínimas contra los riesgos derivados o que pueden derivarse de la presencia de agentes químicos en el lugar de trabajo o de cualquier actividad con agentes químicos. En su artículo 2, se establecen las definiciones de valor límite ambiental para exposición diaria y de corta duración, así como la de valor límite biológico. De entre sus artículos, de aplicación en determinados casos a la utilización de productos fitosanitarios, y que reflejan las obligaciones empresariales en este aspecto, destacan el artículo 3, sobre evaluación de los riesgos, el artículo 5, sobre medidas específicas de prevención y protección, y el artículo 6 sobre vigilancia de la salud.

El Real Decreto 1416/2001 sobre envases de productos fitosanitarios establece que dichos productos deben ser puestos en el mercado a través del sistema de depósito, devolución y retorno o, alternativamente, a través de un sistema integrado de gestión de residuos de envases y envases usados.

La Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal establece un nuevo marco legal para el desarrollo y aplicación de la normativa específica sobre esta materia, que distribuye las competencias de la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas, delimitando las responsabilidades de los



Organismos Públicos y de las entidades y particulares afectados. Se establecen los mecanismos de prevención y lucha contra las plagas, y los medios de defensa fitosanitaria. Asimismo se regulan las inspecciones, infracciones y sanciones, y se establecen las tasas fitosanitarias. El artículo 41, referente a la utilización de productos fitosanitarios, recoge el deber de los usuarios y manipuladores de productos fitosanitarios de estar informados de las indicaciones o advertencias sobre los productos, aplicar las buenas prácticas fitosanitarias, cumplir los requisitos de capacitación establecidos por la normativa vigente, observar los principios de lucha integrada que resulten aplicables y cumplir las disposiciones relativas a la eliminación de los envases vacíos. En dicho artículo se incluyen también los deberes adicionales de quienes presten servicios de aplicación de productos fitosanitarios en cuanto a disponer de personal con los niveles de capacitación exigibles, disponer de los medios de aplicación adecuados y revisarlos periódicamente, así como realizar en cada caso un contrato en el que figuren los datos de aplicación y las condiciones posteriores a cumplir por el usuario.

Mediante el Real Decreto 1201/2002 se regula la producción integrada de productos agrícolas. Entre las normas generales de producción integrada se incluye una sección dedicada al control integrado de plagas, en el que es obligatorio anteponer a los métodos químicos, los métodos biológicos, biotecnológicos, culturales, físicos y genéticos. Las normas obligatorias del control integrado de plagas hacen referencia, entre otros aspectos, a la selección de las materias activas y los productos fitosanitarios, la cualificación específica del aplicador, el adecuado estado de funcionamiento de la maquinaria utilizada en los tratamientos fitosanitarios y la necesidad de someterla a revisión y calibrado periódico, así como al deber de tener en cuenta para todos los cultivos los principios de buenas prácticas fitosanitarias establecidos por la Organización Europea y Mediterránea para la Protección de las Plantas.

En el Real Decreto 255/2003 por el que se aprueba el nuevo Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados



peligrosos, se indica que los artículos sobre clasificación, envasado, etiquetado y fichas de datos de seguridad de dicho reglamento serán también de aplicación a los productos fitosanitarios a partir del 30 de julio de 2004. En el artículo 13, referente a la ficha de datos de seguridad, se indican los casos en que el responsable de la comercialización de un preparado debe facilitar dicha ficha al destinatario.

2. OTROS DOCUMENTOS DE APLICACIÓN

La Comisión Europea ha publicado en Julio de 2002 la comunicación COM (2002) 349 titulada "Hacia una Estrategia Temática para el Uso Sostenible de los Plaguicidas", con el objetivo de reducir su impacto sobre la salud humana y el medio ambiente. La comunicación contiene una descripción detallada de la situación actual e identifica y analiza los objetivos y las posibles soluciones.

Los objetivos de la estrategia temática para el uso sostenible de los plaguicidas son:

- Reducir al mínimo los riesgos y peligros que supone el uso de plaguicidas para la salud y el medio ambiente.
- Mejorar los controles sobre el uso y la distribución de plaguicidas.
- Reducir los niveles de materias activas nocivas, en particular mediante la sustitución de las más peligrosas por alternativas más seguras, incluidas las de índole no química.
- Fomentar prácticas agrícolas con un uso reducido o nulo de plaguicidas, entre otras cosas concienciando a este respecto a los usuarios, promoviendo la utilización de códigos de buenas prácticas y la posible utilización de instrumentos financieros.
- Establecer un sistema transparente de información y control de los avances, incluida la elaboración de indicadores apropiados.



3. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DE APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN ESPECÍFICA SOBRE LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

La legislación relacionada con la prevención de riesgos laborales durante la utilización de productos fitosanitarios es compleja y poco específica y, en general, el grado de aplicación es bajo debido a los problemas particulares del sector agrario, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Atomización de las explotaciones, lo que genera las consiguientes dificultades en materia de prevención y de asistencia en caso de siniestro.
- Elevada utilización de productos fitosanitarios en determinadas épocas del año, lo que origina problemas derivados de la temporalidad de la mano de obra, participación de familiares y existencia de trabajadores inmigrantes, lo cual dificulta una formación adecuada.

Entre las carencias detectadas en la legislación específica, cabe destacar las referentes a:

- Utilización de mezclas indiscriminadas de productos.
- El mantenimiento, revisión y calibrado periódico de los equipos utilizados en los tratamientos fitosanitarios no suele ser adecuado.
- Falta de servicios higiénicos adecuados.

Asimismo se han detectado las siguientes carencias en su aplicación:

- Utilización de productos fitosanitarios no autorizados para un uso o cultivo.
- El almacenamiento de productos fitosanitarios en las explotaciones no reúne en muchos casos las mínimas condiciones de seguridad, y



frecuentemente, el número y cantidad de productos fitosanitarios almacenados no está en relación con la superficie de cultivo.

- Escasa utilización de equipos de protección individual, en muchos casos inadecuados.
- Escasa información y formación del agricultor en relación con los riesgos derivados del uso de productos fitosanitarios y las medidas de prevención aplicables.
- Los datos que aparecen en la etiqueta no contienen la información suficiente relativa a las condiciones de seguridad y no suelen ser leídos por los usuarios de los productos.
- La normativa reguladora de la homologación de cursos de capacitación para realizar tratamientos con plaguicidas no existe en algunos casos y en otros se está aplicando lenta y desigualmente en las diferentes Comunidades Autónomas.
- En algunas zonas aún no se está cumpliendo con la obligación de gestionar los residuos de envases y envases usados.

Por los motivos indicados anteriormente, la normativa de carácter general sobre prevención de riesgos laborales tampoco se está aplicando de forma generalizada, lo cual se ve acrecentado por la escasez de prevencionistas expertos en este sector.



4. CONCLUSIONES

La normativa española relacionada con la utilización de productos fitosanitarios incluye los siguientes aspectos:

- Fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas. Reglamentación Técnico-Sanitaria (Real Decreto 3349/1983).
- Homologación de cursos de capacitación para realizar tratamientos con plaguicidas (Orden de 8 de marzo de 1994).
- Implantación del sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios (Real Decreto 2163/1994).
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997).
- Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (Real Decreto 374/2001).
- Gestión de envases de productos fitosanitarios (Real Decreto 1416/2001).
- Normativa básica y normas de coordinación en materia de sanidad vegetal (Ley 43/2002).
- Producción integrada de productos agrícolas (Real Decreto 1201/2002).
- Clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (Real Decreto 255/2003).

La Comisión Europea ha publicado la comunicación titulada "Hacia una Estrategia Temática para el Uso Sostenible de los Plaguicidas", con el objetivo de reducir su impacto sobre la salud humana y el medio ambiente, que



contiene una descripción detallada de la situación actual e identifica y analiza los objetivos y las posibles soluciones.

El grado de aplicación de la normativa es bajo debido a los problemas específicos del sector agrario entre los que destacan la elevada atomización y la temporalidad de los trabajos y mano de obra.

Entre las carencias detectadas cabe destacar las relacionadas con la utilización de productos fitosanitarios no autorizados y mezclas indiscriminadas, las condiciones de seguridad en el almacenamiento, el mantenimiento y utilización de los equipos de trabajo y de protección individual, los servicios higiénicos, la información-formación de los trabajadores, los datos de la etiqueta, los cursos de capacitación para realizar tratamientos con plaguicidas y la gestión de los envases.

5. PROPUESTAS

Con el objetivo de prevenir los riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios, se propone lo siguiente:

- Fomento de la aplicación racional de una combinación de medidas biológicas, biotecnológicas, químicas, de cultivo o de selección de vegetales, de modo que la utilización de productos fitosanitarios se limite al mínimo necesario para el control de las plagas (lucha integrada), así como la aplicación de los criterios de selectividad y de menor peligrosidad en la elección del producto.
- Creación de un registro de datos reales sobre el uso de productos fitosanitarios con el fin de obtener información actualizada sobre parámetros agronómicos de utilidad preventiva, tales como principios activos utilizados, frecuencia de aplicación, tipo de cultivo, área de cultivo tratada, cantidad de producto, tiempo de aplicación, etc.
- Estudio, adecuación y mejora de los equipos y técnicas de aplicación de productos fitosanitarios, con respecto a la seguridad de los trabajadores.



- Estudio y mejora de los equipos de protección individual teniendo en cuenta las condiciones de utilización, efectuando recomendaciones más específicas.
- Desarrollo de actividades de sensibilización-formación sobre los riesgos derivados de la utilización de productos fitosanitarios, dirigidas tanto a los empresarios, técnicos agrarios y prevencionistas como a los trabajadores, con especial atención a los temporales e inmigrantes.
- Modificación de la etiqueta de los productos, con objeto de mejorar la información sobre las medidas preventivas y facilitar su lectura.
- Promover e intensificar la obtención del carné para la utilización de productos fitosanitarios, así como la revisión del programa de los cursos de capacitación, mejorando y actualizando sus contenidos en lo referente a la prevención de riesgos laborales, con especial atención a los productos de mayor toxicidad.
- Impulso al desarrollo de una normativa específica para la prevención de riesgos laborales en el sector agrario.

6. LEGISLACIÓN

- **Real Decreto 3349/1983**, de 30 de noviembre (M^o de la Presidencia, B.O.E. 24.1.1984) por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas, modificado por:
 - **Real Decreto 162/1991**, de 8 de febrero (M^o de Relaciones con las Cortes y de la Secretaria del Gobierno, B.O.E. 15.2.1991).
 - **Real Decreto 443/1994**, de 11 de marzo (M^o de la Presidencia, B.O.E. 30.3.1994).



- **Orden de 4 de agosto de 1993** (M^o de Agricultura, Pesca y Alimentación, B.O.E. 10.8.1993) por la que se establecen los requisitos para solicitudes de autorización de productos fitosanitarios, modificada por:
 - **Orden de 20 de septiembre de 1994** (M^o de Agricultura, Pesca y Alimentación, B.O.E. 4.10.1994).
 - **Orden de 20 de noviembre de 1995** (M^o de Agricultura, Pesca y Alimentación, B.O.E. 25.11.1995).
 - **Orden de 2 de abril de 1997** (M^o de Agricultura, Pesca y Alimentación, B.O.E. 8.4.1997).
 - **Orden de 25 de marzo de 2002** (M^o de Agricultura, Pesca y Alimentación, B.O.E. 5.4.2002).

- **Orden 8 de marzo de 1994** (M^o de la Presidencia, B.O.E. 15.3.1994) por la que se establece la normativa reguladora de la homologación de cursos de capacitación para realizar tratamientos con plaguicidas, modificada por:
 - **Orden de 5 de enero de 2000** (M^o de la Presidencia, B.O.E. 8.1.2000).

- **Real Decreto 2163/1994**, de 4 de noviembre (M^o de la Presidencia, B.O.E.18.11.1994) por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

- **Orden de 29 de noviembre de 1995** (M^o de Agricultura, Pesca y Alimentación, B.O.E., 4.12.1995) por la que se establecen los principios uniformes para la evaluación y automatización de productos fitosanitarios modificada por:
 - **Orden de 9 de marzo de 1998** (M^a de Agricultura, Pesca y Alimentación, B.O.E. 12.3.1998).



- **Real Decreto 665/1997**, de 12 de mayo (M^o de la Presidencia, B.O.E. 24.5.1997) sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, modificado por:
 - **Real Decreto 1124/2000**, de 16 de junio (M^o de la Presidencia, B.O.E. 17.6.2000).
 - **Real Decreto 349/2003**, de 21 de marzo (M^o de la Presidencia, B.O.E. 5.4.2003).

- **Orden de 14 de abril de 1999** (M^o de Agricultura, Pesca y alimentación, B.O.E. 21.4.1999) por la que se establece el Anexo I del 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. (Mediante Órdenes posteriores se están incluyendo las sustancias activas en este Anexo).

- **Real Decreto 374/2001**, de 6 de abril (M^o de la Presidencia, B.O.E. 1.5.2001) sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

- **Real Decreto 1416/2001**, de 14 de diciembre (M^o de la Presidencia, B.O.E. 28.12.2001) sobre envases de productos fitosanitarios.

- **Ley 43/2002**, de 20 de noviembre (B.O.E. 21.11.2002) de sanidad vegetal.

- **Real Decreto 1201/2002**, de 20 de noviembre (M^o de Agricultura, Pesca y Alimentación, B.O.E. 30.11.2002) por el que se regula la producción integrada de productos agrícolas.

- **Real Decreto 255/2003**, de 28 de febrero (M^o de la Presidencia, B.O.E. 4.3.2003) por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.



INVERNADEROS

0.- INTRODUCCIÓN

En el presente informe se van a tener en cuenta aquellas situaciones de riesgos que conllevan las tres fases de trabajo (construcción del invernadero, mantenimiento y trabajos de cultivo), sin tener en cuenta su tamaño, situación, etc.

Los riesgos que contemplamos no son por tanto específicos de los invernaderos, sino que son un espectro más amplio, como los derivados de las tres fases:

- Fase constructiva: emplazamiento, cimentación, estructurado, colocación de cubiertas, fachadas, arriostramientos, alambrados, instalación de plásticos, instalación de ventilación, etc.
- Mantenimiento: los derivados de la renovación y blanqueo de cubierta, reparaciones de estructuras, etc.
- Trabajos de cultivo: están todos aquellos derivados de la utilización de la maquinaria empelada que en muchas ocasiones es de factura especial y aquellos otros en los que hacemos especial hincapié como son los derivados de la utilización de productos fitosanitarios cuyos riesgos vienen incrementados por las condiciones ambientales extremas de temperatura y humedad, así como los derivados del estrés térmico.



1.- ANÁLISIS DE LA NORMATIVA ESPECÍFICA APLICABLE:

Actualmente no existe una normativa que se pueda aplicar de forma exclusiva a los trabajos en invernaderos, que tratándose de una actividad agrícola desarrollada en un recinto cerrado y con unas especiales características, le es de aplicación la misma legislación que al resto del sector agrario en sus distintas facetas.

No obstante lo expuesto, cabe destacar como de especial aplicación en el sector, los siguientes reales decretos:

- **Real Decreto 1215/1997** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en cuanto a la utilización por los trabajadores de equipos tales como las plataformas automotoras para la recolección de frutos en altura.
- **Real Decreto 1435/1992** de transposición de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, **donde** se establece el marcado “CE” de las máquinas y la certificación de seguridad, de aplicación a las plataformas indicadas en el párrafo anterior.
- **Real Decreto 3151/68**, Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión, donde se fija la altura mínima de estas líneas respecto a las superficie del terreno, construcciones, etc., por el riesgo que supone la construcción de invernaderos bajo las mismas invadiendo la zona de seguridad de estas; tanto durante la construcción del invernadero como en las operaciones de mantenimiento.
- **Real Decreto 614/2001** sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y que es aplicable cuando existen líneas aéreas de alta



tensión sobre los invernaderos y se realizan trabajos de mantenimiento sobre los mismos.

Así mismo le es de aplicación lo establecido para tratamientos con productos fitosanitarios, con el incremento del riesgo de inhalación que supone su aplicación de estos en un recinto cerrado con escasa ventilación y el de contacto dérmico por el mismo motivo y la posibilidad de roce con las propias plantas debido al poco espacio existente entre la calles.

2.- OTROS DOCUMENTOS DE APLICACIÓN.

En cuanto a condiciones térmicas se refiere, y dado que no le es de aplicación a los campos de cultivo lo establecido en el Real Decreto 486/1997 sobre lugares de trabajo, se hace necesaria la utilización de normativa específica ajena a la española para la valoración de este riesgo, como puede ser el “Índice WBGT”, establecido por la “American Conference of Governmental Industrial Hygienists” (ACGIH). Este índice se basa en la posibilidad de eliminación del calor corporal en función de las condiciones termo-higrométricas ambientales, y permite establecer el tiempo máximo de permanencia en un ambiente caluroso en función de parámetros tales como metabolismo basal y de trabajo, tipo de ropa utilizada, velocidad del aire y temperaturas seca, húmeda y de globo del ambiente.

La Comisión Europea ha publicado en Julio de 2002 la comunicación COM (2002) 349 titulada “Hacia una Estrategia Temática para el Uso Sostenible de los Plaguicidas”, con el objetivo de reducir su impacto sobre la salud humana y el medio ambiente. La comunicación contiene una descripción detallada de la situación actual e identifica y analiza los objetivos y las posibles soluciones.



3.- PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

La realización de tareas en el interior de invernaderos, aporta unas connotaciones especiales a las tareas agrarias dando lugar a los siguientes riesgos:

Riesgos de seguridad:

- Caídas a distinto nivel en la sustitución de plásticos, o alambres o blanqueo de la cubierta del invernadero, riesgo que se incrementa debido a la altura que actualmente alcanzan estas instalaciones, que a su vez está condicionada por los nuevos tipos de plantas.
- Caídas a distinto nivel durante la utilización de plataformas móviles para recolección de productos.
- Atrapamiento por vuelco de plataformas móviles para recolección de productos.
- Cortes y heridas con las puntas de los alambres.
- Contactos eléctricos con líneas eléctricas aéreas de alta tensión en la sustitución de los plásticos o tareas de mantenimiento sobre la cubierta del invernadero.
- Vuelco de tractores en el interior de los invernaderos con los arcos abatidos por la necesidad, en muchos casos, de pasar bajo los alambres, y que también conlleva que los desplazamientos entre superficies cubiertas próximas se realicen sin levantar de nuevo dicha protección.
- Utilización de maquinaria de construcción modificada para su adaptación a trabajos en el interior de invernaderos sin, el correspondiente marcado “CE”, o con pérdida del mismo debido a la propia modificación.



Una información más completa de los riesgos en los trabajos en invernaderos están contenidos en la publicación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Guías para la acción preventiva. Evaluación de Riesgos. Serie Microempresa. INVERNADEROS.

Riesgos higiénicos:

- La aplicación de productos fitosanitarios en los invernaderos plantea los mismos problemas que en los tratamientos realizados al aire libre, incrementados por las condiciones de temperatura, humedad, concentración del producto al aplicarse este en un recinto cerrado e incremento del contacto dérmico por roce con las plantas debido a la estrechez de las calles.
- Exposición a condiciones termo-higrométricas desfavorables.

Riesgos ergonómicos:

- Lesiones dorso-lumbares por el mantenimiento de posturas forzadas y manejo manual de cargas.

4.- PRINCIPALES CARENCIAS DETECTADAS

- 1 Ausencia de una normativa específica referente a la construcción de invernaderos, delimitando a partir de qué medidas o características de los mismos sería necesario la realización de un proyecto de obra, con todo lo que ello conlleva.
- 2 Ausencia o deficiencias en las Evaluaciones Iniciales del Riesgos, especialmente en lo que se refiere a la exposición a altas temperaturas, productos fitosanitarios y vigilancia de la salud.
- 3 Selección y utilización inadecuada de Equipos de Protección Individual para los distintos riesgos existentes.



- 4 Utilización de maquinarias específicas sin marcado CE, ni certificación de seguridad.
- 5 Escasa o nula formación e información a los trabajadores de los riesgos relacionados con los trabajos en invernaderos y las medidas preventivas aplicables.
- 6 Respecto a la utilización de productos fitosanitarios, se han detectado usos inadecuados de productos no autorizados y mezclas indiscriminadas, condiciones de seguridad en el almacenamiento, mantenimiento y utilización de los equipos de trabajo y de protección individual, servicios higiénicos, información-formación de los trabajadores, datos de la etiqueta, cursos de capacitación para realizar tratamientos con plaguicidas y gestión de los envases, tal como se describen en el documento elaborado por el subgrupo de productos fitosanitarios.
- 7 En relación con la vigilancia de la Salud las carencias detectadas se recogen en el documento elaborado por el correspondiente Subgrupo, acentuadas por las características propias de los trabajos en Invernaderos.

5.-CONCLUSIONES

Le es de aplicación tanto la legislación, como las carencias referente a la utilización de productos fitosanitarios, maquinaria agrícola y vigilancia de la salud.

En cuanto a las especificidades de los invernaderos, se deberán dar más instrucciones claras en lo relativo a su lugar de instalación, y ejecución del mismo, en el que se nos aclararía la ubicación correcta y qué requisitos deben solicitar los Ayuntamientos para la ejecución de los mismos (licencia de obra, proyecto, apertura, etc.).

Las maquinarias utilizadas en los invernaderos, muchas de ellas, carecen de marcado CE y son adaptadas a petición de los propietarios.



Los trabajos en invernaderos conllevan un riesgo añadido a otros trabajos agrícolas como es el de las altas temperaturas y la humedad, haciendo en ocasiones que muchos trabajadores no se adapten hasta transcurridos varios días.

6.- PROPUESTAS

En los trabajos en invernaderos se deben aplicar las mismas propuestas que se ya han mencionado en los apartados de Vigilancia de la Salud, Productos Fitosanitarios y Maquinaria Agrícola.

- Teniendo en cuenta el estrés-térmico, se potenciará los estudios en invernaderos con el fin de mejorar las condiciones de los trabajadores que deben operar dentro de los mismos.
- Todos los invernaderos, deberán ser construidos con las garantías constructivas necesarias y con la autorización de los correspondientes Ayuntamientos.
- En las etiquetas de los productos fitosanitarios debería indicarse, qué EPIs específicos se deben utilizar para la aplicación del producto.
- Al no ser de aplicación el REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, sobre Lugares de Trabajo a “Los campos de cultivo, bosques y otros terrenos que formen parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal pero que están situados fuera de la zona edificada de los mismos”, se considera que debería existir una normativa específica aplicable para facilitar la interpretación entre otros del uso de:
 - Escaleras y plataformas de trabajo.
 - Servicios en parcelas.
 - Regulación de horas de trabajo (frío-calor).
 - Comedores y su utilización, etc.