

Aportes para el mejoramiento de la higiene, seguridad y ergonomía, en la fruticultura y viveros

Editor Ignacio E. Paunero

Clasificación de los productos según los riesgos	Clasificación del peligro	Color de la banda
Clase I a SUMAMENTE PELIGROSO	Muy Tóxico	ROJO
Clase I b MUY PELIGROSO	Tóxico	ROJO
Clase II MODERADAMENTE PELIGROSO	Nocivo	AMARILLO
Clase III POCO PELIGROSO	Cuidado	AZUL
Clase IV NORMALMENTE NO OFRECEN PELIGRO	Cuidado	VERDE



Ediciones

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria



Aportes para el mejoramiento de la higiene, seguridad y ergonomía, en la fruticultura y viveros

Editor: Ignacio E. Paunero

Proyecto Regional de Producciones Intensivas
Proyecto Integrado de Horticultura Periurbana

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Buenos Aires Norte
Estación Experimental Agropecuaria San Pedro

Agosto de 2011

Aportes para el mejoramiento de la higiene, seguridad y ergonomía, en la fruticultura y viveros / editor Ignacio E. Paunero. San Pedro: Ediciones INTA. 2011.

24 p.:il byn; fot. ; 21 x 28 cm - (Serie: Capacitaciones, 1)

ISBN : 978-987-679-059-8 -

Índice

Presentación	5
Higiene y seguridad en fruticultura	6
Higiene y seguridad en viveros	10
Higiene y seguridad en el galpón de empaque de frutas	15
Uso seguro de agroquímicos en fruticultura y viveros	19
Primeros auxilios	23

Presentación

El trabajo en la fruticultura, al igual que el que se realiza en los viveros, presenta una serie de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, que es necesario conocer para poder implementar las correspondientes medidas de prevención.

En el presente escrito, concebido como material de apoyo a la capacitación presencial, se pretende ampliar las vías de llegada a los productores, técnicos y trabajadores que nos acompañan año a año.

A través de la desinteresada colaboración de profesionales de la actividad privada, que han venido trabajando junto a la EEA San Pedro, desde el inicio de estas capacitaciones en el año 2002, hemos integrado un grupo de trabajo interdisciplinario, en aptitud para el abordaje de esta problemática, aun poco desarrollada en el sector agropecuario de nuestro país.

Se presentan resúmenes de los principales aspectos de higiene, seguridad y ergonomía, a tener en cuenta en el trabajo en la fruticultura y los viveros; el trabajo en el galpón de empaque de frutas; el uso seguro de los agroquímicos y los primeros auxilios a realizar, en el caso de producirse un accidente.

Sin pretender agotar el tema, esperamos poder realizar un aporte positivo, en el camino de contribuir al mejoramiento de las condiciones de trabajo del sector.

Ing.P.A. *M.Sc.* Ignacio E.Paunero
Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo Agrario
INTA - EEA San Pedro

Higiene y seguridad en fruticultura

Ing.P.A. *M.Sc.* Ignacio E. Paunero (INTA San Pedro)

Lo fundamental es conocer la actividad, y el uso adecuado de las herramientas y máquinas, ya que nadie puede hacer prevención de aquello que no conoce.

Síntesis de algunas actividades donde hay que poner especial atención para evitar accidentes:

- El transporte hacia el lugar de trabajo

Debe realizarse cumpliendo las normas de tránsito del camino por el cual se transita. Las motos y bicicletas deberán desplazarse por la derecha, con las luces encendidas. Si la persona se desplaza caminando, es conveniente que lo haga por la banquina de la ruta de la mano contraria a la circulación de los vehículos. Esto le permitirá ver y ser visto por los conductores que se desplazan por la ruta, sobre todo durante la madrugada y al atardecer, donde la visibilidad es menor.

Los vehículos de las empresas deben cumplir las reglamentaciones para el transporte de personas.

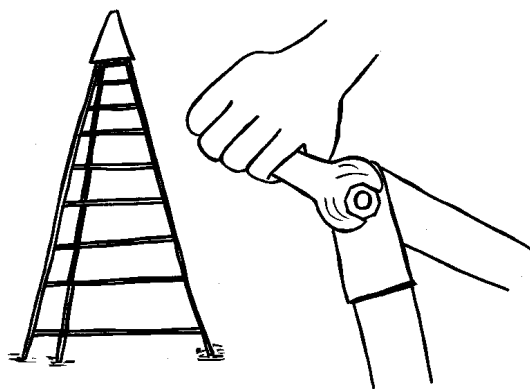
- El trabajo con herramientas de mano

Especialmente durante la época de poda y cosecha, los cortes se efectuarán con tijeras, disminuyendo el uso de cuchillos; las mismas deberán colocarse en sus fundas cuando el trabajador no la está utilizando y debe desplazarse.

- El uso de las escaleras

En otros países se utilizan plataformas de cosecha que, mediante un accionamiento hidráulico, permiten al operario trabajar en el mismo nivel donde se encuentra la fruta. En nuestra zona no se utilizan estos equipos. Se utiliza la escalera común de tres patas.

Hay que revisar las escaleras antes del inicio de cada temporada. Se ajustarán los tornillos, se repondrán tablas, etc. para que estén en óptimas condiciones. Otro aspecto a tener en cuenta consiste en no pintarlas con color porque esto dificulta la observación de posibles rajaduras, sí pueden pintarse con barniz, aceite de lino, etc.



Durante la temporada de uso, cada trabajador controlará su escalera todos los días, antes de comenzar a trabajar, e informará sobre cualquier novedad a su jefe de cuadrilla para proceder a su cambio o reparación, si fuese necesario.

El jefe de cuadrilla es quien dispone el traslado de las escaleras a la cabecera del lote que se va a trabajar, procurando disminuir al máximo la distancia de traslado manual de éstas.

La escalera se ubicará de frente al árbol, controlando que las patas queden bien afirmadas en el terreno, y subiendo y bajando sujeto de la escalera con ambas manos. Al pararse en los peldaños para trabajar, no hay que estirar los brazos más allá de la posición normal del cuerpo, sin tomar posturas que dificulten el equilibrio. Para cambiar de posición hay que bajar de la escalera y volver a subir tantas veces como sea necesario. Tampoco se recomienda subir hasta el último peldaño porque se pierde estabilidad. Los trabajos se inician de abajo hacia arriba, sin dejar claros que haya que volver a repasar.

En distintas zonas frutícolas se coincide en que durante el uso de las escaleras es cuando se produce un alto porcentaje de accidentes. En San Pedro, este porcentaje ronda el 23 % de los accidentes según relevamientos realizados por la EEA San Pedro.

En cuanto a los tipos de escalera, en la zona se utilizan escaleras de tres patas, de madera o metálicas. En el caso de planear una compra se recomienda las escaleras que sean más livianas para facilitar su traslado manual por parte del trabajador y que posean un espacio en su parte superior que permita apoyar la canasta, maleta, etc.

- El manejo manual de cargas

Cuando sea posible se deberá recurrir al uso de ayudas tales como carretillas, cintas transportadoras, poleas, uso de bines, etc.

La carga manual deberá realizarse así:



Flexione las piernas sujetando el material con los brazos extendidos



Levante el peso haciendo fuerza con las piernas, manteniendo la espalda recta



Incorrecto: nunca levantar peso con la espalda encorvada

Los trabajos que impliquen mantener la columna encorvada (Ej: limpieza con azadas, cosecha de arándanos, etc.) se efectuarán estableciendo pausas cortas

de 5-10 minutos por hora; durante las mismas, se efectuarán ejercicios de relajación muscular.

- La utilización de tractores y equipos

Se deberán verificar los frenos y dispositivos hidráulicos antes de salir; el eje cardánico debe estar cubierto y nunca se efectuarán reparaciones con el mismo en movimiento.

No transporte personas sobre los guardabarros.

Circule con precaución en espacios reducidos. Sobre todo durante la cosecha, momento en el cual circula mucha gente alrededor del tractor y los acoplados.

- Elementos de protección personal

Deberán utilizarse de acuerdo al riesgo. Para los trabajadores de campo, se recomienda el uso de zapatos adecuados al estado del terreno (Ej. zapatillas); utilizando botas de goma para el terreno mojado. En todos los casos, hay que atar bien el calzado, manteniendo firme los tobillos, para evitar tropiezos y caídas. Para la protección de los ojos se recomienda el uso de anteojos de protección antimpacto y un sombrero para protegerse del sol.

Para los tractoristas y personal encargado del movimiento de los bines, se recomienda el uso de guantes; anteojos de protección; zapatos con punta de acero y protectores auditivos, si fuera necesario.

En el caso de aplicación de agroquímicos, se requiere el equipo completo de protección (Ver Uso seguro de agroquímicos).

- El cuidado de la higiene

La higiene personal debe constituir un hábito del trabajador, ya que al estar en contacto con el medio rural está expuesto a numerosas adversidades. El lavado de manos es una norma a cumplir antes y después de ir al baño, antes de comer o fumar y cada vez que por razones de trabajo deba ensuciarse las manos.

La utilización de guantes de protección de goma o cuero según la actividad, en todos los casos deberá complementarse con el lavado de las manos.

Deberá extremarse la limpieza de galpones y el control sistemático de roedores ya que transmiten algunas enfermedades (Ej. Antavirus).

Vacunarse cuando existan vacunas (Ej. Mal de los rastrojos; antitetánica). Realizarse los exámenes médicos periódicos por la ART.

No se deberá permitir el ingreso de animales domésticos que puedan contaminar la fruta con heces, orina, pelos, etc.

El trabajador contará en todo momento con fuentes de agua potable para bebida y para su higiene personal.

Si son trabajadores que viven en el establecimiento, se les suministrará viviendas adecuadas, provistas de baño o retrete con desagües a pozo ciego o red cloacal, si esta existiera.

Las instalaciones eléctricas tendrán dispositivos de corte automático en caso de que se produzca algún corto circuito, disyuntores y puestas a tierra. Así como contar con pararrayos. Para mayores precisiones sobre "las condiciones generales de labor y habitación para

todos los trabajadores comprendidos en el Régimen Nacional de Trabajo Agrario que realizan tareas transitorias, cíclicas, ocasionales o excepcionales, en el ámbito de todo el territorio del país”, consultar la resolución 11/2011 de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario.

Mayor información

EEA San Pedro. Directorio Alfabético: Higiene y Seguridad en la empresa agraria. Disponible en:
<http://www.inta.gov.ar/sanpedro/info/indi/tem/hysea.htm>

Higiene y seguridad en viveros

Ing. Forestal María Elisa De Las Heras (asesor privado)

En 2003, la Organización Internacional del Trabajo manifiesta: "El trabajo decente debe ser trabajo seguro".- (Estrategia Global en materia de Seguridad y salud en el Trabajo 91ª Reunión, OIT).

A nivel internacional se reconoce al trabajo como un bien necesario para todos los seres humanos, siendo el mismo, fuente de salud y realización personal siempre y cuando se organice y desarrolle a la medida de las personas que lo desempeñan.

Argentina decreta el Año 2011, como: "Año del Trabajo Decente, la Salud y Seguridad de los Trabajadores". Es una gran oportunidad para los diferentes sectores de la producción sentarse a pensar, gestionar y accionar en pos de mejorar las condiciones laborales de todos los trabajadores del país.

La Salud y las Condiciones de Trabajo

La Organización Mundial de la Salud, expresa: "La Salud no es solamente vista como ausencia de enfermedad, sino también, como un óptimo estado de bienestar físico, mental y social. No sólo significa verse libre de dolores o enfermedades sino también la libertad para desarrollar y mantener las capacidades funcionales" (OMS Informe Técnico 571)

El desarrollo del trabajo en condiciones inadecuadas puede producir daños a la salud provocando afecciones temporales por accidentes, o bien, enfermedades profesionales.

Planificación de actividades

Todo productor debería reconocer los riesgos que conllevan las tareas previstas para el desarrollo de su producción. Un ejercicio importante sería hacer un listado de las actividades que se realizarán a lo largo del año o ciclo productivo, asignarle tiempos, recursos materiales y humanos necesarios. Ejemplo en página siguiente.

Riesgo por tarea

El riesgo es la Posibilidad (probabilidad) de que un trabajador sufra un daño derivado de la tarea que realiza. Ejemplo en página siguiente.

Todo trabajador que se incorpora a desarrollar una actividad en una empresa, vivero o campo frutícola debería ser puesto en conocimiento de los riesgos a los que está expuesto. Según la Ley N° 24.557 sobre Riesgos del Trabajo en su Art 6°: Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo...".

Ejemplo de planificación de actividades													
Actividad	Recursos	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Acondicionamiento de infraestructura, máquinas y herramientas	Herramientas, filtros, aceite	2p											2p
Elaboración de un Plan de Emergencias y colocación de cartelera	Propietarios y profesional a cargo. Cartelería	2p											2p
Capacitación de personal (en tareas y emergencias)	Profesional a cargo o encargado		1p	1p									
Inscripción del personal	Contador o propietario		1p	1p									
Siembra	Semilla, sustrato, fertilizante, plantador			2p	2p	2p	2p			2p	2p	2p	
Poda	Tijeras, serruchos					4p	4p	4p	4p				
Injerto	Elemento de corte, cinta					4p	4p	4p	4p				
Aplicación de agroquímicos	Pulverizadora, mochila, agroquímicos			2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p	2p		
Traslado del personal	Vehículo, combustibl					1p	1p	1p	1p	1p			

*En cada tarea se puede individualizar el responsable de la misma. Ej: Capataz, encargado, peones generales, tractorista, propietario, contador, profesional agrónomo o de Hig y Seg, otros.

Ejemplo de riesgo por tarea		
Tarea o actividad	Riesgo	Medidas de protección o prevención
Acondicionamiento de infraestructura, máquinas y herramientas	Cortes, golpes, aplastamiento	Uso de guantes y zapatos con punta de acero. Trabajo de a dos para levantar herramientas pesadas. Uso de soportes, enganches
Aplicación de agroquímicos	Intoxicaciones agudas y/o crónicas	Uso de máscaras, guantes, protectores visuales, traje impermeable, botas. No aplicar con viento. Identificar área tratada, respetar tiempo de reingreso

Los más frecuentes para la actividad son: caídas de altura (de escaleras y/o invernáculos), intoxicaciones con agroquímicos, cortes y golpes con máquinas y herramientas, accidentes in itinere durante el traslado de la vivienda al trabajo y viceversa.

Factores de riesgo identificados

En todos y cada uno de los casos, se deberá primero eliminar la fuente de riesgo si es posible, de no serlo, implementar la protección colectiva y/o personal que corresponda.

Condiciones generales de infraestructura:

- Es importante considerar la disponibilidad de agua potable y sanitarios en los predios de producción. Cuando no se contara con ellos, se deberá prever el suministro durante las jornadas laborales.
- La infraestructura propiamente dicha: Es necesario mantener el orden y la limpieza de galpones, depósitos, mesas de trabajo, tanques, caminos. Esto ayudará a evitar accidentes por caídas, aplastamiento, contagio de enfermedades por agentes biológicos, etc.
- Condiciones de accesibilidad por pasos y caminos, en algunos casos suelen ser estrechos para circular con pequeños tractores, motocultivadores, mochilas en espalda, carretillas, escaleras, etc.
- La altura de los invernáculos deberá superar, preferentemente en dos veces la altura de los trabajadores. Esto evitará los choques y golpes en la cabeza con herramientas, y que se pueda entrar y salir de ellos, así como colaborar a una adecuada ventilación de los mismos. Estos espacios o estructuras cerradas deben ser bien iluminadas para el desarrollo de las tareas necesarias.
- El desarrollo de tareas en galpones preparados para tal fin, pueden colaborar positiva o negativamente al resguardo de las condiciones climáticas; aislación del ruido cuando se trabaja con máquinas (ej. Sembradoras neumáticas asistida por compresores)

- Contar con lugares independientes para guardado de maquinarias y herramientas, fertilizantes, agroquímicos en general y combustible.
- Contar con matafuegos en lugares visibles y señalizados. Revisar el estado de matafuegos sistemáticamente

Estado y Mantenimiento de las herramientas:

- Previo a la utilización de máquinas y herramientas se deberá verificar el estado de las mismas. Se podrán utilizar listas de chequeo con una frecuencia establecida para planificar su mantenimiento. Llevar un registro de las reparaciones o cambios de aceite y filtros efectuados.
- Hacer uso de los elementos de protección correspondientes tanto de las partes móviles expuestas de las herramientas, como las que necesita el personal para accionarlas.
- Hacer uso adecuado de las máquinas y herramientas.
- Es útil tener un responsable de las máquinas o uno por herramienta.
- Cortar el funcionamiento de la toma de fuerza para hacer arreglos.
- Contar con silenciadores.
- Poseer matafuegos en las máquinas.
- No usar el tractor como transporte de personas.
- Para evitar accidentes, se podrá tener una política de no uso de las máquinas y herramientas si no están en condiciones.
- Seguir siempre la recomendación del fabricante de su correcto uso y adecuado mantenimiento.

Técnicas de trabajo:

- Es importante que los trabajadores sean instruidos en la forma correcta de hacer cada una de las tareas.

- La capacitación previa y durante la actividad si hubiera que corregir algo, es muy importante.

Riesgos del ambiente físico (clima):

- Evaluar las condiciones del ambiente de trabajo, buena ventilación, iluminación.

Riesgos del ambiente químico (fitosanitarios):

- Durante el manipuleo de los agroquímicos considerar los riesgos asociados al producto propiamente dicho, los condicionantes ambientales, y los asociados al trabajador.
- Hacer uso estricto de los elementos de protección personal. Entregarlos, controlar su uso, recambiarlos cuando sea necesario.
- Capacitar y controlar la correcta preparación, aplicación, transporte, depósito de los productos y maquinaria y/o herramientas de aplicación.
- Exigir el triple lavado y la perforación de los envases vacíos.
- Asignar un lugar a los envases vacíos.
- Exigir higiene personal luego de su utilización.

Carga del trabajo:

- Aspectos ergonómicos: será muy importante considerar las posturas correctas de trabajo, el levantamiento de peso, las exposiciones a ruidos y vibraciones, y brindar capacitación al respecto.
- Se deberá considerar el uso de elementos de protección personal cuando corresponda.
- Hacer los descansos que sea necesario.
- Disminución dentro de las posibilidades, de la mayor cantidad posible de movimientos repetitivos.
- Implementación de rotación de actividades.

- Lo ideal sería considerar las condiciones de cada trabajador en particular: Edad, sexo (embarazo), peso, susceptibilidad personal, enfermedades previas, estado de nutrición, hábitos personales.
- Tiempo de exposición a ruidos, vibraciones, sustancias químicas.
- Muy importante es considerar el conocimiento del riesgo de tiene el trabajador.

Organización del trabajo:

- Planificar y organizar la forma en la que se harán y los recursos a utilizar para el desarrollo de cada una de las tareas, no solo puede eficientizar el trabajo, sino también prevenir accidentes.
- Prever descansos y rotación de actividades, colaboran en la disminución de accidentes, y disminución de la monotonía en el trabajo.

Riesgos biológicos:

- Es importante mantener los lugares de trabajo, galpones, depósitos y circulación permanente libres de malezas y residuos que pueden alojar roedores e insectos.
- Hacer las desinfecciones que correspondan.
- Prever el uso de elementos de protección personal cuando se trabaje con elementos sucios o contaminados.
- Prever análisis para detectar enfermedades presentes en el ámbito rural.

Para que exista una enfermedad o enfermedad profesional debe existir:

- Un AGENTE que por sus propiedades pueda producir daño, (ejemplo un agroquímico).
- Debe haber habido una EXPOSICIÓN del trabajador a ese agente o

condiciones nocivas de trabajo (ejemplo aplicar el agroquímico sin elementos de protección personal).

- Las enfermedades son consideradas profesionales cuando fueran incluidas en el listado de los decretos 658/96, 659/96, 1278/2000 y sus revisiones actualizadas. Solo en ese caso serán cubiertas por las ART. Caso contrario, se puede recurrir a las comisiones médicas que correspondan a la jurisdicción.

Uso de Elementos de Protección Personal (EPP)

Para la realización de cada una de las tareas se deberá prever y entregar al personal los elementos de protección de acuerdo al riesgo que van a estar

expuestos. Se deberá llevar registro de la entrega e instrucciones de uso.

Así para la aplicación de agroquímicos se deberá contar con el equipo completo. Mientras que para el manipuleo de combustible se usarán guantes. Para la reparación de maquinaria, guantes, protección visual si se trabajara con líquidos posibles de salpicaduras y zapatos con puntas de acero.

Los elementos se deberán mantener limpios, en buen estado de conservación y se les asignará un lugar para su guarda.

Los elementos son personales, cada trabajador deberá contar con los suyos

Carga de trabajo:



Postura correcta



Postura inadecuada

Higiene y seguridad en el galpón de empaque de frutas

Lic. Luis Giménez (asesor privado) e Ing.P.A. M.Sc. Ignacio E. Paunero (INTA San Pedro)

En las plantas de empaque de frutas, se desarrollan una importante diversidad de tareas, lo que hace que estos establecimientos presenten diferentes riesgos, tanto de Higiene como de Seguridad para los trabajadores.

Se desarrollan trabajos que pueden involucrar diferentes riesgos, entre otros:

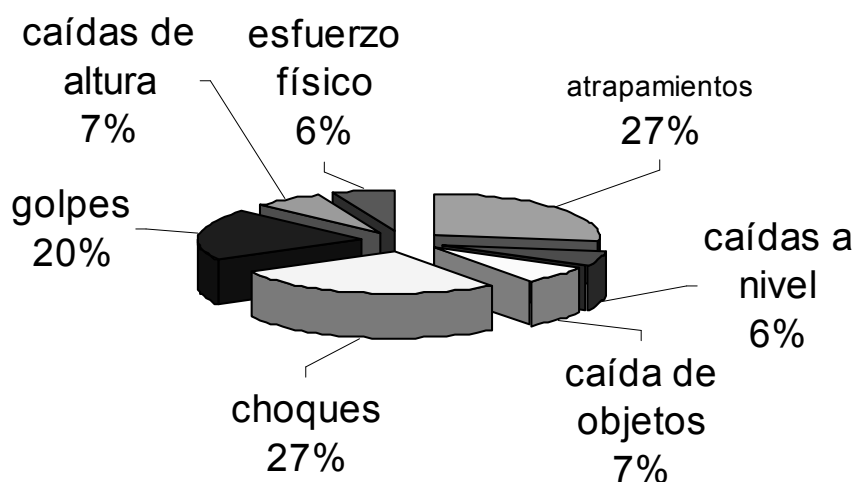
- Manejo Manual de Cargas.
- Movimientos Repetitivos.
- Operación de máquinas y equipos eléctricos.
- Manipulación de productos químicos.
- Conducción de autoelevadores y carretillas hidráulicas.
- Operación de máquinas con riesgo de atrapamientos.
- Desplazamientos en diferentes lugares con distintas características que

- pueden producir caídas, tropiezos y golpes.
- Trabajos en cámaras frigoríficas.
- Trabajos en ambientes con alto nivel de ruidos.

Por otra parte, las estadísticas de siniestralidad elaboradas por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, indican que esta actividad es una de las que poseen el Índice de Incidencia de Accidentes de Trabajo y Enfermedades profesionales más elevado.

Relevamientos efectuados por el INTA San Pedro (2006), dieron cuenta de los principales accidentes ocurridos en los galpones de empaque de la zona:

Accidentes en el galpón de empaque. Año 2006.



Por lo tanto, debemos tener presente el objetivo de la higiene y seguridad en el trabajo, que es la protección de la vida y la integridad física de los trabajadores. Para alcanzar este objetivo, es necesario proporcionar las condiciones higiénicas y seguras para cada una de las actividades que se desarrollan, para esto resulta necesario:

- a. Realizar un relevamiento de las condiciones de seguridad del establecimiento.
- b. Evaluar cada tarea realizando un Análisis de Riesgo de Trabajo

Al realizar el relevamiento de las condiciones de seguridad se deben atender entre otros aspectos los siguientes:

- Instalaciones eléctricas.
- Protecciones mecánicas.
- Elementos de detección y lucha contra incendio.
- Señalización de seguridad.
- Provisión de agua apta para consumo humano.
- Baños y vestuarios.
- Superficies de tránsito y de trabajo.
- Autoelevadores, carretillas hidráulicas, máquinas y herramientas.
- Aparatos sometidos a presión.

Al evaluar cada tarea, se deben considerar los diferentes riesgos higiénicos y de seguridad, tratar de eliminarlos en su fuente o tomar las medidas correctivas correspondientes, proveer a los empleados de las herramientas, útiles y elementos de protección personal apropiados para las tareas que desarrolla y capacitarlos respecto de los diferentes riesgos a los que se encuentran expuestos, uso y

mantenimiento de elementos de protección personal, primeros auxilios, seguridad contra incendios, entre otros temas de higiene y seguridad.

A modo de ejemplo, desarrollaremos las medidas de prevención del puesto de chofer de autoelevador, motoelevador, o "yalero", según su denominación local.



Los aspectos a tener en cuenta, según el momento de realizarlos son:

Antes de comenzar el trabajo

- Verificar la presión de inflado y estado de los neumáticos.
- Comprobar el buen funcionamiento de:
 - el freno de mano y el freno de servicio
 - la dirección
 - el sistema de elevación
 - las luces y el avisador acústico
 - el estado de las paletas u horquillas.
 - los espejos retrovisores.
- Comprobar el nivel de combustible, agua y aceite, en las carretillas de motor de explosión. No se fumará durante estas operaciones.
- Fecha de vencimiento del matafuegos.
- Comprobar la correcta sujeción de los tubos de gas o baterías (según la fuente de energía de funcionamiento)

- Cualquier anomalía observada deberá ser puesta en conocimiento del superior y proceder a su reparación antes de iniciar el trabajo.
- Colocarse el cinturón de seguridad

Durante el trabajo

- No sobrepasar la capacidad de carga del autoelevador. El incumplimiento de esta regla, puede dar lugar a accidentes con riesgo de lesiones para el conductor y sus compañeros.
- No aumentar nunca, el peso del contrapeso poniéndole cargas adicionales y mucho menos haciendo subir personas sobre el vehículo.
- Para levantar una carga con seguridad, se meterá la horquilla a fondo bajo la carga, se elevará luego ligeramente, e inmediatamente se inclinará hacia atrás.
- Antes de comenzar a circular se comprobará que la carga está equilibrada y segura sobre su soporte.
- Antes de realizar cualquier maniobra, se comprobará que no hay ninguna persona en las proximidades, sobre todo al dar marcha atrás.
- Al subir o bajar la horquilla, el conductor cuidará de que no resulten atrapados sus manos o pies, ni los de ningún compañero.
- Jamás se abandonará el autoelevador con una carga levantada.
- Para circular se observarán las siguientes reglas generales:
 - Mirar en la dirección de la marcha, conservando siempre una buena visibilidad.
 - Circular a una velocidad razonable, lo más baja posible.
 - Evitar arrancadas, virajes y paradas bruscas.
 - Tomar las curvas a baja velocidad, avisando con la bocina.
- Indicar con suficiente antelación las maniobras que se vayan a efectuar. Si el autoelevador no dispone de indicadores luminosos, se señalarán con el brazo los cambios de dirección, paradas y disminución de velocidad.
- Si la visibilidad en marcha hacia adelante no fuera buena, por culpa del volumen de la carga, se circulará marcha atrás.
- Sobre terreno húmedo, deslizante o con baches, conducir lentamente.
- Frenar progresivamente y sin brusquedad.
- Respetar la señalización y las reglas de circulación establecidas por la empresa.
- Seguir sólo los itinerarios fijados. (Se deberán pintar las vías de circulación de color amarillo).
- No transportar personas sobre el autoelevador
- No se debe circular con la carga levantada, ya que las condiciones de estabilidad son mucho menores. Se llevará la carga lo más baja que sea posible.
- En caso de tener que circular por pendientes, se hará marcha adelante al subir y marcha atrás al bajar.
- Cuando se circule sin carga, se llevará la horquilla a unos 15 centímetros del suelo.
- Al pasar por lugares estrechos, el conductor cuidará de que su cabeza, piernas o brazos no sobresalgan de la anchura del vehículo.
- No se debe empujar a otros vehículos. Si es necesario remolcarlos, se hará por medio de una barra rígida y a velocidad muy moderada.
- Al inclinar hacia adelante la horquilla se reducen las condiciones de estabilidad. Cuando haya que depositar una carga utilizando estos mecanismos, no elevarla más de lo

necesario, y al bajarla, hacerlo lentamente.

- Si durante el trabajo se ha de realizar alguna parada, se apagará el motor, a no ser que tal operación vaya a ser muy corta.

Al finalizar la jornada

- Al finalizar la jornada se estacionará el autoelevador en el lugar previsto para este fin, protegido de la intemperie.
- Se parará el motor, se pondrá el freno de mano y se retirará la llave de contacto.
- La horquilla deberá quedar en su posición más baja.
- Se estacionará siempre en un lugar plano. Si por algún motivo excepcional tuviera que dejarse en una pendiente, se calzarán cuidadosamente las ruedas, además de poner el freno de mano.
- El conductor no debe realizar reparaciones. Cualquier anomalía observada durante el trabajo, por pequeña que pueda parecer, deberá ser comunicada al superior inmediato.

Elementos de protección personal

El conductor de autoelevadores, dispondrá de los siguientes elementos de protección personal:

- Casco protector de la cabeza. De uso obligatorio cuando el puesto de conducción no está protegido con un

techo. En cualquier caso, es indispensable disponer de un casco para ser utilizado en el exterior de la máquina.

- Botas de seguridad antideslizantes, con puntera reforzada.
- Guantes de seguridad. Si bien para conducir no son necesarios, debe disponerse de un par para posibles emergencias o manipulaciones durante el trabajo.
- Cuando el nivel de ruido sobrepase 85 dB, deberá usarse protectores auditivos de copa o tapones.

Fuentes consultadas:

Tamborero del Pino, J. (INSHT), NTP 214: Carretillas elevadoras. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_214.pdf (agosto 2011).
 Fraternidad Muprespa 2006. Seguridad y Salud en mi trabajo. Manual de Buenas Prácticas. Manejo de carretillas elevadoras. Disponible en: <http://www.fraternidad.com/descargas/previene/manuales/PR-MAN-3-0-CARRETILLAS%20ELEVADORAS.pdf> (agosto 2011).

Uso seguro de agroquímicos en fruticultura y viveros

Ing.P.A. *M.Sc.* Ignacio E. Paunero

Los agroquímicos comprenden todos aquellos productos que utilizamos para controlar o prevenir adversidades. Incluyen a los insecticidas, funguicidas, herbicidas, entre otros. Todos son tóxicos para el hombre, si no se usan con las debidas precauciones.

Hay que tener en cuenta algunas sencillas medidas de prevención, en cada una de las etapas que comprenden, desde la elección del producto, hasta la eliminación de los envases vacíos.

Elección del producto

La elección del agroquímico la realizará el profesional ingeniero agrónomo, asesor del establecimiento, de acuerdo a la plaga que se quiera controlar. El criterio será el manejo integrado, restringiendo al mínimo indispensable el uso de productos químicos, utilizando los menos tóxicos y más específicos, con la menor dosis, en el momento en que las plagas están más susceptibles.

Para el manejo de las plagas, enfermedades y malezas en frutales y viveros, se puede consultar la página del INTA San Pedro (Directorio fruticultura, 2011).

Algunos aspectos que definen el grado de toxicidad del producto a utilizar son:

- **El producto (principio activo) que se trate.** Una forma de reconocer la toxicidad del mismo, es a través del valor de la dosis letal media DL(50) que se expresa en

mg/kg de peso vivo; cuanto más pequeña es la DL(50), más tóxico es el producto.

- **El tipo de formulación.** En general, los productos que se aplican en forma de líquidos para pulverizar, son más tóxicos que los sólidos, ya que pueden penetrar más fácilmente por las vías respiratorias.

- **El tiempo de exposición.** A mayor tiempo de exposición mayor el riesgo de intoxicación.

- **La vía de ingreso al organismo.**

Generalmente la vía más expuesta es la dérmica, en donde las sustancias ingresan a través de la piel, por esta causa debemos cubrirla completamente. Otra vía importante es la respiratoria, para cuya protección se usan máscaras especiales y la vía oral o digestiva, ligada a accidentes debidos a fumar o comer, sin lavarse las manos.

- **Las condiciones ambientales.** En general, a mayor temperatura ambiente mayor riesgo de intoxicaciones.

- **La condición propia del trabajador.** No deberían realizar este trabajo las mujeres embarazadas o las personas enfermas, entre otras.

Se capacitará a todos los trabajadores en la identificación del código de colores (Ver tapa) y las leyendas de los marbetes para que estén prevenidos sobre los posibles riesgos.

En cada establecimiento se deben conservar los marbetes y hojas de seguridad de cada producto que se utilice a fin de conocer los procedimientos que

hay que seguir en caso de intoxicaciones, derrames de producto, incendios, etc.

Transporte

Los productos químicos se transportan por separado, tanto de personas como de animales o mercaderías.

Se verificará que los envases no se encuentren deteriorados; hay que atarlos y disponerlos para evitar caídas y derrames durante su transporte.

Almacenamiento

Bajo ninguna circunstancia se almacenarán productos químicos junto con alimentos, tanto para consumo humano como para los animales. Se dispondrá de un lugar específico para guardar los productos, con la debida señalización. Se deberá impedir que cualquier derrame que se produzca, entre en contacto con el exterior del recinto. Este será bien ventilado y se cerrará con llave.

Los productos se ubicarán separados por su función (funguicidas, insecticidas, etc.) y estarán identificados mediante carteles. Nunca se utilizarán recipientes de alimentos para guardar productos químicos ni a la inversa, recipientes de agroquímicos para guardar alimentos. Es recomendable contar con ducha y lavaojos para higienizarse en el caso de salpicaduras sobre los ojos y el cuerpo. También deberá contarse con arena u otro elemento inerte para recolectar pequeños derrames.

Preparación de la mezcla

Antes de abrir los envases de los productos, el operario deberá colocarse los elementos de protección personal (EPP) para comenzar la dosificación y

preparación del caldo a aplicar, ya que ese es el momento en que manipula el producto puro en su máximo nivel de toxicidad. Es necesario que siga estrictamente las indicaciones de los marbetes y/o las brindadas por el responsable técnico de la aplicación. Estas operaciones se realizarán en lugares bien ventilados, alejados de cursos de agua. Para dosificar los productos hay que utilizar dosificadores y balanzas adecuadas, así como controlar que los picos de la pulverizadora estén en condiciones.

Por ningún motivo deberán destaparse las pastillas de la pulverizadora soplando con la boca. Para ello se contará con un cepillo de dientes en desuso, y con pastillas de repuesto, para cambiarlas rápidamente, en el caso que se tape alguna durante la aplicación.

Realización del tratamiento

Deberán verificarse las condiciones ambientales para decidir la aplicación, en especial la ocurrencia de vientos fuertes y alta temperatura.

No hay que comer, beber o fumar durante la aplicación y hasta después de haberse higienizado convenientemente.

Durante la aplicación hay que tratar de colocarse de espaldas al viento para no quedar inmerso en la neblina del pulverizado.

En el caso de las aplicaciones o "curas" dentro del invernadero, en épocas calurosas, es conveniente realizar las aplicaciones al atardecer. Esto disminuye las temperaturas a las que se deben someter los trabajadores, y por otro lado, los productos se evaporan menos, se absorben más lentamente durante la noche, lo que mejora la eficiencia del tratamiento y disminuye el riesgo de quemaduras en las hojas. Las ventanas del

invernadero estarán abiertas mientras se realiza el tratamiento.

Los trabajadores deberán efectuar pausas cortas de 5 a 10 minutos cada hora, donde tengan la posibilidad de salir del invernadero, abrirse el mameluco de pulverizar para evaporar el sudor y refrescarse. Deberán beber agua regularmente, aun sin sentir sed, para evitar la deshidratación y el “golpe de calor”.

Si se realizara la aplicación con máquinas pulverizadoras de arrastre, por ejemplo en viveros extensivos, es recomendable que el tractor tenga cabina con acondicionamiento del aire de ingreso, presurizador y filtro de carbón activado. Este último debe cambiarse cada 400 horas de uso o cuando se perciba olor en el interior de la cabina, lo que ocurra primero.

Elementos de protección personal (EPP)

La persona responsable de la aplicación proveerá al aplicador los EPP adecuados, según el riesgo al que va a estar expuesto. Al mismo tiempo, le indicará el tipo de producto que se va a utilizar y las medidas de seguridad que debe tomar al realizar la actividad.

EPP según la parte del cuerpo a proteger:

Parte del cuerpo a proteger	Elemento de protección
Pies	Botas de goma de caña alta
Cuerpo, brazos y piernas	Traje de protección y delantales impermeables
Manos	Guantes de nitrilo
Ojos y cara	Antiparras o pantallas faciales
Cabeza	Capucha del traje, sombrero o gorra.
Nariz (vías respiratorias)	Semimáscara con filtro para partículas y filtro para vapores orgánicos (general para agroquímicos) o según el producto a utilizar.

A la hora de comprar nuevos EPP, hay que tener en cuenta la reciente Resolución de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT N° 299/2011) sobre Elementos de Protección Personal Certificados. Allí se establece que los elementos de protección personal suministrados por los empleadores a los trabajadores deberán contar, *en los casos que la posea*, con la certificación emitida por aquellos Organismos que hayan sido reconocidos para la emisión de certificaciones de producto, por marca de conformidad o lote, según la resolución de la ex SECRETARÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y MINERÍA N° 896/99.

¿Cómo verificar que un E.P.P. esta certificado?

El producto debe exhibir en lugar visible, grabado o aplicado en forma indeleble el SELLO "S" junto al del ORGANISMO CERTIFICADOR (IRAM y UL). O bien, solicitando al proveedor del producto, la licencia escrita otorgada por el organismo certificador.

Luego de la aplicación

Una vez concluida la aplicación hay que limpiar adecuadamente los equipos de aplicación utilizando los mismos elementos de protección personal.

Asimismo, el aplicador se cambiará de ropa y se lavará con abundante agua y jabón, y nunca lavará la ropa que ha usado en la aplicación, junto con la ropa de la familia.

El envase vacío se lavará como mínimo tres veces, luego se inutilizará y se procederá a su disposición final, según las recomendaciones vigentes.

Para volver a entrar al área donde se aplicó el plaguicida, hay que respetar el tiempo de reingreso (tiempo que tiene que transcurrir entre la aplicación y la posibilidad de ingresar al lote tratado sin usar EPP), según las indicaciones del profesional responsable.

Esté atento ante alguno de los siguientes síntomas para realizar los primeros auxilios y consultar inmediatamente al médico:

Síntomas de intoxicación aguda	Primeros auxilios
Mareos; dolor de cabeza; sudoración excesiva; temblores; calambres; vómitos; convulsiones.	Alejar a la persona del lugar en donde se produjo la intoxicación y llevar a un lugar ventilado; quitar la ropa contaminada y lavar con abundante agua y jabón; trasladar inmediatamente al médico llevando el marbete del producto que estaba utilizando.

En caso de intoxicaciones contactarse las 24 hs con:

- **Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas**, Buenos Aires.

Línea gratuita nacional: 08003330160
Otros tel. 011 46546648/46587777
<http://www.hospitalposadas.gov.ar/index.htm>

-**Centro de Toxicología TAS (Toxicología, Asesoramiento y Servicios) CASAFE**. Rosario (Santa Fe).

Línea gratuita nacional: 08008888694
Otros tel. 0341-424-2727
<http://www.casafe.org/tas.htm>

Mayor información:

EEA San Pedro INTA. Directorio Alfabético: Fruticultura . Disponible en:
<http://www.inta.gov.ar/sanpedro/info/inditem/fru.htm>

Primeros auxilios

Dr. Carlos Sosa (Médico Cirujano)

En una sencilla definición de primeros auxilios podemos decir, que son la primera y provisoria atención de la víctima que ha sufrido una lesión traumática o no.

Ejemplos de lesión traumática tenemos los golpes, caídas y cortes. Mientras que las No traumáticas, son súbitas alteraciones del organismo que llevan a pérdida de conocimiento, paro cardiorrespiratorio, etc.

La atención primera todos sabemos lo que es, y provisoria, pues es una prestación que brindamos a la víctima hasta que arribe al lugar la ambulancia o se traslade al lesionado. Es decir, no debe el socorrista prolongarse en la atención de la víctima.

Hemorragias

Podemos decir de ellas que son la salida de sangre de los vasos que la conducen. Sangre que al escapar de los vasos, se volcará al exterior o interior del organismo.

Esto nos da una primera clasificación en:

Hemorragias

1- Externas: hacia el exterior del cuerpo (más frecuentes).

2- Internas: hacía el interior, en particular la cavidad torácica o abdominal.

Además, la hemorragia puede provenir de vasos arteriales (sangre de color rojo intenso), venosos (de color rojo oscuro), o capilares (de poca importancia).

¿Qué debe hacer el socorrista?

- Comprimir la zona que sangra con una gasa, pañuelo limpio, etc.
- No aplicar torniquete, ni otro tipo de elemento por encima o debajo de la lesión.
- Tampoco aplicar sobre la herida ningún tipo de sustancia.

Fracturas

Es la rotura de un hueso.

Se dividen en

- 1 - Abiertas: o expuestas, rotura de piel a nivel de fractura.
- 2- Cerradas: (las más frecuentes) sin rotura de piel a ese nivel.

Ante una probable fractura se debe inmovilizar la región anatómica donde existe la lesión, ya que su movilidad aumenta el dolor.

Se debe destacar que una fractura puede gestar una hemorragia interna o externa.

Quemaduras

Los agentes que pueden ocasionar éste tipo de lesión son numerosos

- Llama directa
- Ácido
- Alcalis
- Radiación solar
- Electricidad, etc.

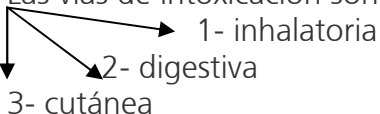
Ante cualquier tipo de quemadura NO coloque sustancia alguna sobre ella. Lo único que debe hacer es colocar frío (bolsa con hielo, paño de agua fría, etc.).

Mediante ésto se alivia el dolor que es lo que hace sufrir al quemado.

No interesa en absoluto que el socorrista conozca de que grado es la quemadura, ya que esto lo determina el médico para el tratamiento posterior al primer auxilio.

Intoxicaciones

Las vías de intoxicación son básicamente



En la 1 el socorrista debe retirar a la víctima del lugar donde se halla inhalado el tóxico y trasladarlo al centro médico.

En 2 NO suministrar ninguna sustancia ni provocar el vómito, ya que éste puede ser aspirado y agravar lesiones, al causar neumonitis (en ocasiones mortal).

En 3 antes del traslado al centro médico, se debe quitar la ropa si está embebida con el tóxico, y lavar con agua y jabón la piel que ha contactado con la sustancia intoxicante.

En todos los casos, trasladar a la víctima al centro médico llevando el envase o

etiqueta del mismo, que contenía el tóxico.

Mordeduras de víboras

No realizar torniquete, cortes, sangrado, ni ninguna maniobra. Solo se debe tranquilizar a la víctima, no realizando ninguna maniobra sobre ella y trasladarla en forma tranquila al centro médico.

También, en los casos de picadura de araña se debe trasladar a la víctima, no teniendo efecto favorable, ninguna maniobra que el socorrista pueda hacer.

Es conveniente, llamar al centro médico o al Tel.107, antes de trasladar a la víctima, para verificar que poseen el suero antiofídico, o en su defecto a que sitio se debe trasladar a la persona.

Persona caída

Ante una persona que sufre caída al suelo en forma espontánea (sin mediar un traumatismo), y no responde a nuestras órdenes, registre el pulso a nivel del cuello (pulso carotídeo).

Si no tiene pulso se deberá iniciar las maniobras de reanimación cardio-respiratoria, hasta la llegada del médico y/o durante el traslado, hasta llegar al centro de atención. Esta maniobra deberá ser realizada por una persona entrenada.

El trabajo en la fruticultura, al igual que el que se realiza en los viveros, presenta una serie de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, que es necesario conocer para poder implementar las correspondientes medidas de prevención.

En el presente escrito, concebido como material de apoyo a la capacitación presencial, se pretende ampliar las vías de llegada a los productores, técnicos y trabajadores que nos acompañan año a año.

A través de la desinteresada colaboración de profesionales de la actividad privada, que han venido trabajando junto a la EEA San Pedro, desde el inicio de estas capacitaciones en el año 2002, hemos integrado un grupo de trabajo interdisciplinario, en aptitud para el abordaje de esta problemática, aun poco desarrollada en el sector agropecuario de nuestro país.

Se presentan resúmenes de los principales aspectos de higiene, seguridad y ergonomía, a tener en cuenta en el trabajo en la fruticultura y los viveros; el trabajo en el galpón de empaque de frutas; el uso seguro de los agroquímicos y los primeros auxilios a realizar, en el caso de producirse un accidente.

Sin pretender agotar el tema, esperamos poder realizar un aporte positivo, en el camino de contribuir al mejoramiento de las condiciones de trabajo del sector.



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Buenos Aires Norte
Estación Experimental Agropecuaria San Pedro



**Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca**
Presidencia de la Nación