



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA INDUSTRIA BANANERA

Guía práctica para la gestión del riesgo en fincas

Parte 2. Manual Trabajadores



Ministerio
del **Trabajo**



Ministerio
de **Agricultura y Ganadería**

MANUAL DEL TRABAJADOR

**MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA
INDUSTRIA BANANERA**

**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Roma, 2017**

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene, no implican por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) o de la Solidaridad Network, juicio alguno sobre la condición jurídica o el nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, ni sobre sus autoridades, ni respecto de la demarcación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO o la Solidaridad Network los aprueben o recomienden de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los puntos de vista ni las políticas de la FAO o de la Solidaridad Network.

ISBN 978 - 92 - 5 - 130011 - 4 (FAO)

© FAO, 2017

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, imprimir y descargar el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO aprueba los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios. Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a www.fao.org/contact-us/licencerequest o a copyright@fao.org.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
1.1 RIESGOS EN EL CONTROL DE MALEZA CON HERBICIDAS	6
1.2 RIESGOS EN EL CONTROL DE ENFERMEDADES CON FUMIGACIÓN TERRESTRE	9
1.3 RIESGOS EN EL CONTROL DE ENFERMEDADES CON FUMIGACIÓN AÉREA	12
1.4 RIESGOS EN EL CONTROL DE ENFERMEDADES CON NEMATICIDAS	14
1.5 RIESGOS EN EL USO DE BOLSAS Y CINTAS TRATADAS	16
1.6 RIESGOS EN LA LABOR DE PROTECCIÓN DE CORONA	18
1.7 RIESGOS EN LABORES DE PREPARACIÓN DE TERRENO	20
1.8 RIESGOS EN LAS LABORES DE SIEMBRA	22
1.9 RIESGOS EN LAS LABORES DEL PARCELERO	24
1.10 RIESGOS EN LAS LABORES DE AMARRE	26
1.11 RIESGOS EN LAS LABORES DE MANTENIMIENTO DE DRENAJES	28
1.12 RIESGOS EN LA LABOR DE COSECHA	30
1.13 RIESGOS EN LA LABOR DE ALISTAMIENTO	32
1.14 RIESGOS EN LA LABOR DE DESMANE	33
1.15 RIESGOS EN LA LABOR DE SELECCIÓN	34
1.16 RIESGOS EN LAS LABORES DE CLASIFICACIÓN, PESAJE, SELLADO Y EMPAQUE	35
1.17 RIESGOS EN LAS LABORES DE EMBALAJE Y CARGUE	37
ANEXO 1 TRABAJANDO CON PRODUCTOS QUÍMICOS	38
ANEXO 2 CÓMO LEVANTAR CARGAS DE MANERA CORRECTA	42
ANEXO 3 CÓMO MANIPULAR ESCALERAS DE MANERA CORRECTA	43
ANEXO 4 PAUSA ACTIVA PARA EVITAR RIESGOS ERGONOMICOS	44

AGRADECIMIENTOS

Este manual ha sido desarrollado dentro de la Iniciativa Bananera de Salud y Seguridad Ocupacional (BOHESI, por sus siglas en inglés) co-coordinada por miembros del Foro Mundial Bananero (FMB) incluyendo Solidaridad (Jeroen Kroezen y Annelot Van Leewen), BananaLink (Anna Cooper) y la Secretaria del FMB/FAO (Victor Prada), bajo los auspicios de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) dentro del Departamento de Comercio y Mercados (EST).

La Iniciativa ha contado desde el sector público con la intervención principal del Ministerio de Trabajo (MdT) en la recopilación de legislación, redacción de notas técnicas y revisión de contenidos; además del Ministerio de Agricultura (MAG) e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), los cuales han intervenido en la revisión de los contenidos. A su vez, los colaboradores de BOHESI así como miembros del FMB han contribuido proveyendo manuales privados, revisión de contenidos y opiniones. Cabe destacar la especial colaboración de la Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador (AEBE) en la revisión del Manual. La Iniciativa también ha sido apoyada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), además de la División de Protección Social de FAO (ESP).

BOHESI ha sido financiada principalmente por la Iniciativa de Comercio Sostenible (IDH, por sus siglas en inglés) establecida por el gobierno holandés, la cual a su vez es financiada por múltiples gobiernos europeos. Además, ha contado las aportaciones financieras de: Tesco, Fair Trade International (FLO), Compagnie Fruitière PHP, IPL/ASDA, REWE, Jumbo, Fyffes y AgroAmerica; y aportaciones en especie de Solidaridad, CDC, Secretaria del FMB, AEBE, Compagnie Fruitière PHP, PHP Union, PHP FAWU y Dole.

Los reconocimientos particulares respecto al apoyo técnico durante el desarrollo del manual deben incluir a: Nelson Moyano (consultor), Rafael Pflucker (Solidaridad Andes), Anna Cooper y Alistair Smith (Banana Link), Victor Prada y Pascal Liu (FAO/FMB), AEBE, Iris Munguia, Gloria Garcia y Omar Casarrubia (COLSIBA), Carmen Banegas y Darwin Matute (FENACLE), Julia Malquin y Wilbert Flinterman (Fairtrade International), Carolina Castillo Carlin (Equapak), Damian Arevalo (Agroamérica), Hugo Hays (Fyffes), Edgar Monge (Tesco) y Sue Longley (UITA).

INTRODUCCIÓN

p.1



© MAGAP, Ecuador.

Considerando el objetivo de promover la cultura de prevención y control de riesgos a través de la capacitación en los trabajadores y trabajadoras del sector bananero, se presenta la segunda parte del Manual de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Esta parte es un instrumento de enseñanza para que los trabajadores y las trabajadoras puedan conocer medidas básicas, aplicadas en sus actividades cotidianas, que permitan el control de riesgos y así facilitar la realización del trabajo bajo condiciones de seguridad. **El material de este manual constituye una guía y no una normativa**, y debe ser aplicado según sea adecuado y factible a las operaciones individuales de cada oficio, tarea o labor.

La información presentada incluye una breve introducción, descripción o generalidad de lo que se pretende realizar a través del desarrollo de la actividad, tarea o labor, seguido de una descripción del riesgo que implica la realización de la misma o al que se expone el oficio durante el desarrollo de la tarea o labor y por último, unas consideraciones o actividades para el control de los riesgos.

La finalidad de este bloque de información es dar al empleador, Comité Paritario de Seguridad e Higiene o representante sindical, un material educativo que puede ser distribuido entre los trabajadores de forma separada, dependiendo de su labor en la plantación.

Parte de la información en cada actividad se repite con referencia a diferentes anexos que debe ser imprimido y distribuido con el

material educativo principal, con el fin de que cada capítulo provea de la información pertinente para la adecuada realización de la labor de forma segura y saludable.

Por cada tarea puede también imprimir el Anexo 4 : 'Pausa activa' como actividad principal para la prevención de riesgos ergonómicos en cada tarea o labor en la producción bananera.

Como resultado del aprendizaje, los participantes estarán en mejor capacidad de identificar los riesgos que implica la realización de su trabajo, obtendrán conciencias sobre los riesgos potenciales a los que se exponen durante el desarrollo de su trabajo y ampliarán sus conocimientos acerca de las medidas de control que deben considerar para mantener su salud y seguridad en las mejores condiciones.

Sin embargo, es importante que estos materiales educativos estén acompañados de una capacitación adecuada para todos los trabajadores destinada a la prevención y el control de la seguridad y salud en el trabajo, como se describe detalladamente en la primera parte de este manual. Antes de completar cualquier tarea, los trabajadores deben tener la capacidad de identificar todas las situaciones de riesgo que se pueden presentar y tomar todas las medidas que permitan controlar el riesgo. Esta capacidad sólo puede obtenerse mediante una capacitación formal, especialmente en los casos en que los niveles de alfabetización de los trabajadores limiten su capacidad de hacer uso independiente de los siguientes materiales educativos.

1.1 RIESGOS EN EL CONTROL DE MALEZA CON HERBICIDAS (APLICADOR)

En la plantación, las malezas compiten con el cultivo por agua, sol y nutrientes; igualmente son hospedadoras de insectos y enfermedades. El control de las malezas se realiza mediante la integración de métodos culturales, mecánicos y químicos los cuales generan riesgos.

Para el control de las malezas en la finca, el método con aplicación de sustancias químicas es el más utilizado. Consiste en el uso de herbicidas que inhiben, retardan el crecimiento o eliminan las malezas presentes en el cultivo. Existen sustancias de varios tipos como el Chlorothalonil (Bravo), Glifosato (Panzer) y Glufosinato de amonio (Finale) y el uso de uno u otro herbicida dependerán del tipo o complejo de maleza existente, el tipo de suelo, factores económicos y condiciones climáticas.



© MAGAP, Ecuador.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Para la labor de control de maleza con herbicidas, los trabajadores utilizan como equipo para la aplicación de las sustancias, generalmente una bomba de presión que transportan en la espalda; en el desarrollo de esta labor, se le pueden presentar los siguientes riesgos:

Riesgos mecánicos: Caídas a nivel generadas por las condiciones y estado del terreno por los que transita.

Riesgos físicos: Estrés por calor debido a las altas temperaturas que pueden encontrarse en la plantación.

Riesgos biológicos: Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras.

Riesgos ergonómicos: Causado por el sobre-esfuerzo físico ya que los trabajadores deben levantar y cargar en la espalda la bomba de fumigación y mantener una postura prolongada durante el proceso de fumigación lo que puede ocasionar problemas osteo-musculares.

Riesgos químicos: El mal manejo en el uso y preparación de la sustancia herbicida que esté aplicando el trabajador/a puede causar efectos tóxicos en la piel. Las sustancias herbicidas más comúnmente utilizadas son Gramoxone, Bravo, Finale y Panzer. Todas poseen una clase toxicológica que varía entre moderada y altamente peligroso, lo cual indica que se deben tomar medidas de control del riesgo muy específicas.

En el siguiente cuadro se presentan las sustancias más comúnmente utilizadas con su componente activo y su categoría toxicológica:

NOMBRE GÉNÉRICO	NOMBRE COMERCIAL	CATEGORÍA TOXICOLÓGICA
Glyphosate	Panzer	III
Glyphosate	Gliaika Glifosato 480	IV
Clorothalonil	Bravo	IV
Clorothalonil	Daconil	IV
Paraquat	Gramoxone	II

En la identificación del riesgo, los herbicidas si **se ingieren** pueden ser nocivos causando dolor abdominal o sensación de quemazón.

Cuando entran **en contacto con la piel**, son tóxicos causando irritación, enrojecimiento o erupción de la piel expuesta o puede ocurrir una reacción de sensibilización temporal (alergia). Además, causar serios daños a los ojos produciendo irritación, enrojecimiento, dolor y visión borrosa.

Por **inhalación**, los vapores o neblina de aspersión pueden ser mortales o causar irritación al sistema tracto-respiratorio (bronquial). Si la exposición es prolongada o repetida pueden causar daños a órganos.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

Para el control de los riesgos de **caídas** a nivel, antes de iniciar sus tareas, los trabajadores deben identificar todas las situaciones que se puedan presentar que pudiera tener como consecuencias la caída, tales como estado del terreno (agua, barro, desnivel), estado de la suela de sus botas (lisas, sin agarre). En cada situación identificada, el trabajador/a debe tomar todas las medidas que le permitan controlar el riesgo.

Para el control del **estrés por calor**, en lo posible el trabajador/a debería realizar esta actividad en las primeras horas de la mañana para evitar la radiación solar y usar camisa de algodón.

En caso de **riesgos biológicos**, para el control de picaduras de insectos, los trabajadores deben utilizar camisas de manga larga y al inicio de la jornada de trabajo aplicarse un repelente insecticida.

En caso de **riesgos ergonómicos** con consecuencias osteo-musculares, cuando el trabajador levanta la bomba de fumigación, este debe conocer la mecánica para el levantamiento de cargas de manera correcta.

Para más información lea el ANEXO 2: CÓMO LEVANTAR CARGAS DE MANERA CORRECTA

En caso de riesgo químico

En primer lugar, lea el ANEXO 1: TRABAJANDO CON PRODUCTOS QUIMICOS

Durante la aplicación de los herbicidas:

- Realizar la aplicación cuando la temperatura ambiente sea menor de 31 °C, la humedad relativa sea mayor al 60% y la velocidad del viento esté entre 3,5 y 6,5 km/hora. La finca puede verificar en tiempo real las condiciones ambientales a través de la Agencia Espacial Civil Ecuatoriana¹.

- Aplicar en forma perpendicular a la dirección del viento.

Equipo de Protección Personal:

- Protección ocular: Use **gafas de seguridad** cerradas de ventilación indirecta que prevenga salpicaduras.

- Para manos: Use **guantes y delantal resistentes a químicos** (PVC, neopreno o nitrilo). Los guantes deben ser reemplazados si hay alguna indicación de degradación o rompimiento.

¹ Ver: <http://guayaquil.exa.ec/>

- Protección de piel: Use **botas** de hule, neopreno o caucho. Use **camisa de manga larga** con **pantalones largos** impermeables o de algodón y gorra, cachucha o capuchón impermeable o ropa resistente a los químicos, basados en el potencial del contacto y a las características de filtración/penetración y material de la ropa. Use el **pantalón por fuera de las botas**.

- Protección respiratoria: Use **mascarilla de protección** con cartucho/filtro aprobados por NIOSH para uso contra vapores orgánicos (carbón activado). Debe **cambiar los filtros/cartuchos** de acuerdo con la fecha de vencimiento, que el trabajador debe verificar, cuando se le dificulte la respiración o cuando en su uso se perciba la sustancia.

Lea atentamente la información contenida en los siguientes anexos para el correcto desempeño de la actividad:

Anexo 1 Trabajando con productos químicos

Anexo 2 Cómo levantar cargas de manera correcta

Si desea entregar una fotocopia de la actividad a los trabajadores según su actividad, no olvide entregar también fotocopia de los anexos arriba descritos.



1.2 RIESGOS EN EL CONTROL DE ENFERMEDADES CON FUMIGACIÓN TERRESTRE

En el control de enfermedades de la plantación como la Sigatoka Negra, generalmente en la finca se utiliza sustancias químicas como por ejemplo fungicidas, este control puede ser realizado con fumigaciones de forma terrestre o aérea.

Cuando la fumigación se realiza de forma terrestre, ésta la realiza el trabajador utilizando una bomba mecánica que lleva en la espalda durante el proceso de fumigación, la cual funciona con un motor de combustión interna.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Durante el desarrollo de la labor de fumigación terrestre, se les pueden presentar a los trabajadores los siguientes riesgos:

Riesgos mecánicos:

- Caídas a nivel generadas por las condiciones y estado en que se encuentra el terreno por los que transitan los trabajadores.

- Quemaduras producidas con el escape de los gases de combustión del motor.

Riesgos físicos:

- Ruido generado por el motor del equipo que lleva en la espalda (bomba de fumigación).

- Estrés por calor generado por las altas temperaturas que pueden encontrarse en la plantación y el calor generado por la bomba.

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras.

Riesgos ergonómicos:

- Causado por el sobre-esfuerzo físico ya que los trabajadores deben levantar y cargaren la espalda la bomba de fumigación y mantener una postura prolongada durante el proceso de fumigación lo que puede ocasionar problemas osteo-musculares.

Riesgos químicos:

- El mal manejo en el uso y preparación de la sustancia herbicida que esté aplicando el trabajador/a puede causar efectos tóxicos en la piel.



En el siguiente cuadro se presentan las sustancias más comúnmente utilizadas con su componente activo y su categoría toxicológica.

NOMBRE GÉNÉRICO	NOMBRE COMERCIAL	CATEGORÍA TOXICOLÓGICA
Mancozeb	Ridodur	III
Clorotalonil	Cosmos	II
Propiconazole	Salto Súper	II
Terbufos	Counter FC	Ib
Tridemorph	Keren	II
Tebuconazole	Folicur	III
Propiconazole	Crysconazol	III

Las sustancias pueden ingresar al organismo por: vía dérmica a través de la piel, siendo esta vía la más relevante, por vía inhalatoria y a través de la vía digestiva o por la boca.

Estas sustancias en contacto con los ojos, pueden causar irritación, molestia con dolor, lagrimeo y enrojecimiento. Los efectos pueden durar hasta después de que la exposición haya cesado, y en caso de exposición severa, pueden ocurrir efectos de larga duración o incluso permanentes como daño de la córnea.

Por inhalación, las exposiciones excesivas pueden causar irritación del tracto respiratorio superior (nariz y garganta) y pulmones.

Si no se tiene la ropa con la protección adecuada, es probable que causen molestia y efectos moderados a severos tales como picazón, formación de ampollas y enrojecimiento de la piel.

La exposición a las sustancias utilizadas en la fumigación terrestre tiene efectos en la salud dependiendo del grado de toxicidad de la sustancia.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

Para el control de los riesgos por **caídas**, antes de iniciar sus tareas, los trabajadores/as deben realizar

un análisis del trabajo para identificar todas las situaciones de riesgos que se puedan presentar, tales como estado del terreno. En cada situación identificada debe tomar todas las medidas que le permitan controlar el riesgo, como la aplicación de procedimientos de trabajo seguro.

Para el control del riesgo por **quemaduras** generado por el escape de gases del motor, el trabajador debe ser cuidadoso cuando se coloca la bomba en la espalda y cuando se la retira.

Para el control del **estrés por calor** que se pueda presentar, en lo posible el trabajador/a debería realizar esta actividad en las primeras horas de la mañana para evitar la radiación solar y usar camisa de algodón.

Para evitar el **calor** generado por el motor, el trabajador debe utilizar una cubierta de carnaza adosada a la espalda antes de colocarse la bomba.

En caso de **riesgos biológicos**, para el control de picaduras de insectos, los trabajadores/as deben utilizar camisa manga larga y al inicio de la jornada deben aplicarse un repelente insecticida.

En caso de **riesgos ergonómicos**, el trabajador/a debe evitar alteraciones osteo-musculares, es decir, cuando el trabajador levanta la bomba de fumiga-

ción, este debe conocer la mecánica para el levantamiento de cargas de manera correcta.

Para más información lea el ANEXO 2: CÓMO LEVANTAR CARGAS DE MANERA CORRECTA

En caso de riesgo químico

En primer lugar, lea el ANEXO 1: TRABAJANDO CON PRODUCTOS QUÍMICOS

Se debe conocer previamente la sustancia que se está utilizando en la fumigación debido a que algunas sustancias como el Clorotalonil figuran en la lista de sustancias extremadamente peligrosas para la salud, ya que se considera **CANCERÍGENA**.

Las hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS) contienen información suficiente de cómo manipular el químico, el equipo de protección necesario y qué hacer en caso de exposición, se recomienda no generalizar.

Equipo de Protección Personal:

- **Protección respiratoria:** Use un **respirador purificador de aire** aprobado por NIOSH con filtros/cartuchos para uso contra vapores orgánicos (de carbón activado). Cambiar los filtros/cartuchos de acuerdo con la fecha de vencimiento que el trabajador debe verificar, cuando se le dificulte la respiración o cuando en su uso se perciba la sustancia. La fecha de vencimiento aparece en el cartucho.

- **Para manos:** Utilice cualquier tipo de **guantes resistentes a químicos**, en materiales como polietileno o cloruro de polivinilo (PVC o vinilo), neopreno, caucho nitrilo/butadieno (Nitrilo o NBR).

- **Protección ocular:** Use **gafas de seguridad** cerradas de ventilación indirecta que prevenga salpicaduras.

- **Protección de piel:** Use camisa de manga larga, pantalones largos, impermeable, botas de caucho y cubrir

la cabeza; el pantalón debe ir por fuera de las botas. No debe utilizar objetos de cuero, como botas, correas, si han sido contaminados deben ser retirados y destruidos.

Lea atentamente la información contenida en los siguientes anexos para el correcto desempeño de la actividad:

Anexo 1 Trabajando con productos químicos

Anexo 2 Cómo levantar cargas de manera correcta

Si desea entregar una fotocopia de la actividad a los trabajadores según su actividad, no olvide entregar también fotocopia de los anexos arriba descritos.



1.3 RIESGOS DERIVADOS DE LA FUMIGACIÓN AÉREA



© MAGAP, Ecuador.

La fumigación aérea se realiza para el control de la Sigatoka negra cuando se requiere cubrir grandes extensiones de la plantación. La labor es realizada con avioneta.

Entre los productos más usados para el control de la enfermedad se tienen el TILT, SICO, CALIXIN y MANCOZEB, algunos con probabilidades de ser cancerígenos, entre ellos los Triazoles como el Propiconazol, el Fenbuconazol, Tebuconazol y Expoxiconazol.

Los riesgos que se presentan en el desarrollo de esta labor son más álgidos porque pueden abarcar a trabajadores en la plantación, los trabajadores de la compañía de fumigación como pilotos y abastecedores y riesgos en la salud de las comunidades vecinas a las plantaciones.

Los pilotos se encuentran expuestos, además del riesgo químico, a accidentes de la aeronave producido por fallos técnicos, tendidos eléctricos, árboles y aves, riesgos físicos como ruido e iluminación excesiva y ergonómica por la posición sentado en el pilotaje del avión.

**En primer lugar, lea el ANEXO 1:
TRABAJANDO CON PRODUCTOS
QUIMICOS**

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO EN LOS TRABAJADORES DE LA FINCA

- La administración de la finca debe prohibir el ingreso de los trabajadores a la plantación si no se ha cubierto el periodo de reingreso o plazo de seguridad.
- Los trabajadores/as deben tener clara la prohibición de ingreso o presencia en las áreas de producción durante la fumigación aérea. Por ninguna razón debe ingresar al área.
- La administración de la finca debe colocar avisos o rótulos de advertencia con pictogramas u otros mecanismos de seguridad en las áreas de acceso para impedir el ingreso de personas a las áreas fumigadas.

Equipo de Protección Personal:

- Si algún trabajador requiere ingresar a la plantación para valorar la calidad de la aspersión tras el paso de la avioneta, debe hacerlo utilizando camisa manga larga, pantalón largo, botas de caucho, gafas de respiración indirecta (cerradas), respirador purificador de aire aprobado por NIOSH con filtros/cartuchos aprobados para el uso contra vapores orgánicos (de carbón activado), guantes de nitrilo, impermeable y cubrir la cabeza.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO EN EL PERSONAL DE AERO-FUMIGACIÓN

- Los pilotos deben cumplir con las normas estatales de fumigación tales como no más de 4 metros arriba de las plantas y no realizar fumigaciones aéreas en un radio inferior a 200 metros de centros educativos, zonas pobladas y áreas sensibles como ríos, reservorios de agua, granjas acuícolas o avícolas, entre otras.

Equipo de Protección Personal:

- Los pilotos deben utilizar casco protector con auriculares incorporado, overol de vuelo anti flama, respirador purificador de aire con filtros/cartuchos aprobados para el uso contra vapores orgánicos

(carbón activado), guantes de vuelo, gafas de respiración indirecta (cerrados) y calzado apropiado.

- Durante la fumigación aérea, el piloto debe utilizar el respirador purificador de aire.

- Los pilotos y abastecedores deben cambiar los filtros/cartuchos de acuerdo con la fecha de vencimiento que ellos deben verificar en el filtro/cartucho, cuando se les dificulte la respiración o cuando en su uso se perciba la sustancia.

- Los abastecedores (mezclador de productos químicos), deben utilizar overol de trabajo (enterizo manga larga), casco protector, guantes de caucho o nitrilo, respirador purificador de aire aprobado por NIOSH con filtros/cartuchos aprobados para el uso contra vapores orgánicos (carbón activado), protector de oídos, gafas de seguridad y botas de caucho.

Lea atentamente la información contenida en los siguientes anexos para el correcto desempeño de la actividad:

Anexo 1 Trabajando con productos químicos

Si desea entregar una fotocopia de la actividad a los trabajadores según su actividad, no olvide entregar también fotocopia de los anexos arriba descritos.



1.4 RIESGOS EN EL CONTROL DE ENFERMEDADES CON NEMATICIDAS

En el control de enfermedades con nematicidas, los trabajadores además de estar expuestos a los riesgos de seguridad, biológicos y físicos, también están expuestos a los riesgos químicos que presentan las sustancias utilizadas (nematicidas).

Los nematicidas son sustancias químicas organofosforadas y carbamatos altamente tóxicas utilizadas para el control de nematodos que afectan a la plantación de banano. Estas sustancias son inhibidoras de la colinesterasa y pueden ser mortales si se ingiere y/o se inhala y/o pueden causar daño a los ojos y la piel por exposición.

En el siguiente cuadro se presentan las sustancias más comúnmente utilizadas con su componente activo y su categoría toxicológica.

NOMBRE GÉNÉRICO	DESCRIPCIÓN	NOMBRE COMERCIAL	CATEGORÍA TOXICOLÓGICA
Terbufos	Organofosforado	Counter	Ib
Oxamyl	Carbamato	Vydate Blue	Ia

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Para la labor de aplicación de nematicidas, el trabajador utiliza como equipo una bomba de presión o un dosificador que debe transportar por la plantación; en el desarrollo de esta labor, pueden presentar los siguientes riesgos:

Riesgos mecánicos:

- Caídas a nivel generadas por las condiciones y estado del terreno por los que debe transitar.

Riesgos físicos:

- Estrés por calor debido a las altas temperaturas que se pueden presentar en la plantación.

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras.

Riesgos ergonómicos:

- Debido a que el trabajador tiene que levantar y cargar la bomba de fumigación o dosificador con consecuencias osteo-musculares por la postura prolongada que asume con la bomba de fumigación durante el proceso de fumigar.

Riesgos químicos:

- Por la preparación, uso y manejo de la sustancia nematicida que esté aplicando el trabajador.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

Para el control del **riesgo por caídas**, antes de iniciar sus tareas, los trabajadores deben realizar un análisis del trabajo para identificar todas las situaciones de riesgos que se puedan presentar, tales como estado del terreno. En cada situación identificada debe tomar todas las medidas que le permitan controlar el riesgo.

Para el control del **estrés por calor** que se pueda presentar, en lo posible el trabajador/a debería realizar esta actividad en las primeras horas de la mañana para evitar la radiación solar y usar camisa de algodón.

En caso de **riesgos biológicos**, para el control de picaduras de insectos, los trabajadores deben utilizar camisa manga larga y al inicio de la jornada de trabajo aplicarse un repelente insecticida.

En caso de **riesgos ergonómicos**, el trabajador/a debe evitar alteraciones osteo-musculares, es decir, cuando el trabajador levanta la bomba de fumigación, este debe conocer la mecánica para el levantamiento de cargas de manera correcta.

Para más información lea el ANEXO 2: CÓMO LEVANTAR CARGAS DE MANERA CORRECTA

En caso de riesgo químico:

En primer lugar, lea el ANEXO 1: TRABAJANDO CON PRODUCTOS QUIMICOS

Periódicamente, el empleador debe realizarle al trabajador-aplicador un examen de orina o de sangre, dependiendo del plaguicida utilizado para analizar el nivel basal de colinesterasa. Previo a la aplicación de la sustancia, el trabajador debe conocer su estado de salud después del examen realizado. Estos exámenes determinarán si el trabajador puede o no realizar la labor.

Durante la aplicación:

Equipo de Protección Personal: El trabajador que realiza la aplicación debe utilizar pantalón y camisa manga larga, gorra o sombrero, guantes de caucho o nitrilo, delantal en la espalda si utiliza bomba de espalda o delantal si usa pistola dosificadora, respirador purificador de aire con filtros/cartuchos aprobados para el uso contra vapores orgánicos (carbón activado), gafas de seguridad y botas de caucho.

Después de la aplicación:

• **Los trabajadores deben esperar 24 horas después de la aplicación para reingresar al**

área tratada. Si se requiere ingresar al campo tratado durante ese intervalo, debe usar siempre botas de hule, pantalón y camisa manga larga.

• **Los trabajadores deben tener clara la prohibición de ingreso o presencia en las áreas de producción durante la fumigación.** Por ninguna razón debe ingresar al área.

• Si algún trabajador requiere ingresar a la plantación para valorar la plantación, debe hacerlo utilizando camisa manga larga, pantalón largo, botas de caucho, gafas de respiración indirecta (cerradas), respirador purificador de aire aprobado por NIOSH con filtros/cartuchos aprobados para el uso contra vapores orgánicos (de carbón activado), guantes de nitrilo, impermeable y cubrir la cabeza.



La administración de la finca debe colocar avisos o rótulos de advertencia con pictogramas u otros mecanismos de seguridad en las áreas de acceso para impedir el ingreso de personas a las áreas fumigadas.

Medidas para la protección del ambiente: En terrenos planos no aplicar a menos de 20 metros de ríos y quebradas.

Lea atentamente la información contenida en los siguientes anexos para el correcto desempeño de la actividad:

Anexo 1 Trabajando con productos químicos
Anexo 2 Cómo levantar cargas de manera correcta

Si desea entregar una fotocopia de la actividad a los trabajadores según su actividad, no olvide entregar también fotocopia de los anexos arriba descritos.

1.5 RIESGOS EN EL USO DE BOLSAS Y CINTAS TRATADAS (ENFUNDADOR)

Para la protección del fruto contra los insectos (áfidos, trips, polillas y escarabajos) en la labor de enfundarse se utilizan fundas o cintas (corbatín) impregnadas con insecticida. Los insecticidas utilizados son el clorpirifós o la bifentrina en concentraciones que varían entre 0.5% y 2%.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Durante el desarrollo de la labor de embolsar, se le pueden presentar a los trabajadores los siguientes riesgos:

Riesgos mecánicos:

- Caídas a nivel generadas por las condiciones y estado del terreno por los que transita el trabajador y caídas de altura cuando se encuentra montado en la escalera y dado por mal estado o por mal posicionamiento de la misma.

Riesgos físicos:

- Estrés por calor debido a las altas temperaturas que pueden encontrarse en la plantación.

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras.

Riesgos ergonómicos:

- Causados por sobre-esfuerzos debido a que los trabajadores/as tienen que manipular la escalera y los elementos de trabajo.

Además de los anteriores riesgos, los trabajadores también se exponen a riesgos químicos por la manipulación de las fundas o cintas cuando estas están impregnadas de insecticidas.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

Para el control de los riesgos físicos como caídas, antes de iniciar sus tareas, los trabajadores deben realizar un análisis del trabajo para identificar todas las situaciones de riesgos que se puedan presentar, tales como estado del terreno y revisión de la escalera. En cada situación identificada debe tomar todas las medidas que le permitan controlar el riesgo, como la aplicación de procedimientos de trabajo seguro.

Para el control del **estrés por calor** que se pueda presentar, en lo posible el trabajador/a debería realizar esta actividad en las primeras horas de la mañana para evitar la radiación solar y usar camisa de algodón.

En caso de **riesgos biológicos**, para el control de picaduras de insectos, los trabajadores deben utilizar camisa manga larga y al inicio de la jornada de trabajo aplicarse un repelente insecticida.

En caso de **riesgos ergonómicos** con consecuencias osteo-musculares, cuando el trabajador transporte la escalera, debe hacerlo tomándola por la mitad y sin que se le balancee. El trabajador debe conocer el manejo de la mecánica corporal para el levantamiento y transporte de cargas de manera correcta.

Para más información lea:

ANEXO 2: CÓMO LEVANTAR CARGAS DE MANERA CORRECTA

ANEXO 3: CÓMO MANIPULAR ESCALERAS DE MANERA CORRECTA

En caso de riesgo químico:**En primer lugar, lea el ANEXO 1:
TRABAJANDO CON PRODUCTOS
QUÍMICOS**

- Si el trabajador utiliza fundas tratadas con clorpirifos, el empleador debe realizarle al trabajador-enfundador periódicamente un examen para analizar el nivel basal de colinesterasa.
- Previo a la labor de embolsar, el trabajador debe conocer su estado de salud después del examen realizado. Estos exámenes determinarán si el trabajador puede o no realizar la labor.
- Las fundas utilizadas deben disponerse en áreas identificadas, además el local debe estar encerrado con malla u otro material que prevenga el escape accidental de materiales impregnados con agroquímicos.
- La finca debe hacer una correcta disposición final con la entidad autorizada para la recolección de las fundas utilizadas.

Durante el trabajo:

- El trabajador debe abrir la funda previo al momento en que se utilizará.
- El trabajador debe abrir las fundas tratadas únicamente en las áreas designadas para tal fin.
- Durante el proceso de abrir las fundas tratadas, el trabajador no debe permitir el ingreso de personal que no corresponda al área de apertura.

Equipo de protección personal:

- El trabajador debe utilizar pantalón y camisa manga larga, guantes de caucho o nitrilo, delantal y mascarilla con cartucho/filtro para el uso contra vapores orgánicos (carbón activado). La ropa y guantes utilizados por el trabajador no deben presentar roturas.
- El trabajador debe cambiar los filtros/cartuchos de acuerdo con la fecha de vencimiento que él debe ve-

rificar o, cuando se le dificulte la respiración o cuando en su uso se perciba la sustancia. La fecha de vencimiento se encuentra en el filtro/cartucho.

Lea atentamente la información contenida en los siguientes anexos para el correcto desempeño de la actividad:

Anexo 1 Trabajando con productos químicos

Anexo 2 Cómo levantar cargas de manera correcta

Anexo 3 Cómo manipular escaleras de manera correcta

Si desea entregar una fotocopia de la actividad a los trabajadores según su actividad, no olvide entregar también fotocopia de los anexos arriba descritos.



1.6 RIESGOS EN LA LABOR DE PROTECCIÓN DE CORONA

El proceso consiste en someter las coronas y todos los cortes realizados durante el proceso de selección a una aspersión con fungicidas sistémicos, combinados con un cicatrizante. Como cicatrizante se utiliza alumbre (sulfato de aluminio y amonio) y como fungicidas Tiabendazole o Imazalil.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Durante la labor de control de corona el trabajador o trabajadora está expuesto(a) a los siguientes riesgos:

Riesgos biológicos: Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras.

Riesgos ergonómicos: Por mantenimiento de una posición de pie estática con consecuencias osteo-musculares y cardio-vasculares en miembros inferiores por el mal manejo de la mecánica corporal.

Riesgos químicos: Durante los procesos de preparación, uso y manejo de la sustancia fungicida que está utilizando el trabajador para el control de pudrición de corona.

En el siguiente cuadro se presentan las sustancias más comúnmente utilizadas con su componente activo y su categoría toxicológica.

NOMBRE GÉNÉRICO	NOMBRE COMERCIAL	CATEGORÍA TOXICOLÓGICA
Imazalil	Imazilaq	II
Tiabendazole	Lotos 400	II

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

En caso de **riesgos biológicos**, para el control de las picaduras de insectos, los trabajadores deben utilizar camisa manga larga y al inicio de la jornada de trabajo aplicarse un repelente insecticida.

En caso de **riesgos ergonómicos** con alteraciones osteo-musculares, cuando el trabajador o trabajadora levanta la bomba de fumigación, estos deben conocer el manejo de la mecánica corporal para el levantamiento de cargas de manera correcta y debido a la posición estática de pie durante toda la jornada laboral. El puesto de trabajo debe mantener un descanso pies que le permita al trabajador o trabajadora alternar su posición en el puesto y así permitir

que haya un flujo sanguíneo en las extremidades inferiores para evitar problemas circulatorios.

Para más información lea el ANEXO 2: CÓMO LEVANTAR CARGAS EN MANERA CORRECTA

En caso de riesgo químico

En primer lugar, lea el ANEXO 1: TRABAJANDO CON PRODUCTOS QUÍMICOS

Equipo de protección personal

- El trabajador/a debe utilizar pantalón y camisa manga larga, guantes de caucho o nitrilo, gorra, delantal, botas

de caucho y mascarilla aprobada por NIOSH con filtro para el uso contra vapores orgánicos (carbón activado).

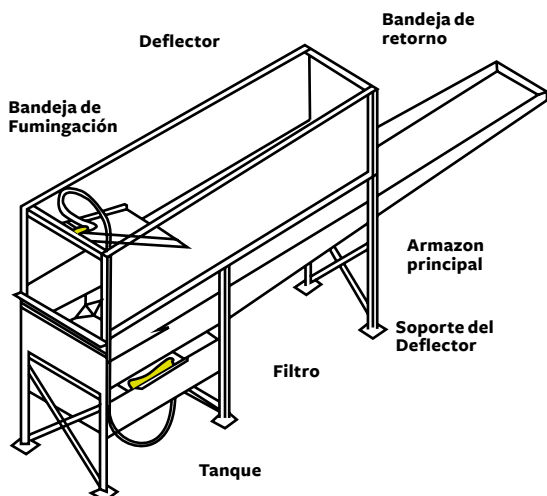
- El trabajador/a debe cambiar los filtros/cartuchos de acuerdo con la fecha de vencimiento que él/ella debe verificar cuando se le dificulte la respiración o cuando en su uso se perciba la sustancia. Los guantes utilizados por el trabajador no deben presentar rotura.

Si la trabajadora se encuentra en estado de embarazo o en estado lactante, no debe realizar esta actividad.

Una medida para minimizar el contacto del personal con los fungicidas utilizados en post cosecha para protección de coronas es la utilización de la 'caja aplicadora'.

Bomba Centrífuga
(No mostrada) montada en este soporte transversal

Cubierta de la bomba
(No mostrada)



Lea atentamente la información contenida en los siguientes anexos para el correcto desempeño de la actividad:

Anexo 1 Trabajando con productos químicos

Anexo 2 Cómo levantar cargas de manera correcta

Anexo 3 Cómo manipular escaleras de manera correcta

Si desea entregar una fotocopia de la actividad a los trabajadores según su actividad, no olvide entregar también fotocopia de los anexos arriba descritos.



1.7 RIESGOS EN LABORES DE PREPARACIÓN DE TERRENO

La adecuación del terreno para posteriormente realizar el proceso de siembra del cultivo implica una serie de actividades relacionadas con el acondicionamiento del terreno. Estas actividades se realizan a la intemperie y se pueden llevar a cabo con equipos mecánicos como un tractor o con herramientas manuales.

Las herramientas manuales utilizadas en estas actividades son todas aquellas que se requieren para el movimiento de tierra, tales como picos, palas, azadón, rastrillos.

Cuando las actividades se realizan con equipos mecánicos como un tractor, se debe considerar la permanencia del trabajador operando el equipo sentado durante toda la jornada laboral. Cuando la preparación del suelo se realiza con herramientas manuales, el trabajador utiliza toda su fuerza laboral para realizar la actividad.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Si la actividad se realiza **con equipo mecánico** los riesgos a los que se expone el trabajador son:

Riesgos mecánicos:

- Ruido y vibraciones generados por el motor en funcionamiento del equipo con afectación del sistema auditivo y articulaciones respectivamente.

Riesgos físicos:

- Iluminación excesiva debido a la iluminación natural, exposición a radiación ultra violeta proveniente del sol.
- Estrés por calor debido a las altas temperaturas por la exposición a la radiación solar.

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras.

Riesgos ergonómicos:

- Por la permanencia en posición sentado durante todo el proceso de operación del equipo con consecuencias osteo-musculares en la región lumbar.

Riesgos químicos:

- En forma de material particulado que se genera durante el proceso de remoción del suelo cuando este se encuentra totalmente seco.

Si la actividad la realiza el trabajador **con herramientas manuales**, los riesgos a los que se expone son:

Riesgos mecánicos:

- Caídas a nivel generadas por las condiciones y estado del terreno por los que transita.

- Golpes ocasionados por la manipulación de las herramientas como pico y pala o despiece de la propia herramienta, cortaduras generadas por el uso de herramientas cortantes y lesiones oculares por partículas proyectadas provenientes del suelo que se trabaja y/o de la propia herramienta.

Riesgos físicos:

- Iluminación excesiva debido a la iluminación natural, exposición a radiación ultra violeta proveniente del sol.
- Estrés por calor debido a las altas temperaturas por la exposición a la radiación solar.

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras.

Riesgos ergonómicos:

- Por sobre-esfuerzos que se presentan cuando el trabajador tiene que usar con fuerza la herramienta. Durante el movimiento de tierra que realiza con la pala el trabajador puede tener esguinces y/o proble-

mas osteo-musculares por la postura prolongada que asume durante el proceso de picar y palear.

Riesgos químicos:

- Por el uso de fertilizantes de origen mineral (granulado) que utilizan los trabajadores previamente a la siembra.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

- Los trabajadores no deben utilizar las herramientas en mal estado (mal conservadas) o de forma incorrecta, ni abusar de ellas para efectuar cualquier tipo de operación.
- Los trabajadores no deben utilizar las herramientas con otros fines para la que fue diseñada, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas.
- Los trabajadores no deben transportar herramientas corto punzante sin estuche.
- En el área de trabajo, las herramientas, equipos o elementos de trabajo deben colocarse de modo que no causen caídas.
- Los trabajadores deben mantener las herramientas y elementos de trabajo limpios y trabajar con ellos siempre en buen estado.
- Organizar las tareas de manera que se realicen en horas tempranas del día cuando va a haber exposición a los rayos solares.
- Señalizar todas las áreas de la plantación que presenten hoyos, pozos, fosas y zanjas profundas o que presenten riesgos de caídas.

En lo posible y si las condiciones lo permiten, los trabajadores deben protegerse de las radiaciones del sol y mantenerse bajo sombra.

La limpieza y aseo personal es muy importante. Muchas de las irritaciones de la piel de las que se culpa al trabajo, son el resultado del desaseo personal durante y después del trabajo.

En caso de riesgo químicos:

En primer lugar, lea el ANEXO 1: TRABAJANDO CON PRODUCTOS QUÍMICOS

Equipo de protección personal:

- Como ropa de trabajo y su protección personal, el trabajador debe utilizar pantalón y camisa manga larga, guantes de carnaza para trabajo pesado (tipo ingeniero), sombrero de ala ancha, botas y mascarilla contra material particulado N95.
- Para el control de picaduras de insectos, los trabajadores deben utilizar camisa de manga larga y al inicio de la jornada de trabajo aplicarse un repelente.
- Si va a aplicar fertilizante, su protección personal debe complementarse con el uso de guantes de nitrilo o caucho.

Lea atentamente la información contenida en los siguientes anexos para el correcto desempeño de la actividad:

Anexo 1 Trabajando con productos químicos

Si desea entregar una fotocopia de la actividad a los trabajadores según su actividad, no olvide entregar también fotocopia de los anexos arriba descritos



1.8 RIESGOS EN LAS LABORES DE SIEMBRA (RESIEMBRA)

Las plantas de banano se reproducen asexualmente o por medios vegetativos, utilizando tradicionalmente cepas, cormos, hijuelos o puyones que salen de la base de la planta. Otra opción de reproducción vegetativa es mediante la multiplicación de tejido de la planta o cultivo de meristemos en condiciones de laboratorio o in vitro.

Los riesgos a los que se exponen los trabajadores van a depender del proceso de siembra – resiembra que se esté aplicando, ya que de acuerdo al proceso, utilizará un tipo diferente de herramienta de trabajo.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Independientemente del proceso de reproducción que se esté llevando a cabo en la finca, cuando las actividades de siembra – resiembra se realizan, se debe considerar al trabajador operando herramientas manuales, en posición sedente agachada durante toda la jornada laboral.

Los riesgos a los que se exponen los trabajadores se pueden resumir en:

Riesgos mecánicos:

- Caídas a nivel generadas por las condiciones y estado del terreno por los que transita.

- Cortaduras generadas por el uso de herramientas cortantes y lesiones oculares por partículas proyectadas provenientes del suelo que se trabaja y/o de la propia herramienta.

Riesgos físicos:

- Iluminación excesiva debido a la iluminación natural, exposición a radiación ultra violeta proveniente del sol.

- Estrés por calor debido a las altas temperaturas por la exposición a la radiación solar.

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras, arañas o alacranes que se encuentran entre las plantas a sembrar. Si fertiliza el terreno previamente con materia orgánica, los trabajadores se exponen a hongos y bacterias que se encuentran en el compostaje.

Riesgos ergonómicos:

- De sobre esfuerzos cuando el trabajador tiene que ejercerle fuerza a la herramienta y durante el movimiento de tierra que realiza con la pala para realizar el agujero con consecuencias de esguinces y por la permanencia en posición agachado estático durante el proceso de siembra con consecuencias osteo-musculares en la región lumbar.

Riesgos químicos:

- Generados por contacto con fertilizantes de origen mineral (granulado) que utilizan los trabajadores previamente a la siembra – resiembra.



© MAGAP, Ecuador.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

- Para el control de picaduras de insectos, los trabajadores al inicio de la jornada de trabajo deben aplicarse un repelente insecticida.

- El trabajador no debe utilizar las herramientas en mal estado (mal conservadas) o de forma incorrecta, ni abusar de ellas para efectuar cualquier tipo de operación.
- El trabajador no debe utilizar las herramientas con otros fines para la que fue diseñada, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas.
- El trabajador no debe transportar herramientas corto punzante sin estuche.
- En el área de trabajo, las herramientas, equipos o elementos de trabajo deben colocarse de modo que no causen caídas.
- El trabajador debe mantener las herramientas y elementos de trabajo limpios y trabajar con ellas siempre en buen estado.
- Señalizar todas las áreas de la plantación que presenten hoyos, pozos, fosas y zanjas profundas o que presenten riesgos de caídas.
- Organizar las tareas de manera que se realicen en horas tempranas del día cuando va a haber exposición a los rayos solares.
- En lo posible y si las condiciones lo permiten, los trabajadores deben protegerse de las radiaciones del sol y mantenerse bajo sombra.
- La limpieza y aseo personal es muy importante. Muchas de las irritaciones de la piel de las que se culpa al trabajo, son el resultado del desaseo personal durante y después del trabajo.

Equipo de Protección Personal

- Como ropa de trabajo y su protección personal, el trabajador debe utilizar pantalón y camisa manga larga, sombrero de ala ancha y botas.
- El trabajador debe utilizar guantes de nitrilo como elemento de protección personal si va a aplicar fertilizante granulado durante todo el tiempo que esté expuesto al riesgo.

Lea atentamente la información contenida en los siguientes anexos para el correcto desempeño de la actividad:

Anexo 1 Trabajando con productos químicos

Si desea entregar una fotocopia de la actividad a los trabajadores según su actividad, no olvide entregar también fotocopia de los anexos arriba descritos.



Banana Link.

1.9 RIESGOS EN LAS LABORES DEL PARCELERO (DESHIJE, DESCALCETE O DESGUASQUE, DESHOJE, FERTILIZACIÓN)

El parcelero realiza varias labores o tareas no simultáneas utilizando herramientas de corte por toda la plantación, que se pueden resumir en las siguientes:

Deshije: Consiste en la eliminación de los brotes (hijos) de la planta en un estado no muy avanzado de su desarrollo para evitar la competencia que ellos le puedan ocasionar a la planta madre por luz, agua y nutrientes.

Limpieza: Conocido también como descalcete, desguasque o deschante y consiste en quitar las calceas y vainas secas que cubren el pseudotallo.

Deshoje: Esta práctica hace referencia a la eliminación de las hojas secas y de las verdes dobladas y/o afectadas por la Sigatoka para evitar el desarrollo y agresividad de la enfermedad.

Fertilización: Se lleva a cabo cuando la plantación requiere de nutrientes. Puede realizarse con compostaje de materia orgánica (abono) o de origen mineral (granulado).

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Independientemente de la actividad que estén desarrollando los trabajadores, se deben considerar a estos operando herramientas manuales, en posición dinámica caminando por toda la plantación alternando con posición sedente agachado o de pie durante toda la jornada laboral.

Los riesgos a los que se exponen los trabajadores son:

Riesgos mecánicos:

- Caídas a nivel generado por las condiciones y estado del terreno por los que transita, cortaduras generadas por el uso de herramientas cortantes.
- Cortaduras por utilización de herramientas filosas como machetes.

Riesgos físicos:

- Iluminación excesiva debido a la iluminación natural, exposición a radiación ultra violeta proveniente del sol.
- Estrés por calor debido a las altas temperaturas por la exposición a la radiación solar.

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras, arañas o alacranes que se encuentran entre las plantas. En el proceso de fertilización con materia orgánica, los trabajadores se exponen a hongos y bacterias que se encuentran en el compostaje.

Riesgos ergonómicos:

- De sobre esfuerzos cuando el trabajador tiene que ejercerle fuerza a la herramienta con consecuencias de esguinces y por la permanencia en posición agachada estática con consecuencias osteo-musculares en la región lumbar.

Riesgos químicos:

- Al manipular los fertilizantes que utilizan los trabajadores para el fortalecimiento de la plantación.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

- Para el control de picaduras de insectos, los trabajadores al inicio de la jornada de trabajo deben aplicarse un repelente insecticida.
- Los trabajadores no deben utilizar las herramientas en mal estado (mal conservadas) o de forma incorrecta, ni abusar de ellas para efectuar cualquier tipo de operación.
- Los trabajadores no deben utilizar las herramientas con otros fines para la que fue diseñada, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas.
- Los trabajadores no debe transportar herramientas corto punzante sin estuche.
- Los trabajadores deben mantener las herramientas y elementos de trabajo limpios, con suficiente filo y trabajar con ellas siempre en buen estado.
- Mantener señalizadas todas las áreas de la plantación que presenten hoyos, pozos, fosas y zanjas profundas o que presenten riesgos de caídas.
- En lo posible y si las condiciones lo permiten, los trabajadores deben protegerse de las radiaciones del sol y mantenerse bajo sombra.
- La limpieza y aseo personal es muy importante. Muchas de las irritaciones de la piel de las que se culpa al trabajo, son el resultado del desaseo personal durante y después del trabajo.

Equipo de Protección Personal

- Como ropa de trabajo y su protección personal, los trabajadores deben utilizar pantalón y camisa manga larga, gorra o sombrero y botas.
- El trabajador debe utilizar guantes de nitrilo como elemento de protección personal si va a aplicar fertilizante granulado durante todo el tiempo que esté expuesto al riesgo.

Lea atentamente la información contenida en los siguientes anexos para el correcto desempeño de la actividad:

Anexo 1 Trabajando con productos químicos

Si desea entregar una fotocopia de la actividad a los trabajadores según su actividad, no olvide entregar también fotocopia de los anexos arriba descritos.



1.10 RIESGOS EN LAS LABORES DE AMARRE

Para prevenir la caída de las plantas de banano debido al peso del racimo o al viento, se lleva a cabo la labor de amarre con una cuerda entre las mismas plantas o apuntalado de las matas con una caña o vara de la misma finca. A su vez es necesario identificar si el amarre se está realizando aéreo o terrestre.

Los riesgos a los que se exponen los trabajadores van a depender del tipo de amarre que se esté utilizando, ya que de acuerdo al proceso, utilizará un tipo diferente de herramienta de trabajo.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Independientemente de cómo se esté realizando la labor de amarre, los riesgos a los que se exponen los trabajadores se pueden resumir en los siguientes:

Riesgos mecánicos:

- Caídas a nivel generado por las condiciones y estado del terreno por los que transitan los trabajadores.

- Caídas de la escalera cuando el amarre se realiza de forma aérea.

- Cortaduras generadas por el uso de herramientas cortantes cuando el proceso se realiza con una cuerda y hay que cortarla con la herramienta.

Riesgos físicos:

- Iluminación excesiva debido a la iluminación natural, exposición a radiación ultra violeta proveniente del sol.

- Estrés por calor debido a las altas temperaturas por la exposición a la radiación solar.

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras, arañas o alacranes que

se encuentran entre las plantas.

Riesgos ergonómicos:

- Por sobre-esfuerzos cuando el trabajador tiene que transportar la escalera para realizar el amarre aéreo, con consecuencias de esguinces u osteo-musculares.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

- Para el control de picaduras de insectos, los trabajadores al inicio de la jornada de trabajo deben aplicarse un repelente insecticida.
- Los trabajadores no deben utilizar las herramientas en mal estado (sin filo) o de forma incorrecta, ni abusar de ellas para efectuar cualquier tipo de operación.
- Los trabajadores no deben utilizar las herramientas con otros fines para la que fue diseñada, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas.
- Los trabajadores no deben transportar herramientas corto punzante sin estuche.
- Los trabajadores deben mantener las herramientas y elementos de trabajo limpios y trabajar con ellas siempre en buen estado.
- Si el trabajador utiliza escalera para los amarres aéreos, debe conocer el procedimiento de cómo manipular escaleras de manera correcta.
- La limpieza y aseo personal es muy importante. Muchas de las irritaciones de la piel de las que se cul-

pa al trabajo, son el resultado del desaseo personal durante y después del trabajo.

Para más información lea ANEXO 3: CÓMO MANIPULAR ESCALERAS DE MANERA CORRECTA

Equipo de Protección Personal

- Como ropa de trabajo y su protección personal, los trabajadores debe utilizar pantalón y camisa manga larga, gorray botas.
- Utilizar guantes para trabajo liviano cuando el amarre se realice con apuntalamientos para evitar pun-

ciones (chuzadas) con astillas de la caña o vara.

Lea atentamente la información contenida en los siguientes anexos para el correcto desempeño de la actividad:

Anexo 2 Cómo manipular escaleras de manera correcta

Si desea entregar una fotocopia de la actividad a los trabajadores según su actividad, no olvide entregar también fotocopia de los anexos arriba descritos.



1.11 RIESGOS EN LAS LABORES DE MANTENIMIENTO DE DRENAJES

Es una labor que se realiza para que los canales (primarios, secundarios y terciarios) estén en condiciones óptimas de evacuar las aguas sobre todo en la época de invierno.

Los trabajadores utilizan como herramientas palas, picos y machetes, en algunos casos se emplea maquinaria agrícola como retroexcavadoras.

Los riesgos a los que se exponen los trabajadores van a depender del tipo de herramienta o equipo que estén utilizando.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Independientemente de cómo se esté realizando la labor de mantenimiento de canales y drenajes, los riesgos a los que se exponen los trabajadores se pueden resumir en los siguientes:

Riesgos mecánicos:

- Caídas a nivel generados por las condiciones y estado del terreno por los que transitan los trabajadores.

- Cortaduras generadas por el uso de herramientas cortantes y proyección de partículas que provienen del proceso de corte de malezas.

Riesgos físicos:

- Iluminación excesiva debido a la iluminación natural, exposición a radiación ultravioleta proveniente del sol.

- Estrés por calor debido a las altas temperaturas por la exposición a la radiación solar.

- Si la actividad se realiza con retroexcavadoras, adicionalmente los trabajadores se exponen a ruido y vibraciones generados por la operación de la maquinaria.



Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras.

Riesgos ergonómicos:

- Por sobre-esfuerzos cuando el trabajador tiene que hacer fuerza a la herramienta puede ocasionar esguinces. De igual forma la permanencia en posición semi agachada estática puede ocasionar problemas osteo-musculares en la región lumbar cuando realiza en corte de la maleza.

Si se está utilizando maquinaria, el riesgo se presenta por la posición sedente operando el equipo y expuesto a las vibraciones.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

- Para el control de picaduras de insectos, los trabajadores al inicio de la jornada de trabajo deben aplicarse un repelente insecticida.

- Los trabajadores no deben utilizar las herramientas en mal estado (sin filo) o de forma incorrecta, ni abusar de ellas para efectuar cualquier tipo de operación.

- Los trabajadores no deben utilizar las herramientas con otros fines para la que fue diseñada, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas.

- Los trabajadores no deben transportar herramientas corto punzante sin estuche.

- Los trabajadores deben mantener las herramientas y elementos de trabajo limpios y trabajar con ellas siempre en buen estado.

- Mantener señalizadas todas las áreas de la plantación que presenten hoyos, pozos, fosas y zanjas profundas o que presenten riesgos de caídas.

- Organizar las tareas de manera que se realicen en horas tempranas del día cuando va a haber exposición a los rayos solares.

- En lo posible y si las condiciones lo permiten, los trabajadores deben protegerse de las radiaciones del sol y mantenerse bajo sombra.

- La limpieza y aseo personal es muy importante. Muchas de las irritaciones de la piel de las que se culpa al trabajo, son el resultado del desaseo personal durante y después del trabajo.

Equipo de Protección Personal

- Como ropa de trabajo y su protección personal, el trabajador debe utilizar pantalón y camisa manga larga, guantes para trabajo liviano, sombrero de ala ancha y botas.

- Utilizar protección auditiva cuando el mantenimiento se realiza con maquinaria y se esté operando el equipo. La silla de la maquinaria debe tener sistema de amortiguamiento de vibraciones.



1.12 RIESGOS EN LA LABOR DE COSECHA (PUYERO, COLERO O RECIBIDOR Y GARRUCHERO)

La labor de cosecha la realizan en cuadrillas de tres trabajadores por toda la plantación, que se pueden resumir en las siguientes actividades:

El **Puyero** quien es quien identifica el racimo a cosechar, le realiza un corte en V en el tercio superior de la planta a cosechar y corta el racimo sobre la almohadilla del Colero.

El **Colero o Recibidor** quien sobre la almohadilla

recibe el racimo de la planta cosechada y lo transporta hasta el cable vía.

El **Garruchero** toma el racimo de la almohadilla del Colero y del lado del pseudotallo, lo asegura a la garrucha con la cadena. Esta operación la realiza hasta completar una fila de más o menos 20 racimos. Posteriormente y halando la fila de racimos, los transporta a lo largo del cable vía hasta en área de recibo en la empacadora.



© MAGAP, Ecuador.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Los riesgos están asociados a cada parte del proceso en particular, los cuales se pueden resumir en los siguientes:

Riesgos mecánicos:

- Caídas a nivel generado por las condiciones y estado del terreno por los que transita.

- Cortaduras en partes del cuerpo del Colero y Puyero debido al uso de la herramienta cortante.

- Golpes y cortaduras en el Garruchero generados por el descarrilamiento de la garrucha.

Riesgos físicos:

- Iluminación excesiva debido a la iluminación natu-

ral, exposición a radiación ultra violeta proveniente del sol.

-Estrés por calor debido a las altas temperaturas por la exposición a la radiación solar.

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como culebras, arañas que se encuentran entre las manos de los racimos.

Riesgos ergonómicos:

- Por sobre-esfuerzos cuando el Puyero tiene que hacer fuerza a la herramienta para el corte, el Colero tiene que mantener el equilibrio del racimo cuando los transporta al cable vía y el Garruchero tiene que halar la fila de racimos hasta la empacadora. Esto puede ocasionar problemas osteo-musculares como esguinces en la región lumbar y hernias lumbares.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

- Para el control de picaduras de insectos, los trabajadores al inicio de la jornada de trabajo deben aplicarse un repelente insecticida.

- Verificar las señalizaciones de aquellas áreas de la plantación que presenten hoyos, pozos, fosas y zanjas profundas o que presenten riesgos de caídas.

- Los Puyeros no deben utilizar las herramientas en mal estado (mal conservadas) o de forma incorrecta, ni abusar de ellas para efectuar el corte de la planta y el racimo.

- Los Coleros o Recibidores deben realizar una inspección momentánea al racimo previo a recibir para identificar animales o factores que le pudieran afectar.

- En lo posible y si las condiciones lo permiten, los trabajadores deben protegerse de las radiaciones del sol y mantenerse bajo sombra.

- Los trabajadores no deben transportar herramientas corto punzante sin estuche.

- Los trabajadores deben mantener las herramientas y elementos de trabajo limpios, con suficiente filo y trabajar con ellas siempre en buen estado.

- Los Garrucheros y Coleros deben tener conocimientos básicos sobre manejo de la mecánica corporal.

- La limpieza personal es muy importante. Muchas de las irritaciones de la piel de las que se culpa al trabajo, son el resultado del desaseo personal durante y después del trabajo.

Equipo de Protección Personal

- Como ropa de trabajo y su protección personal, el trabajador debe utilizar pantalón y camisa manga larga, gorra o sombrero y botas.

- Además, los Garrucheros deben utilizar casco para la protección de la cabeza y guantes para trabajo liviano.



1.13 RIESGOS EN LA LABOR DE ALISTAMIENTO

Cuando el tren de racimos llega al área del patio de recibo, un trabajador o trabajadora le recoge la bolsa sobre el pseudotallo a cada racimo, le retira los separadores (o cuello de monja), le termina de realizar la desfloración y luego le hace un lavado previo al racimo.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

En las actividades de alistamiento, los trabajadores/as se encuentran expuestos a los siguientes riesgos:

Riesgos mecánicos:

- Caídas a nivel generado por las condiciones y estado del terreno por los que transita el trabajador o trabajadora.

Riesgos físicos:

- Iluminación excesiva debido a la iluminación natural, exposición a radiación ultra violeta proveniente del sol.

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos y/o mordeduras de animales como arañas que se encuentran entre las manos de los racimos.

Riesgos ergonómicos:

- Por sobre-esfuerzos cuando tiene que halar el tren de racimos hacia el área de trabajo puede ocasionar problemas osteo-musculares como esguinces y hernias en la región lumbar.

Riesgos químicos:

- Que se puede presentar si se está utilizando bolsa tratada y aún pueden quedar residuos en la bolsa.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

• Para el control de picaduras de insectos, al inicio de

la jornada de trabajo deben aplicarse un repelente insecticida.

• El trabajador o trabajadora debe realizar una inspección momentánea al racimo previo a alistarlo para identificar animales o factores que le pudieran afectar.

• Si se está utilizando funda tratada y la trabajadora se encuentra en estado de embarazo o en estado lactante, no debe realizar esta actividad.

• En lo posible y si las condiciones lo permiten, el trabajador o trabajadora debe protegerse de las radiaciones del sol y mantenerse bajo sombra.

• El trabajador o trabajadora debe tener conocimientos básicos sobre manejo de la mecánica corporal.

• La limpieza y aseo personal es muy importante. Muchas de las irritaciones de la piel de las que se culpa al trabajo, son el resultado del desaseo personal durante y después del trabajo.

Equipo de Protección Personal :

• Como ropa de trabajo y su protección personal, el trabajador o trabajadora debe utilizar pantalón y camisa manga larga, gorra o sombrero, pechera de nitrilo o hule, guantes de látex o nitrilo y botas.



1.14 RIESGOS EN LA LABOR DE DESMANE

La labor de desmane se realizan con una herramienta de corte bien afilada, esta se puede realizar con una gurbia o con una desmanadora.

Las manos son depositadas en el tanque de lavado donde se produce el deslátex de la fruta.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Los trabajadores realizan esta labor de pie a un lado del tanque de lavado durante todo el proceso de cosecha expuestos a los siguientes riesgos:

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos como arañas que se encuentran entre las manos de los racimos o abejas que se pueden encontrar en el ambiente.

Riesgos ergonómicos:

- Debido a la posición estática de pie durante toda la jornada laboral y movimientos repetitivos de manos en la operación de la herramienta de corte utilizada, con consecuencias en articulaciones de manos y brazos y cardio-vasculares por el trabajo de pie.

Riesgos físicos:

- De cortaduras en manos generadas por el uso de la herramienta cortante y golpes y cortaduras generadas por el descarrilamiento de la garrucha.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

- Para el control de picaduras de insectos, los trabajadores al inicio de la jornada de trabajo deben aplicarse un repelente insecticida.

- Los trabajadores no deben utilizar las herramientas en mal estado (mal conservadas) o de forma

incorrecta, ni abusar de ellas para efectuar cortes indebidos.

- Los trabajadores no deben dejar sus herramientas de corte mal ubicadas.

- Los trabajadores no deben transportar herramientas corto punzante sin estuche y menos en los bolsillos.

- Los trabajadores deben mantener las herramientas y elementos de trabajo limpios, con suficiente filo y trabajar con ellas siempre en buen estado.

- La limpieza y aseo personal es muy importante. Muchas de las irritaciones de la piel de las que se culpa al trabajo, son el resultado del desaseo personal durante y después del trabajo.

Equipo de Protección Personal:

- Como ropa de trabajo, los trabajadores deben utilizar pantalón, camisa manga corta y botas de caucho.

- Como elementos para su protección personal, los trabajadores deben utilizar guantes de caucho o nitrilo, casco y delantal de hule o nitrilo.



1.15 RIESGOS EN LA LABOR DE SELECCIÓN

En el puesto de trabajo y de pie durante toda la jornada laboral, la labor de selección la realizan los trabajadores y trabajadoras con una gurbia como herramienta de corte, esta debe estar bien afilada para que el riesgo de cortaduras disminuya.

Los cortes con los dedos de las manos seleccionadas o clúster son depositados en el tanque de lavado.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Los trabajadores y trabajadoras realizan esta labor de pie a un lado del tanque de lavado durante todo el proceso de cosecha expuestos a los siguientes riesgos:

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos, como abejas que se pueden encontrar en el ambiente y los causados por los gérmenes que puedan encontrarse en el tanque donde se mantiene la fruta.

Riesgos ergonómicos:

- Debido a la posición estática de pie durante toda la jornada laboral y movimientos repetitivos de manos en la operación de la herramienta de corte utilizada, con consecuencias en articulaciones de manos y brazos y cardio-vasculares en miembros inferiores por el trabajo de pie.

Riesgos físicos:

- Por cortaduras en manos generadas por el uso de la herramienta cortante. Y por trabajo en un ambiente húmedo, por lo que el trabajador deberá protegerse utilizando botas plásticas y delantal de un material impermeable.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

- Para el control de picaduras de insectos, los trabajadores al inicio de la jornada de trabajo deben aplicarse un repelente insecticida.

- Los trabajadores y trabajadoras no deben utilizar las herramientas en mal estado (mal conservadas) o de forma incorrecta, ni abusar de ellas para efectuar cortes indebidos.

- Los trabajadores y trabajadoras no deben dejar sus herramientas de corte mal ubicadas.

- El puesto de trabajo debe tener un descanso pies para que los trabajadores y trabajadoras alternen su posición en el puesto y así permitir que haya un flujo sanguíneo en las extremidades inferiores de los trabajadores para evitar problemas circulatorios.

- Los trabajadores y trabajadoras no deben transportar herramientas corto punzante sin estuche y menos en los bolsillos.

La finca deberá mantener las herramientas y elementos de trabajo limpios, con suficiente filo y trabajar con ellas siempre entregar a los trabajadores/ as en buen estado.

La limpieza y aseo personal es muy importante. Muchas de las irritaciones de la piel de las que se culpa al trabajo, son el resultado del desaseo personal durante y después del trabajo.

Equipo de Protección Personal:

- Como ropa de trabajo, los trabajadores y trabajadoras deben utilizar pantalón, camisa manga corta y botas de caucho.

- Como elementos para su protección personal, los trabajadores y trabajadoras deben utilizar guante anti-corte para la mano no dominante o de caucho y delantal de hule o nitrilo.

1.16 RIESGOS EN LAS LABORES DE CLASIFICACIÓN, PESAJE, SELLADO Y EMPAQUE

Son tres procesos diferentes que se encuentran expuestos a las mismas situaciones de riesgos.

En el proceso de selección, los trabajadores y trabajadoras trabajando de pie durante toda la jornada laboral, toman los clúster con base en la calidad exigida (grosor, tamaño y aspectos generales) del tanque de lavado y los colocan en las bandejas que se encuentran en la banda transportadora (de rodillos), que luego hacen avanzar.

Las bandejas con el banano seleccionado, llegan para el proceso de pesaje, actividad que realizan los trabajadores y trabajadoras de pie durante toda la jornada laboral. Después del pesaje hacen avanzar las bandejas sobre la banda transportadora.

Los trabajadores y trabajadoras que realizan el pesaje toman las bandejas con el banano, la ubican sobre el peso para verificar que este cumpla con las exigencias de cantidad. Luego la hacen avanzar por la banda transportadora.

Las bandejas de producto son impulsadas a través de las bandas transportadoras para empaque, pero antes, pasan por un puesto donde al fruto se le coloca el sello o marca que distingue la empresa compradora o exportadora. Actividad que realizan los trabajadores y trabajadoras de pie durante toda la jornada laboral.

Al final de la banda transportadora, los trabajadores y trabajadoras de empaque toman las manos de cada bandeja y la organizan en una caja de cartón, la cual posee en su interior una bolsa de polipropileno, la anudan y le colocan la tapa a la caja.



IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Los trabajadores y trabajadoras realizan esta labor de pie a un lado de la banda transportadora durante todo el proceso de post-cosecha expuestos a los siguientes riesgos:

Riesgos biológicos causados por las picaduras de insectos, abejas que se pueden encontrar en el ambiente y los causados por los gérmenes que puedan encontrarse en la fruta.

Riesgos ergonómicos generados por la posición estática de pie durante toda la jornada laboral y a movimientos repetitivos de manos en la manipulación de la fruta. Esto puede ocasionar problemas en articulaciones de manos y brazos y cardio-vasculares en miembros inferiores por el trabajo de pie.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

- Los puestos de trabajo deben tener un descanso para que los trabajadores/as alternen su po-

sición en el puesto y así permitir que haya un flujo sanguíneo en las extremidades inferiores para evitar problemas circulatorios.

- La empresa deberá mantener las herramientas y elementos de trabajo limpios, con suficiente filo y trabajar con ellas siempre entregar a los trabajadores/as en buen estado.

- La limpieza y aseo personal es muy importante. Muchas de las irritaciones de la piel de las que se culpa al trabajo, son el resultado del desaseo personal durante y después del trabajo.

Equipo de Protección Personal:

- Como ropa de trabajo, los trabajadores/as deben utilizar pantalón, camisa manga corta y botas de caucho.
- Como elementos para su protección personal, los trabajadores/as deben utilizar guantes de nitrilo o de caucho y gorro protector o malla cubre cabeza, adicionalmente delantal de hule o nitrilo para las labores de selección y pesaje.



1.17 RIESGOS EN LAS LABORES DE EMBALAJE Y CARGUE

En este proceso, los trabajadores toman de la banda transportadora las cajas ya empacadas en forma manual y estibarlas en tarimas (formar pallets), para luego depositarlas dentro del vehículo que las llevará hasta el puerto de embarque.

El trabajo es más de técnica en el manejo de la mecánica corporal y de cargas.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

La actividad se realiza en la plataforma de embarque, donde los trabajadores se exponen a los siguientes riesgos:

Riesgos físicos:

- Por cortaduras en manos producidas con la herramienta de corte que utilizan los trabajadores para cortar la cinta que asegura las cajas, atrapamientos y golpes con las cajas que está manipulando y caídas desde la plataforma cuando estas no tienen barandas de seguridad.

Riesgos biológicos:

- Causados por las picaduras de insectos, como abejas que se pueden encontrar en el ambiente.

Riesgos ergonómicos:

- Debido a la manipulación y movimiento de cargas durante toda la jornada laboral, con afectaciones osteo-musculares en la región lumbar.

ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DEL RIESGO

- Cuando se requiera transportar los pallets hacia el interior del vehículo, debe hacerse en compañía de otros trabajadores para que el esfuerzo sea menor y por lo tanto el riesgo ergonómico disminuya.
- Previo a la realización del cargue y movimiento de

cargas, el trabajador debe tener claro las normas sobre manejo de la mecánica corporal.

- Cuando la plataforma se encuentre a desnivel, se requiere instalar una cadena o baranda de seguridad y demarcar las áreas de tránsito para evitar caídas de altura.

Para más información lea ANEXO 2: CÓMO LEVANTAR CARGAS DE MANERA CORRECTA

Equipo de Protección Personal:

- Como ropa de trabajo, los trabajadores deben utilizar pantalón, camisa manga corta y zapatos industriales.

Lea atentamente la información contenida en los siguientes anexos para el correcto desempeño de la actividad:

Anexo 2 Cómo levantar cargas de manera correcta

Si desea entregar una fotocopia de la actividad a los trabajadores según su actividad, no olvide entregar también fotocopia de los anexos arriba descritos.



ANEXO 1: TRABAJANDO CON PRODUCTOS QUÍMICOS

Para la Gestión de Riesgos Químicos básica durante el proceso de trabajo:

1. Recoger información: revisar la hoja de datos de seguridad de los materiales (MSDS, por sus siglas en inglés - Material Safety Data Sheet)
2. Evaluar la exposición: duración, intensidad, y mecanismos de absorción
3. Clasificar los problemas: Identificar problemas relevantes y su plan de acción para reducción.

Las hojas de datos de seguridad de los materiales (MSDS) contienen información suficiente de cómo

manipular el químico, el equipo de protección necesario y qué hacer en caso de exposición, se recomienda no generalizar.

- El empleador debe proveer formación formal a todos los trabajadores sobre la Gestión de Riesgos Químicos en el lugar de trabajo.
- La finca debe establecer por escrito los procedimientos de trabajo seguro en la manipulación y uso de las sustancias y darlas a conocer al trabajador.
- El trabajador debe seguir los procedimientos de trabajo seguro en la manipulación y uso de las sustancias establecidas por la finca.



LAS 5 REGLAS DE ORO DE LA PREVENCIÓN

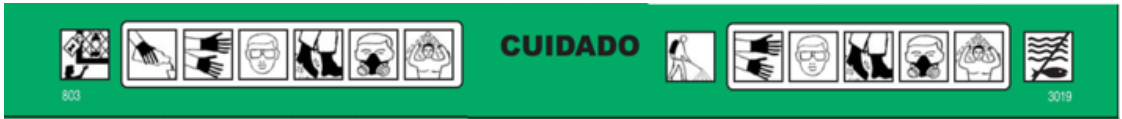
- 1 Siempre lea y comprenda la etiqueta.
- 2 Tenga en cuenta las precauciones de seguridad.
- 3 Mantenga en excelentes condiciones su equipo de aplicación.
- 4 Utilice siempre el equipo de protección personal recomendado en la etiqueta.
- 5 Mantenga una adecuada higiene personal.

ANTES DE LA APLICACIÓN

• Antes de la aplicación, el trabajador/a **debe revisar la etiqueta del producto y la hoja de seguridad** (MSDS) para asegurarse sobre su uso correcto y las medidas de control en caso de accidente.

• **Colocarse los equipos de protección personal** descritos en la etiqueta del producto a aplicar (verifique los pictogramas descritos en la parte inferior de la etiqueta en el envase).

• **Revisar el equipo de aplicación.**



- **Revisar y verificar el funcionamiento del equipo de protección**, por ejemplo cambiar los filtros/cartuchos de acuerdo con la fecha de vencimiento que él debe verificar cuando se le dificulte la respiración o cuando en su uso se perciba la sustancia. La fecha aparece en el filtro/cartucho.
- Tenga en cuenta los colores de **la etiqueta que identifican la categoría o grado de toxicidad de la sustancia**:

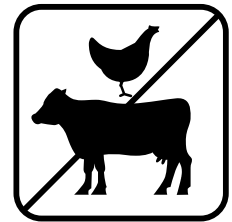
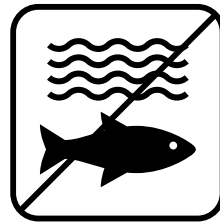
Color de la Etiqueta	Grado de Toxicidad	Peligrosidad
	Ia - Extremadamente Tóxico	Muy Tóxico
	Ib - Altamente Tóxico	Tóxico
	II - Moderadamente Tóxico	Dañino
	III - Ligeramente Tóxico	Cuidado
	IV - Precaución	Precaución



La etiqueta de todos los productos para la protección de cultivos, tienen en su parte inferior una banda de color que indica el grado de toxicidad del mismo y los pictogramas sobre el uso de elementos de protección y control del ambiente.

LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

- Tóxico para el ganado.
- Tóxico para peces y crustáceos.
- Tóxico para abejas.
- Tóxico para la vida silvestre.



En este caso, en terrenos planos no aplicar el producto a menos de 20 metros de ríos y quebradas.

DURANTE LA APLICACIÓN

- No comer, frotarse los ojos, ni fumar mientras realiza una labor con químicos.
 - No quitarse el equipo de protección recomendado en ningún momento durante el trabajo.
 - Si se tiene que quitar el equipo de protección, detenga la tarea inmediatamente.
- Consulte la sección que corresponde a su tarea de trabajo para más información específica sobre la identificación y prevención de riesgos químicos durante la aplicación, e información sobre el equipo de protección apropiado por cada tarea.

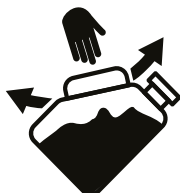
DESPUÉS DE LA APLICACIÓN

- Como medida de higiene personal, después de la aplicación, el trabajador debe bañarse con abundante agua y jabón y la ropa debe lavarse inmediatamente después de su uso con abundante agua y jabón en el sitio de trabajo. Lavar la piel con agua y jabón antes de comer o beber.
- La ropa contaminada nunca debe ser llevada a casa para ser lavada, para evitar cualquier tipo de contaminación a su familia.
- En los envases contaminados y equipos de aplicación emplee la técnica de descontaminación del triple lavado:

PASOS DEL TRIPLE LAVADO

**1**

Escorra el envase. Añada agua hasta un cuarto ($\frac{1}{4}$) del envase.

**2**

Cierre bien el envase. Agite por treinta (30) segundos.

**3**

Vierta el agua en la mezcla de aplicación nuevamente y repita el procedimiento tres veces.

Perfore el envase vacío, para evitar su reutilización, almacénelo y entréguelo al centro de acopio.

EN CASO DE DERRAME POR ACCIDENTE

- En caso de derrame, aísle el área, contenga el derrame y recoja con materiales absorbentes (aserrín, o tierra seca), guárdelo en una bolsa plástica y/o caneca y deseche acorde con los procedimientos establecidos en la finca. Utilice el kit de limpieza de derrames.
- Coloque el material colectado en contenedores etiquetados para su eliminación de acuerdo a las normas establecidas en la finca.
- No permita que el agua de lavado entre en contacto con fuentes de agua o sistema de alcantarillado.
- No contamine con desechos o envases vacíos. Si el producto contaminara canales, drenajes o corrientes de agua informe inmediatamente a la administración de la finca.

PARA SU ALMACENAMIENTO

- Conserve el producto en su envase original, etiquetado y cerrado.
- No re-envase el producto.
- No almacene en casas de habitación.
- Almacene el producto en sitios seguros, retirado de alimentos de consumo humano y animal, bajo condiciones adecuadas que garanticen la conservación del producto (lugar oscuro, fresco, seco y ventilado).
- Transpórtelo solamente con productos agroquímicos, NO con productos de consumo humano y animal.

PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS

Síntomas de intoxicación: Por contacto con las sustancias el trabajador puede sentir debilidad, dolor de cabeza, presión en el pecho, sudoración excesiva, visión borrosa, pupilas contraídas sin reacción, salivación, convulsiones, náuseas, vómito, diarrea y cólicos abdominales.

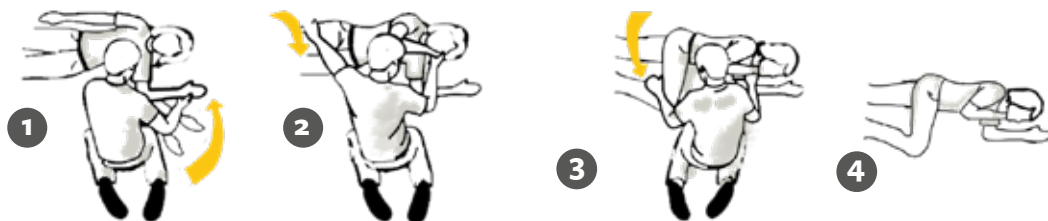
Los **primeros auxilios** que debe recibir el trabajador intoxicado van a depender de la forma de ingreso de la sustancia así:

- Si el producto es **ingerido**, consiga atención médica inmediatamente y muéstrele al médico la Hoja de

Seguridad o la etiqueta del producto. Nunca dé nada por la boca a una persona inconsciente. No provoque el vómito si el producto ingerido es corrosivo (como en el caso de herbicidas).

- En caso de **inhalación** de la sustancia con posible caso de intoxicación, retire a la víctima de la zona de contaminación, llévela al aire libre y manténgala en reposo, acostado de medio lado y vigile que esté respirando.

Una víctima inconsciente pero que respira puede ser colocada en la '**posición de la recuperación**' mientras que usted aguarda atención médica:



Si la respiración es irregular o cesa, administrar respiración artificial si puede. Consiga atención médica de inmediato.

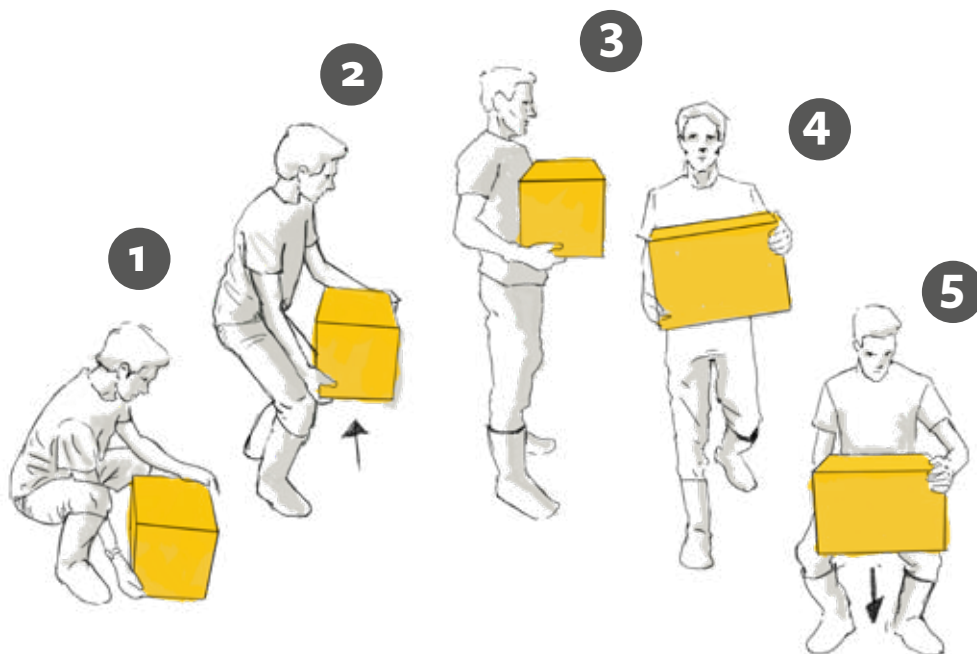
- En caso de **contacto con la piel**, quite inmediatamente toda la ropa contaminada, lave inmediatamente el área afectada con suficiente agua. Si la irritación de la piel persiste, llame al médico. Lave la ropa contaminada antes de re-usar.

- En **contacto con los ojos**, lave con abundante agua los ojos inmediatamente por lo menos 15 minutos. Si la irritación se vuelve dolorosa o dura más de unos pocos minutos, debajo de los párpados, cubra el ojo afectado y lleve el trabajador a un centro médico para recibir tratamiento.

ANEXO 2: CÓMO LEVANTAR CARGAS DE MANERA CORRECTA

Si el trabajador va a levantar cargas que se encuentran en el suelo o cerca del mismo, debe utilizar la técnica de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda. La técnica se resume en:

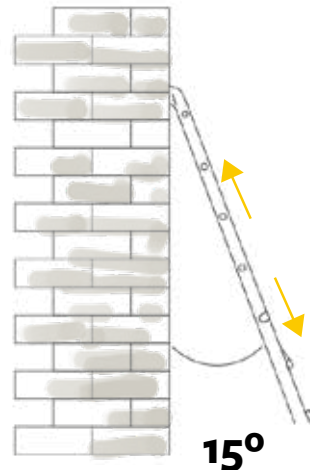
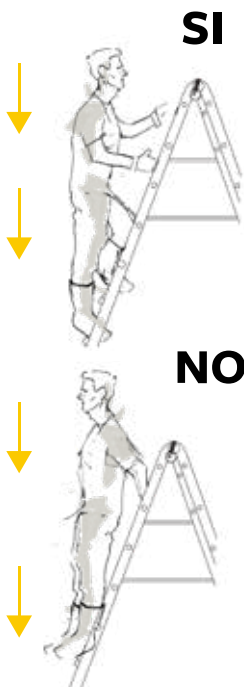
- Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
- No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
- Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.
- Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
- Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.



ANEXO 3 : CÓMO MANIPULAR ESCALERAS DE MANERA CORRECTA ²

Si el trabajador va a manipular escaleras, debe considerar lo siguiente:

- Inspeccione la escalera ANTES Y DESPUÉS de la labor.
- Sólo transportar escaleras con un peso máximo que en ningún caso superará los 25 kg.
- No se debe transportar la escalera horizontalmente; debe hacerlo con la parte delantera hacia abajo.
- No hacerla pivotar ni transportarla sobre la espalda.
- Situar la escalera sobre el suelo de forma que los pies se apoyen sobre un obstáculo suficientemente resistente para que no se deslice.
- Las superficies deben ser planas, horizontales, resistentes y no deslizantes. La ausencia de cualquiera de estas condiciones pueden provocar graves accidentes.
- Las escaleras no deben utilizarse para otros fines distintos de aquellos para los que han sido construidas.
- Las escaleras deben almacenarse en posición horizontal, sujetas por soportes fijos, adosados a paredes.
- El ascenso, el descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a éstas.



- Para una correcta colocación de las escaleras, es importante que la inclinación de las escaleras sea aproximadamente de unos 15-20°, y la separación con respecto a la pared sea de 1/4 de la longitud de la escalera.

²Nota técnica 1 : Trabajo en Alturas, Protección' Ministerio de Trabajo Ecuador 2016

ANEXO 4 : PAUSA ACTIVA PARA EVITAR RIESGOS ERGONOMICOS

Se recomienda hacer las ‘pausas activas’ como actividad principal para la prevención de riesgos ergonómicos en cada tarea o labor en la producción bananera.

La OIT en su Enciclopedia de Seguridad y Salud recomienda pausas de unos 5 minutos o cambios posturales cada hora.

En ningún caso, debería prolongarse una misma posición de trabajo más de dos horas, en donde se requiere una pausa activa de no menos de 15 minutos.

Estos son algunos movimientos recomendados para incluir en la pausa activa:

- 1** Gire la cabeza hacia el lado derecho, sostenga por 10 segundos y luego repita en el lado contrario



- 2** Lleve el mentón arriba, sostenga por 10 segundos y luego descance el mentón en el pecho, sostenga por 10 segundos



- 3** Lleve la cabeza al lado derecho con la mano derecha, sostenga por 10 segundos y luego repita en el lado contrario



- 4** Levante los hombros hacia arriba, sostenga por 10 segundos. Luego regrese los hombros a la posición inicial



- 5** Junte las palmas de los manos en frente a su pecho y cruce los dedos. Doble la muñeca derecha y empuje los dedos hacia la derecha, sostenga por 3 segundos y luego repita el movimiento hacia el lado izquierdo. Repita estas dos posiciones 10 veces



- 6** Entrecruce los dedos y lleve las manos hacia arriba con las palmas hacia el cielo y sostenga por 20 segundos



- 7** Cruce el brazo izquierdo hacia el lado derecho, manténgalo recto y con la mano derecha empuje el codo hacia el pecho por 20 segundos. Descanse y luego repita con el otro brazo



8

Lleve el brazo derecho sobre la cabeza e incline el tronco hacia la izquierda, sostenga por 20 segundos. Descanse y luego repita en el lado contrario



9

Lleve el brazo izquierdo detrás de la cabeza, empuje el codo izquierdo hacia abajo con el mano derecho, sostenga por 15 segundos. Descanse y luego repita en el lado opuesto



10

Eleve la pierna izquierda y empuje la rodilla hacia el cuerpo con las dos manos, sostenga por 15 segundos. Descanse y luego repita con la otra pierna.



11

Doble la rodilla derecha y agarre el pie derecho con la mano derecha, sostenga por 15 segundos. Descanse y luego repita con la otra pierna.



12

Muy lentamente realice una flexión del tronco hacia adelante, no importa si no llega hasta abajo, sostenga por 15 segundos. Luego enderece su espalda lentamente para llegar en posición normal de pie



13

Mueva su peso hacia adelante en los dedos de los pies, sostenga por 5 segundos, luego mueva su peso hacia atrás sobre los talones, sostenga por 5 segundos antes de volver al centro



Este manual es una guía práctica para la gestión del riesgo en fincas bananeras y ha sido desarrollado en dos bloques principales:

Parte Primera - Manual para los entrenadores con material técnico para la comprensión global de las medidas a ser adoptadas para la mejora de las condiciones de salud y seguridad ocupacional.

Parte Segunda - Manual para los trabajadores con material educativo específico que puede ser distribuido entre los trabajadores de forma separada dependiendo de su labor en la finca. Este instrumento de enseñanza permite conocer medidas básicas que aplicadas en sus actividades cotidianas permitan el control de riesgos y así facilitar la realización del trabajo bajo condiciones de seguridad.

Facilitado por:



Con la coordinación de:



ISBN 978-92-5-130011-4



9 789251 300114

I8078ES/1/11.17