EL GOBIERNO DE TODOS

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Guía DE MEDIDAS FITOSANITARIAS PARA LA PREVENCIÓN DEL INGRESO DE *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* RAZA 4 TROPICAL (Foc R4T) A SITIOS DE PRODUCCIÓN DE MUSÁCEAS EN EL ECUADOR - DIRECTRICES PARA PREDIOS ORGÁNICOS

Mgs. Rommel Betancourt

XI Asamblea Ordinaria CIAO
República Dominicana – Agosto 2019

C O N T E N I D O

Sección 1

- **Importancia de Musáceas en Latinoamérica y Ecuador**

Sección 2

- **Marchitez por *Fusarium* en Banano**

Sección 3

- **Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas.**

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Importancia de Musáceas en Latinoamérica

Los principales países exportadores de bananos son: Ecuador, Costa Rica, Colombia, Panamá, Guatemala, Honduras, Filipinas, República Dominicana y México.

Los principales mercados son América del Norte, la Comunidad Europea, Japón y los países de Europa oriental y Rusia.

Los países Latinoamericanos y de El Caribe producen la mayor cantidad de los plátanos que entran en el comercio Internacional (80%).

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Importancia de Musáceas en Ecuador

12.700 productores (Banano y Plátano)

200 exportadores de musáceas a nivel nacional

162.000 ha Banano

82.000 ha Plátano

Manabí > Zona Platanera

3.000 ha otras musáceas

6,5 millones TM exportadas

325 millones de cajas de banano

3 mil millones USD (FOB)

17% de la población

(2’500.000 personas)

Actividad bananera representa

2% PIB Total

35% PIB Agrícola (COMEX,2017)

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

LA AMENAZA: *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical (Foc R4T)

En 1989 en Malasia-Indonesia se presenta una nueva raza de *Fusarium*, la **RAZA 4 TROPICAL**.

Es la plaga más devastadora de las musáceas en el mundo

No existen métodos de control ni variedades resistentes.

La plaga se está dispersando desde el Este

Llegó a América (Colombia, 8-ago-19)

Fuente: Dita, M
Australia

Fuente: Universiteit Stellenbosch
Mozambique

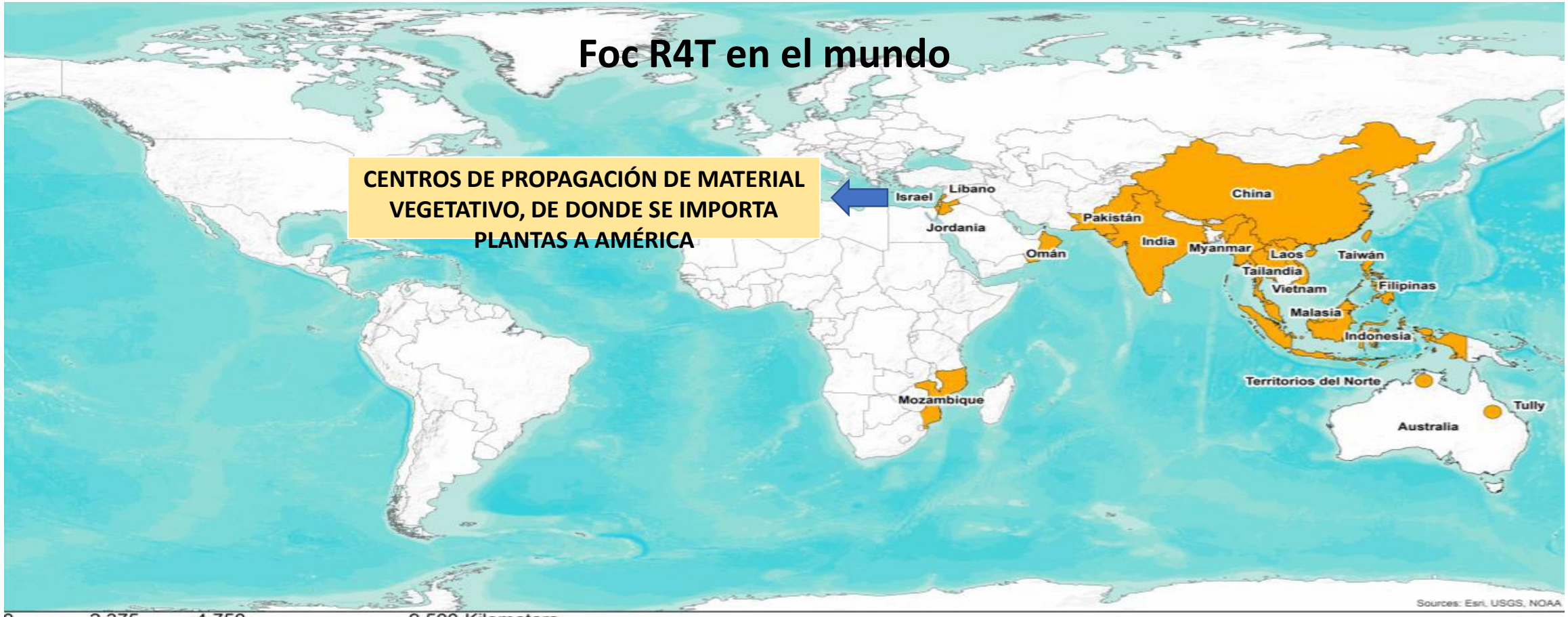
Fuente: Pérez L.

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Distribución mundial



0 2.375 4.750 9.500 Kilometers

1:90.000.000

Proyección: WGS 1984 World Mercator
Datum: WGS 1984
Autor:Agrocalidad 2019

Fuente: Dita, M. 2019 y Promusa 2018

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Forma de dispersión de Foc R4T (Fronteras)

Movimiento de material vegetal propagativo

Movimiento de suelo en contenedores de importación

Movimiento de suelo en zapatos, vehículos, etc.

Movimiento en artículos con fibras naturales de musáceas

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas
Resolución Nro. 110 - año

- Objetivo y Ámbito de aplicación
- Responsabilidades
- Bioseguridad
- Zonificación
- Medidas de Prevención

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

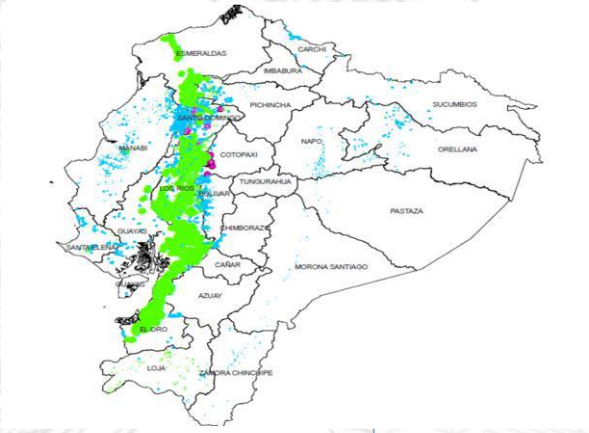
Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

Objetivo

- Establecer medidas fitosanitarias para prevenir el ingreso de Foc R4T en sitios de producción de musáceas en territorio Ecuatoriano.



Ámbito de aplicación

- Las medidas fitosanitarias se aplicarán en todos los sitios de producción de musáceas a nivel nacional.

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

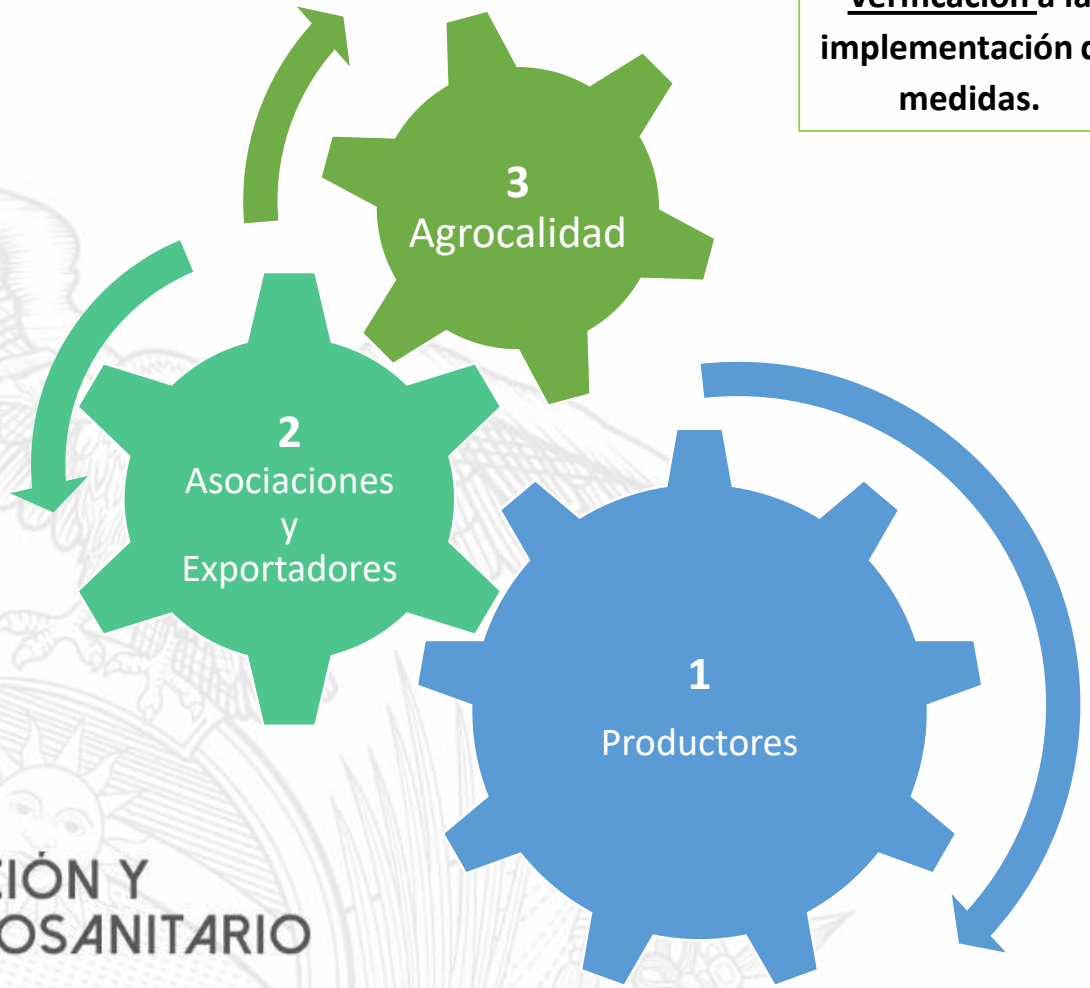
EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

Re s p o s a b i l i d a d e s

Verificación a la implementación de medidas.

Solicitar y coordinar la implementación a sus asociados o proveedores.



Implementación, operatividad y mantenimiento

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

Aplicación de técnicas y/o medidas fitosanitarias de carácter preventivo.

Para evitar el ingreso y diseminación de plagas.

Estrategia más rentable para proteger los cultivos del ataque de plagas.

- Aplicación es responsabilidad de los propietarios.

- La eficacia de la bioseguridad en el sitio de producción es la <u>ZONIFICACIÓN.</u>
- Medidas preventivas dentro y fuera del sitio de producción.

B I O S E G U R I D A D

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

ZONIFICACIÓN

Zona de Exclusión

- Área previo al ingreso.
- "Parqueadero"

Zona de Separación

- Área que permite el acceso.
- "Entrada"

Zona de Cultivo

Área de producción de musáceas, **incluye zona de empaque y post cosecha**

En cada zona: **1)** Letreros bioseguridad **2)** Actividades específicas **3)** Medidas prevención

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

ZONIFICACIÓN

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

M E D I D A S D E P R E V E N C I Ó N: MANEJO DE CARRETERAS Y VÍAS DE ACCESO

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

RECOMENDACIONES PARA EL USO DE AMONIO CUATERNARIO Y/O OTROS

Para todas las actividades de desinfección se debe usar 6ml de amonio cuaternario por litro de agua limpia, al 20% de concentración.

Para evitar contaminación del alimento **no apliques la dosis** en superficies que tengan contacto directo con el producto.

Los productores orgánicos deben adoptar las medidas de desinfección con amonio cuaternario **únicamente en las zonas previo al ingreso a la zona de cultivo,** en las que no se realiza actividades de producción ni poscosecha.

ACTIVIDADES DE DESINFECCIÓN

Los PRODUCTORES ORGÁNICOS solo aplicarán esta medida de desinfección en ZONA DE EXCLUSIÓN Y SEPARACIÓN

Alerta: Si eres productor orgánico el uso de amonio cuaternario en zonas productivas representa un riesgo para tu cultivo, pues perdería su integridad orgánica.

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas
Documento de Trabajo

AMONIO CUATERNARIO

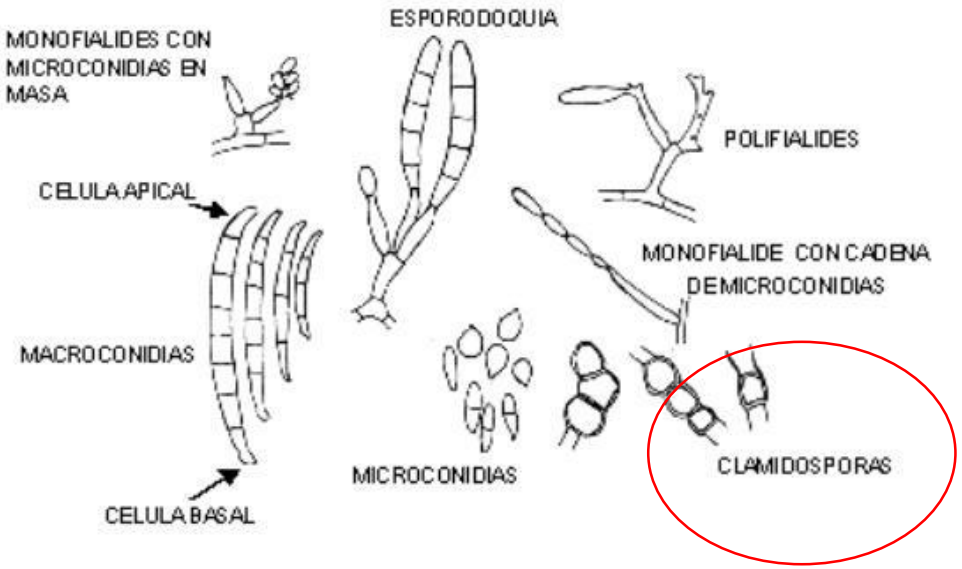
CAS Registry Number: 68424-85-1

CA Index Name: Quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-16-alkyldimethyl, chlorides

CAS Registry Number: 7173-51-5

CA Index Name: 1-Decanaminium, N-decyl-N,N-dimethyl-, chloride

Características morfológicas microscópicas del género *Fusarium*.



NOTA: Es posible utilizar productos de desinfección que cuenten con pruebas documentadas que avalen su efectividad en el control o inhibición de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense*, bajo la dosis recomendada por el fabricante y con la autorización de la agencia.

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

M E D I D A S D E P R E V E N C I Ó N: MANEJO DE CALZADO

PRODUCTORES ORGÁNICOS - Z O N A DE EXCLUSIÓN Y SEPARACIÓN

NOTA: en la producción convencional las actividades de prevención se pueden aplicar en zona de cultivo (incluye postcosecha)

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

M E D I D A S D E P R E V E N C I Ó N: MANEJO VEHÍCULOS Y MAQUINARIA

PRODUCTORES ORGÁNICOS - Z O N A DE EXCLUSIÓN Y SEPARACIÓN

NOTA: en la producción convencional las actividades de prevención se pueden aplicar en zona de cultivo (incluye postcosecha)

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

M E D I D A S D E P R E V E N C I Ó N: MANEJO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.

PRODUCTORES ORGÁNICOS - Z O N A DE EXCLUSIÓN Y SEPARACIÓN

Se recomienda no ingresar herramientas usadas a los predios orgánicos pero en caso de ser necesario se debe desinfectar, dejar secar y enjaguar con agua. El agua de enjuague no debe ir al suelo de zonas de cultivo o drenajes.

NOTA: Los productores convencionales realizan actividades de desinfección de herramientas en la zona de cultivo de manera constante

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

Z O N A DE CULTIVO

Convencional y Orgánico

M E D I D A S D E P R E V E N C I Ó N: MANEJO DE DESECHOS

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

M E D I D A S D E P R E V E N C I Ó N: MANEJO DEL MOVIMIENTO DE ANIMALES

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Convencional y Orgánico

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

Z O N A DE CULTIVO: Las actividades de desinfección en zona de cultivo deben ser con un desinfectante permitido para la producción orgánica

M E D I D A S D E P R E V E N C I Ó N: MANEJO DURANTE LAS ACTIVIDADES EN LA ZONA DE CULTIVO

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

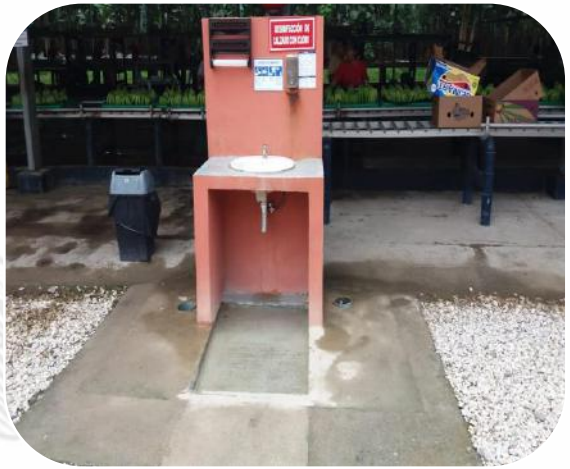
Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

Z O N A DE CULTIVO: Las actividades de desinfección en zona de cultivo deben ser con un desinfectante permitido para la producción orgánica

M E D I D A S D E P R E V E N C I Ó N: MANEJO DURANTE LAS ACTIVIDADES EN LA EMPACADORA



AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

M E D I D A S D E P R E V E N C I Ó N: MANEJO DEL PERSONAL

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

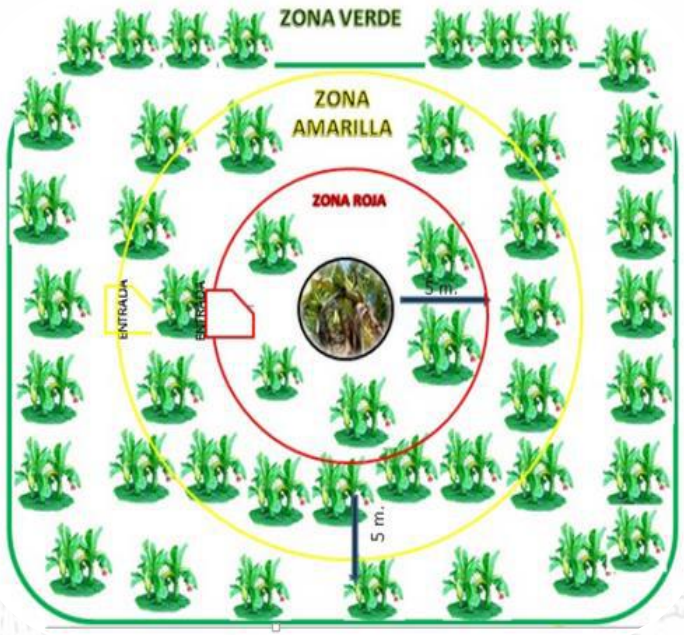
Convencional y Orgánico

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

Guía de Medidas Fitosanitarias para Sitios de Producción de Musáceas

M E D I D A S D E P R E V E N C I Ó N: MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS



AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

Convencional y Orgánico

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

EL GOBIERNO DE TODOS

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

GRACIAS