

**RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)**

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

**EL GERENTE GENERAL
DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO - ICA**

En ejercicio de sus atribuciones legales y en especial de las conferidas por el numeral 6 del artículo 6 del Decreto 4765 de 2008, el artículo 4 del Decreto 3761 de 2009, el artículo 2.13.1.1.2 y el numeral 1 del artículo 2.13.1.3.1 del Decreto 1071 de 2015

CONSIDERANDO:

Que, en virtud del artículo 2.13.1.3.1.2 del Decreto 1071 de 2015 es función del ICA adoptar las medidas sanitarias y fitosanitarias que sean necesarias para hacer efectivo el control en la sanidad animal y vegetal en el país.

Que, de conformidad con el artículo 2.13.1.3.1.1. del Decreto 1071 de 2015 el ICA como Organización Nacional de Protección Fitosanitaria – ONPF y miembro de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria – CIPF tiene la función de proteger la sanidad vegetal del país, mediante la ejecución de acciones de prevención, control y erradicación de plagas.

Que, los países de Latinoamérica y el Caribe constituyen la zona de mayor producción comercial de banano y plátano en el mundo.

Que, en Colombia la producción de banano y plátano ocupa el tercer lugar de importancia en el sector agrícola del país, originando el 35.97% de las exportaciones y generando el 12% del empleo en el sector agropecuario, de modo que la actividad platanera y la agroindustria del banano continúan siendo determinantes en la economía nacional y fuente de empleo directo e indirecto en el campo colombiano.

Que la enfermedad conocida como Marchitez por Foc R4T de las musáceas, causada por el hongo *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* raza 4 tropical –Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum* Maryani, Lombard, Kema & Crous, 2019) puede destruir el 80% de la producción de banano y plátano, así como contaminar el suelo por más de 30 años. Además, el hongo se puede diseminar de un sitio a otro a través de material de propagación vegetal de banano, plátano y de suelo adherido a maquinaria e implementos agrícolas.

Que, en el mes de agosto de 2019, se confirmó la presencia del hongo Foc R4T en cultivos de banano Cavendish del departamento de La Guajira, por lo cual el ICA expidió la Resolución 11912 de 2019 del 9 de agosto de 2019 “Por medio de la cual se declara el estado de emergencia fitosanitaria en el territorio nacional por la presencia de la enfermedad conocida como Marchitez de las musáceas por Foc R4T”.

Que, *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical (Foc R4T) es una de las principales plagas de importancia económica y cuarentenaria en el mundo la cual restringe la exportación de plátano y banano hacia otros países.

Que, teniendo en cuenta lo anterior y con el ánimo de prevenir la diseminación de la plaga Foc R4T hacia otras zonas de producción del país y lograr su detección oportuna, se consideró

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

necesario establecer un plan de bioseguridad y vigilancia fitosanitaria para la Marchitez por *Fusarium* en predios de producción de plátano y banano registrados ante el ICA para exportación en fresco.

Que, en el mes de octubre de 2019, el ICA expidió la Resolución ICA 17334 “*Por medio de la cual se establece el plan de bioseguridad y vigilancia fitosanitaria para la Marchitez por Fusarium en predios de producción de plátano y banano registrados ante el ICA para la exportación en fresco*”.

Que, de acuerdo con el numeral 2.2.2 “Sistemas para mantener la ausencia de la plaga”, de la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias – NIMF No. 10 “Requisitos para el establecimiento de lugares de producción libres de plagas y sitios de producción libres de plagas”, se establece que la ONPF deberá “requerir que se apliquen ciertas medidas de control al lugar de producción o sitio de producción (y a la zona tampón, si es apropiada) antes del período vegetativo o durante éste y es responsable por la supervisión general del lugar de producción o sitio de producción para asegurar que estos requisitos se cumplan”.

Que la aplicación de las medidas fitosanitarias a que hace referencia el párrafo anterior, tiene como propósito prevenir la introducción de la plaga a lugares de producción o sitios de producción. Estas medidas pueden incluir: medidas preventivas (p.ej.: material propagativo libre de plagas, eliminación de otros hospedantes), medidas de exclusión (p.ej.: barreras físicas, mallas, control de equipos, maquinaria, plantas, suelo y medio de crecimiento) y medidas de control de plagas (p.ej.: métodos de cultivo, tratamientos, cultivares resistentes).

Que, según lo determinado en el procedimiento del ICA “Evaluación de Plagas Priorizadas en el Cultivo de Banano y Plátano” - Código CRI-CRF-P- 016, las fincas productoras de banano y plátano deben “establecer a la entrada de las fincas sitios específicos para el ingreso de camiones u otros equipos de labranza o trabajo, en donde sea posible y eficiente la desinfectación de llantas o unidades de rodaje”.

Que, el Instituto Colombiano Agropecuario, en aras de dar cumplimiento al artículo 2.13.2.2.1 del Decreto 1071 de 2015 que establece la necesidad de efectuar la estimación económica objeto de la presente Resolución, el ICA establece que en caso de no aplicarse la presente medida se afectará al sector bananero de exportación que representa cerca de US 969,8 millones en ingresos anuales para el país, así como el sector productor de musáceas en alrededor de 584.437 hectáreas sembradas en los 32 departamentos del territorio nacional.

Que, teniendo en cuenta lo anterior y con el ánimo de mantener actualizadas las estrategias de contención del hongo, prevenir su diseminación hacia otras zonas de producción del país y lograr su detección oportuna, se hace necesario establecer un plan integral de prevención, vigilancia y control de la Marchitez por Foc R4T a fin de proteger la producción de banano y plátano del territorio nacional.

En virtud de lo anterior,

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- OBJETO. Adoptar el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de *Fusarium oxysporum* f.s. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”.

ARTÍCULO 2.- AMBITO DE APLICACIÓN. Las disposiciones establecidas en la presente resolución serán aplicables a las personas naturales o jurídicas que:

- 2.1** Sean titulares de registro de lugares de producción de plátano o banano para exportación, propietarios, poseedores o tenedores a cualquier título de cultivos de plátano o banano y exportadoras, empacadoras o comercializadoras para exportación de plátano y banano.
- 2.2** Ingresen y movilicen maquinaria, contenedores, camiones o lanchas con destino a las áreas de producción de musáceas (banano y plátano) del territorio nacional.
- 2.3** Sean productores o distribuidores de material vegetal de propagación de musáceas.
- 2.4** Realicen eventos, cursos, talleres, congresos, entre otros en el ámbito nacional e internacional relacionados con las musáceas.
- 2.5** Todos aquellos que hacen parte de la cadena agroindustrial como productores y distribuidores de insumos, fertilizante, plásticos, cartón, etc.

ARTÍCULO 3.- OBLIGACIONES DEL TITULAR DEL REGISTRO DE LUGAR DE PRODUCCIÓN DE PLÁTANO Y BANANO PARA MERCADO DE EXPORTACIÓN Y PROPIETARIOS O TENEDEROS, A CUALQUIER TÍTULO, DE PLÁTANO Y BANANO PARA EL MECADO NACIONAL. El titular del registro del lugar de producción o el tenedor el cultivo de plátano o banano, tendrá las siguientes obligaciones:

- 3.1** Cumplir con la cabal aplicación del anexo de la presente resolución, según sea el caso.
- 3.2** Reportar al ICA, en el informe fitosanitario trimestral del lugar de producción para exportación de que trata el artículo 11 de la Resolución ICA 824 de 2022 o la que le modifique o sustituya, los resultados de monitoreo de la Marchitez causada por Foc R4T y las prácticas de prevención y manejo de plagas implementadas en cada lugar de producción.
- 3.3** Informar al ICA cuando se pretenda cambiar la actividad productiva en el lugar de producción para exportación, con mínimo un (1) mes de anticipación a dicho cambio.

ARTÍCULO 4.- ANEXO. Forma parte integral de la presente Resolución el anexo “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia, Contención y Manejo de *Fusarium oxysporum* f.s. *cubense* Raza 4 Tropical -Foc R4T en todo el territorio nacional”.

PARÀGRAFO. El anexo podrá ser modificado, cambiado o sustituido, conforme con los requerimientos nacionales e internacionales. Para verificar la versión más reciente, el anexo en vigencia se publicará en la página oficial del ICA en el enlace xxxxxxxxxxxx.

**RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)**

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

ARTÍCULO 6.-, INSPECCION, VIGILANCIA Y CONTROL OFICIAL. El ICA será la entidad de orden nacional competente para supervisar el cumplimiento de la presente Resolución.

Los funcionarios y colaboradores del ICA ejercen funciones de inspección, vigilancia y control, los funcionarios que realicen estas labores en virtud de la presente Resolución, tendrán el carácter de Inspectores de Policía Sanitaria y gozarán del apoyo y protección de las autoridades civiles y militares para el cumplimiento de sus funciones.

Desde la expedición de la presente Resolución, el ICA en cualquier momento podrá realizar visitas de inspección, vigilancia y control de los procedimientos en los lugares de producción (predios) de banano y plátano registrados para la exportación en fresco y para mercado nacional y podrá solicitar los soportes documentales en cuanto a la aplicación del plan fitosanitario anexo.

PARÁGRAFO 1. Las personas naturales y jurídicas sujeto de la presente Resolución tienen la obligación de permitir la entrada del funcionarios y colaboradores del ICA para verificar el cumplimiento de sus obligaciones.

PARÁGRAFO 2. De todas las actividades relacionadas con el control oficial se levantarán actas que deberán ser firmadas por las partes que intervienen en ellas y de las cuales se dejara copia en el lugar de inspección.

PARÁGRAFO 3. Con fundamento en el enfoque de riesgo y para preservar el estatus sanitario, el ICA podrá realizar actividades de extensión sanitaria y comunicar las medidas preventivas para el manejo de la sanidad y la inocuidad en la producción primaria e imponer y aplicar medidas sanitarias a que hubiere lugar, sin perjuicio de las sanciones correspondientes.

ARTÍCULO 7.- SANCIONES. El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones establecidas en la presente Resolución será sancionado de conformidad con lo establecido en los artículos 156 y 157 de la Ley 1955 de 2019, sin perjuicio de las acciones civiles y penales a que haya lugar.

ARTÍCULO 8.- VIGENCIA. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las Resoluciones 2398 de 2011, 17334 de 2019 y 068180 de 2020.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los () días del mes ____ de 2023

JUAN FERNANDO ROA ORTIZ

Gerente General

Proyectó: Andrea Amalia Ramos Portilla – Dirección Técnica de Sanidad Vegetal
Lorena Martínez Tafur - Dirección Técnica de Asuntos Nacionales
Revisó: Andrea Amalia Ramos Portilla – Dirección Técnica de Sanidad Vegetal
Marcela Pérez Cárdenas - Dirección Técnica de Asuntos Nacionales
Aprobó: Luis Gerardo Arias Rojas - Subgerencia de Sanidad Vegetal
Diana Lucía Villamil – Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria (E)

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

ANEXO

“Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sin: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

GENEALIDADES

La Marchitez de las musáceas ocasionada por el hongo *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* (Foc) es considerada como una de las enfermedades más importantes en la historia de la agricultura y actualmente es uno de los problemas fitosanitarios más limitante para la industria bananera y platanera del mundo (García-Bastidas 2022). La amplia variabilidad genética del patógeno ha permitido su clasificación en cuatro razas que se han asociado con la patogenicidad en ciertos materiales de banano, y de las cuales la raza 4 es considerada la más peligrosa debido a que ataca la mayor cantidad de materiales comercializados a nivel mundial.

En el entendido que no existen diferencias en los síntomas ocasionados por las diferentes Razas de Foc en campo, las plantas del subgrupo Cavendish con síntomas asociados a la Marchitez por Foc son consideradas un evento sospechoso de presencia de la Raza 4, pues este material vegetal es resistente a las Razas 1 y 2. Teniendo en cuenta lo anterior los síntomas asociados a marchitez se pueden manifestar de la siguiente manera:

Síntomas Externos. En las hojas el amarillamiento avanza desde los bordes a la nervadura central y desde las hojas más viejas hacia las más nuevas. Las hojas van colapsando por su peciolo o base de la nervadura central y quedan colgadas en la planta. En algunas ocasiones las hojas colapsan aun estando verdes. En algunas variedades puede ocurrir un rajamiento en la base del pseudotallo de las plantas afectadas.

Síntomas Internos. Decoloración marrón a rojiza en los haces vasculares del cormo y el pseudotallo. En este último se observan hilillos o líneas rojizas a marrones continuas, generalmente desde los tejidos vasculares externos, permaneciendo el centro predominantemente sano. En clones muy susceptibles pueden observarse haces coloreados en los peciolos de las hojas.

En el año 2019, el hongo fue reportado por primera vez en Colombia y ha sido contenido en las regiones de La Guajira y Magdalena; sin embargo, la aparición de nuevos brotes de la enfermedad puede poner en riesgo las 575.595 hectáreas sembradas de plátano y banano que están distribuidas en los 32 departamentos y que representan más del 0,4 % del PIB nacional.

1. DEFINICIONES.

Para los efectos de la presente resolución se establecen las siguientes definiciones:

1.1. Asistente técnico: Profesional en el área de agronomía, biología, ingeniería forestal, agroalimentaria, administración agropecuaria, tecnología agropecuaria, técnico agropecuario, y profesiones afines con el sector agropecuario y medio ambiental,

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

quien contribuye significativamente al desarrollo de los sistemas productivos para los cuales trabaja.

1.2. Bioseguridad: se refiere al conjunto de prácticas que están encaminadas a reducir las probabilidades de entrada y diseminación de plagas y sus vectores, en el proceso de producción primaria, con independencia del tamaño y recursos de la unidad productiva. Prácticas cuya eficacia es progresiva, en la medida que se incorporan a la cultura de todos los involucrados en la producción agraria, desde los pequeños productores y obreros agrícolas.

1.3. Control: Supresión, contención o erradicación de una población de plagas (IPPC, 2018).

1.4. Constancia fitosanitaria: Documento que acredita la condición fitosanitaria de un cargamento de plátano o banano, en cualquier estado de desarrollo que debe contar con la firma de un agrónomo o ingeniero agrónomo, con matrícula profesional y que ejerza labores de asistencia técnica fitosanitaria. La constancia debe incluir como mínimo la siguiente información:

- 1.4.1. Fecha de la suscripción del documento.
- 1.4.2. Indicación de la ubicación del lugar de procedencia del material vegetal a movilizar y destino del material vegetal.
- 1.4.3. Descripción del material a movilizar: tipo, nombre científico, nombre común, cantidad y unidad.
- 1.4.4. Concepto fitosanitario emitido por el asistente técnico, en donde se informe sobre la sanidad del material vegetal a movilizar, especificando que va libre del problema sanitario que obliga a su restricción.
- 1.4.5. Nombre completo, tipo y número de documento de identidad, número de tarjeta profesional del asistente técnico.
- 1.4.6. Firma del asistente técnico.

1.5. Cultivo de plátano o banano: Toda agrupación de plantas de plátano o banano en monocultivo o asociadas que estén bajo cualquier un arreglo espacial y que tengan un aprovechamiento comercial o de autoconsumo.

1.6. Georreferenciación: Proceso de localización geográfica, dentro de un sistema de coordenadas.

1.7. Dispersión. Expansión de la distribución geográfica de una plaga dentro de un área [FAO, 1995; anteriormente diseminación].

1.8. Erradicación. Aplicación de medidas fitosanitarias para eliminar la plaga de un área [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; anteriormente erradicar].

1.9. *Fusarium oxysporum* f. sp *cubense* Raza 4 Tropical – Foc R4T. Hongo fitopatógeno que habita en el suelo, con capacidad patógena sobre clones del subgrupo Cavendish y otros clones de bananos y plátanos en condiciones del trópico

**RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)**

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

húmedo caliente (ver raza). Los aislados de esta raza pertenecen hasta el momento al Grupo de Compatibilidad Vegetativa 1213/16.

- 1.10. Introducción.** Entrada de una plaga que resulta en su establecimiento [FAO 1990; revisado FAO 1995; CIPF, 1997].
- 1.11. Vigilancia.** Un proceso oficial para recopilar y registrar información sobre la presencia o ausencia de una plaga mediante el uso de encuestas, monitoreo u otros procedimientos [CEMF, 1996; revisado CMF, 2015]
- 1.12. Inspector.** Persona autorizada por una Organización Nacional de Protección Fitosanitaria para desempeñar sus funciones. [FAO, 1990].
- 1.13. Licencia Fitosanitaria para la Movilización de Material Vegetal-LFMMV.** Documento oficial expedido por el ICA, mediante el cual se autoriza la movilización interna de material vegetal dentro del territorio nacional, cuando las razones de índole fitosanitario así lo exijan.
- 1.14. Lugar de producción (predios- fincas).** Cualquier establecimiento o agrupación de campos operados como una sola unidad de producción agrícola [FAO, 1992].
- 1.15. Maquinaria e implemento agrícola.** Es todo elemento que ingresa al campo y que tiene contacto directo con el suelo de cultivo como el tractor, rotovator, arado, rastrillo, sembradora, abonadora, cosechadora, motocultor, fumigadora propulsada, entre otros. Para los efectos de la presente resolución también se tendrá en cuenta la maquinaria amarilla como buldócer, retroexcavadora, cargador y otra maquinaria que se use en la adecuación de terrenos para la siembra o renovación de cultivos u otras obras civiles como la apertura o la adecuación de canales de drenaje y de zanjas.
- 1.16. Material vegetal de propagación.** Todo material vegetal viable que se use para multiplicación. (Resolución ICA No. 12816 de 2019).
- 1.17. Manejo Integrado de Plagas.** Esquema de manejo de las poblaciones de plagas en los sistemas productivos que evita o mitiga daños a la producción mediante la observancia de cuatro pilares: identificación de la plaga, prevención, monitoreo e intervención. Este último utiliza, de forma individual o coordinada, herramientas biológicas, físicas, genéticas, legales y químicas , entre otras, con el objeto de accionar sobre las poblaciones de plagas que están por encima del umbral de daño económico , con el mínimo riesgo o impacto para las personas, los animales y el medio ambiente.
- 1.18. Medida fitosanitaria.** (Interpretación convenida). Cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias o de limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas. [FAO, 1995; revisado CIPF, 1997; CIMF, 2002; aclaración 2005].
- 1.19. Monitoreo:** Proceso de observación periódica de aparición o incremento de poblaciones de plaga en un cultivo, empleando métodos estandarizados y siguiendo su evolución en el tiempo (Segade, 2013).
- 1.20. Movilización.** Transportar, llevar o trasladar de un lugar a otro.

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

- 1.21. Plaga.** Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales [FAO, 1990; revisado FAO 1995; CIPF, 1997].
- 1.22. Productor.** Persona natural o jurídica que adopta las principales decisiones acerca de la utilización de los recursos disponibles y ejerce el control administrativo sobre las operaciones de la explotación agropecuaria. [FAO, 1995].
- 1.23. Prohibición.** Reglamentación fitosanitaria que veda la importación o movilización de plagas o productos básicos específicos [FAO, 1990; revisado FAO, 1995].
- 1.24. Propagación vegetal.** Es toda aquella reproducción de una planta a partir de una célula, un tejido o un órgano (raíces, tallos, ramas, hojas) de la planta madre.
- 1.25. Senderos bioseguros.** Son aquellas rutas de acceso ubicadas en los lugares de producción que permiten el ingreso controlado del personal desde la caseta de bioseguridad hasta el área administrativa u otras instalaciones en donde recibirán instrucciones antes de ingresar a campo.
- 1.26. Solución desinfestante.** Agente físico que destruye o inactiva los patógenos del medio ambiente, de la superficie de un objeto, de una planta o de una parte de ella. Para efectos del presente plan de acción, la solución desinfestante deberá contener: Cloruro de di-(octil/decil) dimetil amonio al 12% de ingrediente activo (120 g/L) o cloruro de benzalconio con ingrediente activo mayor o igual al 10%. Y su preparación se deberá las siguientes indicaciones:
- 1.26.1 Diluir el producto desinfestante a una concentración del 1%.
 - 1.26.2 Preparar el desinfestante todos los días para mantener su viabilidad.
 - 1.26.3 La concentración del desinfectante será monitoreada con tirillas de medición dos veces al día, la primera en la mañana al preparar la solución y la segunda hacia medio día.
- 1.27. Vehículo de transporte.** Aparato con o sin motor que se mueve sobre el suelo, en el agua o el aire, que sirve para transportar cosas o personas. Para efectos del ámbito de la presente Resolución, corresponde a todo camión, cama baja, remolque, góndola y/o camioneta, entre otros que sean usados según el tamaño de la maquinaria y/o del implemento agrícola.
- 1.28. Vehículo esencial:** todo vehículo que debe ingresar a las instalaciones del lugar de producción con el fin de ejecutar las labores que el titular del registro considere indispensables para el normal funcionamiento de la operación productiva.
- 1.29. Vector.** Organismo capaz de portar e introducir un patógeno en una planta para causar una infección.
- 1.30. Vivero.** Área destinada para la producción y desarrollo de plantas, para facilitar tanto su desarrollo morfológico como para la selección de plantas antes de su establecimiento definitivo (Resolución ICA No. 068180 de 2020).
- 1.31. Zona afectada.** Para los efectos de esta Resolución se denomina zona afectada, a las áreas de producción bajo cuarentena y/o con presencia del hongo Foc R4T.

**RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)**

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

2. ACCIONES DEL PLAN

Para la prevención, vigilancia y control de Foc R4T en el territorio nacional, todas las personas naturales o jurídicas incluidas en el ámbito de aplicación de esta resolución, deberán implementar los sistemas descritos en los numerales 2.2 del presente Anexo. Así mismo, el sistema de prevención (protocolo de bioseguridad) deberá implementarse en los lugares de producción de plátano o banano en donde se haya registrado la presencia de Foc R4T y que cambien de actividad productiva.

2.2 ACCIONES DEL PLAN PARA POSEEDORES O TENEDORES, A CUALQUIER TÍTULO, DE CULTIVOS DE PLÁTANO O BANANO PARA PRODUCCIÓN NACIONAL

Todo poseedor o tenedor, a cualquier título de cultivos de plátano o banano para producción nacional, debe cumplir con las siguientes medidas.

2.2.1. SISTEMA DE PREVENCIÓN (PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD)

2.2.1.1 Limitación y control de acceso al lugar de producción. Lo que incluye:

- 2.2.1.1.1** Un único sitio de ingreso al lugar de producción
- 2.2.1.1.2** Área de parqueo exterior para vehículos de visitantes o no relacionados con el trabajo realizado dentro del área de producción.
- 2.2.1.1.3** Restricción del flujo y desplazamiento de animales domésticos y silvestres hacia el lugar de producción.

2.2.1.2 Bioseguridad para el ingreso y salida de las personas al lugar de producción.

- 2.2.1.2.1** Contar con un área definida para el cambio de calzado, cubierto y con piso lavable.
- 2.2.1.2.2** El área debe tener una separación física entre el área sucia y el área limpia.
- 2.2.1.2.3** En el área sucia se dejará el calzado que trae al ingresar al lugar de producción.
- 2.2.1.2.4** En el área limpia se deberá portar las botas o calzado de uso exclusivo del lugar de producción.
- 2.2.1.2.5** A la salida del área limpia, se debe disponer un pediluvio que cuente con la solución desinfectante y mantener su concentración activa en el tiempo.

2.2.1.3 Bioseguridad para el ingreso y salida de las herramientas al lugar de producción.

- 2.2.1.3.1** Las herramientas deben ser de uso exclusivo para cada lugar de producción.
- 2.2.1.3.2** En caso de ingreso o salida herramientas, maquinaria o equipos al lugar de producción, se deben generar procesos de lavado y desinfección al momento de ingreso y al momento de la salida, para asegurar el lema “entre y salga limpio”.

2.2.1.4 Bioseguridad para el ingreso de material vegetal de siembra y sustratos al lugar de producción.

- 2.2.1.4.1** En caso de no contar con el material vegetal de propagación para su siembra propia, este material debe venir exclusivamente de viveros registrados ante el ICA.
- 2.2.1.4.2** Evitar el ingreso de suelo y sustratos de otras fincas.

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

2.2.1.5 Delimitación de senderos o caminos interiores. Contar con un sendero delimitado entre el ingreso al lugar de producción hacia las áreas administrativas o el lote de producción.

2.2.2. SISTEMA DE MONITOREO: realizar rondas de monitoreo para detectar síntomas asociados a Foc R4T, mínimo de forma mensual y a partir de los 4 meses de edad del cultivo. En lo posible, mantener registro escrito de esa información. En caso de detectar síntomas asociados, deberá ser reportado inmediatamente a la gerencia del ICA departamental que corresponda por competencia geográfica.

2.2.3 SISTEMA DE MANEJO DE PLAGAS CONCOMITANTES

Las prácticas más recomendadas para prevenir que las plantas se enfermen, están enmarcadas en las Buenas Prácticas Agrícolas, tales como:

- 2.2.3.1 Mejorar la salud del suelo:** se debe incluir prácticas regulares de bio-remediación, tales como: uso de compostaje, microorganismos benéficos, materia orgánica bien descompuesta, conservación de coberturas vegetales, entre otros.
- 2.2.3.2 Buena nutrición del cultivo:** proveer al cultivo todas sus necesidades nutricionales para prevenir que se debilite y enferme.
- 2.2.3.3 Control de drenaje e inundaciones:** realizar mantenimiento a las redes de drenajes y canales de conducción de aguas. Mantener el riego bajo control, según la necesidad del cultivo. Queda prohibida la disposición de residuos vegetales en fuentes hídricas y de drenaje.
- 2.2.3.4 Biodiversidad de materiales sembrados:** En caso de que existan y de que se requieran, se deberá propiciar el uso de diversas variedades o clones de plátano y banano resistentes para aumentar la biodiversidad en el sistema productivo.
- 2.2.3.5 Manejo de picudos, insectos escama, enfermedades vasculares y otras plagas:** asegurar la puesta en marcha de esquemas de manejo integrado de picudos, insectos escama, nematodos, enfermedades vasculares y otras plagas que puedan servir como **vector** de ingreso de Foc R4T o que generen un enmascaramiento de los síntomas. En las acciones de intervención, preferir estrategias más amigables con el ecosistema.

2.3. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA MITIGAR EL RIESGO DE DISEMINACIÓN DE Foc R4T POR AGUA, SUELO, MATERIAL VEGETAL Y TRANSHUMANCIA

2.3.1 Regulación a la movilización de maquinaria e implementos agrícolas.

Toda maquinaria e implemento agrícola que ingrese o salga de lugares de producción de banano y plátano de exportación o de lugares de producción, municipios y departamentos reportados con presencia de Foc R4T y el vehículo que la transporte deberá ser inspeccionado y lavado con agua a presión para remover restos de suelo o plantas y será posteriormente desinfectada por aspersión con la solución desinfectante correspondiente. Lo

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

anterior **Bajo la premisa “entre limpio y salga limpio”**. En lo posible, éstas actividades deben contar con evidencia fotográfica del proceso.

2.3.2 Regulación en la utilización de maquinaria e implementos agrícolas que hayan sido utilizados en lugares de producción con presencia declarada de Foc R4T.

2.3.2.1 Dentro del mismo lugar de producción: para pasar de un lote limpio a lote otro limpio, deberá someterse a un protocolo (procedimiento) de lavado y desinfección que asegure la remoción de partículas de suelo y material vegetal del equipo (maquinaria y aditamentos/aperos/implementos). El documento en el que consta la ejecución del procedimiento deberá ser auditado y documentado por el responsable del titular del registro y avalado por el ICA.

2.3.2.2 Se prohíbe el uso de maquinaria e implementos agrícolas que hayan sido utilizados en lugares de producción de banano y plátano afectadas por el hongo Foc R4T para su uso en la adecuación de suelos para siembra o en labores de campo de banano y plátano en lugares de producción sin reporte de Foc R4T.

2.3.2.3 Uso de maquinaria entre lugares de producción con reporte positivo de Foc R4T. Se permite el uso de maquinaria de un lugar de producción afectado con Foc R4T hacia otro lugar de producción afectado por Foc R4T. En este caso, el titular del registro, junto con el asistente técnico del lugar de producción, otorgarán una constancia en donde se certifique la ejecución del proceso. Dicho documento, deberá ser presentado ante los puestos de control del ICA ubicados en las vías por las cuales transite.

2.3.2.4 El transporte de maquinaria entre lugares de producción sin reporte de Foc R4T. Cuando se trate de lugares dispuestos para exportación, se avalará con la constancia del titular del registro y del asistente técnico. Por otro lado, cuando se trate de producción nacional, se debe indicar que se trata de lugares sin reporte de la enfermedad.

2.3.3 Control a la movilización de material vegetal de propagación de musáceas en el territorio nacional.

Obligaciones

2.3.3.1 La movilización de material de viveros hacia el lugar de producción deberá contar con una licencia de movilización que indique que vaya libre de Foc R4T.

2.3.3.2 La Movilización de material *In vitro* debe avalarse con una constancia fitosanitaria del laboratorio que la venda, con la aclaración que se transporta sin sustrato.

Prohibiciones

2.3.3.3 Se prohíbe el movimiento de material vegetal de propagación de musáceas (plátano y banano) dentro del territorio nacional que no provenga de viveros registrados ante el ICA.

2.3.3.4 Se prohíbe la salida y movilización de material vegetal de propagación de fincas afectadas por Foc R4T.

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

2.3.3.5 Se prohíbe el movimiento de material vegetal de propagación, diferente al sistema *In vitro*, proveniente de viveros de La Guajira y Magdalena u otros donde se reporte la presencia de Foc R4T hacia cualquier otra región del país. Se excluye de esta restricción los proyectos específicos de propagación de plantas, bajo regímenes especiales autorizados por el ICA.

2.3.4 Mitigación de riesgo asociado al suelo adherido en Contenedores

Todas las personas que ingresen y movilicen contenedores con destino a las áreas de producción de musáceas (banano y plátano) del territorio nacional deberán ejecutar las siguientes medidas de mitigación del riesgo:

2.3.4.1 Inspección, lavado externo y/o desinfestación de contenedores que ingresan al país.

Todo contenedor que ingrese y se movilice hacia áreas de producción de musáceas (banano y plátano) del país debe ser inspeccionado, lavado y desinfectado bien sea en la terminal portuaria por donde ingresa, en los patios de contenedores, en los controles del ICA o en área en donde se ejecute la inspección, lavado y desinfección. El procedimiento se ejecutará de acuerdo con el siguiente orden:

- Se realizará una inspección de los contenedores para identificar las áreas con mayor cantidad de suelo adherido.
- Los contenedores serán lavados mediante sistemas automatizados que permitan la optimización del proceso, el ahorro y buen uso en el recurso hídrico, con el fin de minimizar el impacto social y ambiental.
- Con el propósito de remover residuos en las áreas con mayor cantidad de suelo adherido se podrá hacer uso de escobas, cepillos, raspadores y recogedores. Se debe contar con un área para la disposición y tratamiento de los residuos de barro.
- Posteriormente, se deberá aplicar la solución desinfestante.

El interesado en ejercer actividades de transporte y movilización de contenedores desde las Terminales Portuarias o Patio de Contenedores hacia las áreas de producción de musáceas (banano y plátano), deberá tramitar ante el Operador Portuario o el encargado de efectuar el tratamiento, la constancia de Lavado y Desinfección (Tiquete de Salida) de acuerdo con los parámetros técnicos indicados en el presente anexo y en el que deberá constar el lugar de origen (Terminal Portuaria o Patio de Contenedores) y el lugar de destino que se declare. Documento que deberá presentarse en los puestos de control del ICA ubicados en las vías por los cuales transite.

2.3.4.2 Certificación fitosanitaria de lavado y desinfección de contenedores para la exportación de fruta fresca de musáceas.

Cuando un país establezca la medida fitosanitaria de lavado y desinfección de contenedores para el tránsito, transbordo y/o importación de fruta fresca de musáceas desde países con presencia de Foc R4T y teniendo en cuenta la particularidad de cada uno de los casos, los exportadores deberán desarrollar un

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

protocolo individual de inspección, lavado y desinfección de contenedores, el cual debe ser aprobado por el ICA. Aprobación que surtirá el siguiente procedimiento:

El exportador o su representante, deberá presentarse en el lugar de salida del envío con la totalidad del cargamento para inspección física del contenedor por parte del funcionario ICA.

El exportador o su representante deberá presentar el documento en el cual certifica el tratamiento de desinfección aplicado sobre la superficie del contenedor que deberán estar acorde a lo establecido en la normativa del país solicitante y en el que se detalle producto, ingrediente activo y dosis utilizada..

2.3.5 Ingreso al país de cualquier material de plátano, banano y musáceas ornamentales provenientes de países con reporte de la presencia del hongo Foc R4T

2.3.5.1 Requerimiento del certificado fitosanitario. Requerimiento del certificado fitosanitario. Todo material vegetal de musáceas que se pretenda ingresar al país, deberá contar con el certificado fitosanitario expedido por la autoridad sanitaria competente del país de origen en el que conste que procede de un país libre de Foc R4T. Así mismo, el inspector del Puerto, Aeropuerto y Paso Fronterizo tomará una muestra por variedad para su ingreso a la Cuarentena Post entrada en recinto Oficial, con el fin de verificar el requisito fitosanitario por medio de pruebas de laboratorio.

2.3.6 Restricción en proyectos de siembra

Con el objetivo de poner en marcha cualquier proyecto de siembra de plátano y banano con fines de exportación, comercialización de fruto o semilla, el futuro titular del registro deberá tramitar ante el ICA un aval para llevar a cabo dichas siembras en el que se certifique el cumplimiento de los requisitos de bioseguridad y especialmente los establecidos para: material vegetal de propagación (numerales 2.2.1.), maquinaria e infraestructura de seguridad. Una vez surtido este proceso el interesado podrá iniciar con el proyecto y avanzar con el trámite de registro como lugar de exportación.

2.3.7 Investigaciones

Las entidades dedicadas a la investigación que deseen ejecutar cualquier tipo de actividad con este patógeno cuarentenario deberá contar con autorización del ICA.

2.3.8 Visitas técnicas del exterior, eventos técnicos y/o comerciales

Todas las personas que realicen eventos técnicos y/o comerciales a nivel internacional relacionados con las musáceas deberán informar al ICA con mínimo 15 días hábiles de antelación al desarrollo del evento.

El ICA remitirá una encuesta virtual de bioseguridad que los organizadores del evento deberán enviar a los asistentes para su diligenciamiento Y con base en esta información, se identificará el nivel de riesgo de los asistentes y se decidirá la

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

implementación de un protocolo de bioseguridad en la llegada internacional del aeropuerto.

2.3.9 Artesanías y otras prácticas en donde se usa material vegetal en otras actividades económicas.

Todo material vegetal que se use para la elaboración de artesanías u otras actividades como envoltura de alimentos, debe provenir de lugares de producción en donde no haya reporte de Foc R4T.

2.4. MEDIDAS FITOSANITARIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE PLANES DE TRABAJO OPERACIONAL

Para el caso específico de lugares de producción registrados ante el ICA que se encuentren vinculados o participando de un Plan de Trabajo Operacional (PTO) o protocolo bilateral establecido con las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria de los países importadores, las medidas fitosanitarias se deberán ajustar

a los lineamientos del correspondiente PTO.

2.5. MEDIDAS PARA LA CONTENCIÓN DE BROTES DE Foc R4T

Las personas Naturales o jurídicas, productoras o poseedoras a cualquier título de plantas de banano o plátano en el área declarada libre y circundantes en los cuales se detecte un evento sospechoso de esta enfermedad deberán:

2.5.1 Notificación de la presencia de plantas con sospecha de afectación por Foc R4T. Si se observan en plantaciones síntomas de la enfermedad asociados a Foc R4T (como plantas del subgrupo Cavendish, plátanos (AAB) u otras variedades comúnmente no afectadas por Foc R1 y R2), se deberá informar de manera inmediata al correo de la Gerencia Seccional del ICA competente en el lugar de producción. No deberá mover la planta sospechosa, ni cortarla, ni generarle ningún tipo de intervención. Únicamente se señalará la planta sospechosa y se pondrá algún tipo de cinta que evite el ingreso de cualquier persona a ese punto. Las muestras serán tomadas exclusivamente por personal técnico del ICA y en el desarrollo del procedimiento se aplicarán los protocolos estandarizados de toma de muestras.

2.5.2 Implementación del protocolo de contención en áreas con distribución aleatoria de los síntomas en la plantación (brotes). Una vez atendida la notificación, el procedimiento de contingencia a implementar se establecerá según la distribución de los síntomas de la enfermedad en el área así: a) Distribución aleatoria en la plantación (brotes o patrón de distribución agregado) y b) Distribución uniforme o total en la plantación.

2.5.2.1 Establecimiento del área controlada (Conformada por zonas A, B y C). El área controlada se delimitará a partir de la planta enferma, con el propósito de determinar las actividades pertinentes en cada una de las zonas, que se distinguirán así:

2.5.2.1.1 Zona A (zona infestada): es el área donde se encuentran las plantas sospechosas o positivas a Foc R4T (brote).

2.5.2.1.1.1 Acciones:

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

- 2.5.2.1.1.1.1 Delimitación:** Construir una delimitación en cuadro de 10m a partir de la planta enferma por cada uno de los puntos cardinales, quedando esta última en el centro del cuadro (figura 1). Alrededor de esta área se deberá construir una zanja perimetral de 30 cm de ancho x 30 cm de profundidad y, en caso de identificarse otra planta con síntomas en la periferia de la Zona A, se procederá a establecer un nuevo cuadro alrededor de dicha planta.
- 2.5.2.1.1.1.2 Erradicación de plantas posiblemente afectadas por Foc R4T.** Se deberá erradicar todas las plantas que se encuentren en esta Zona, para lo cual deberán tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:
- 2.5.2.1.1.1.2.1** Las personas que realicen labores en el área intervenida deberán contar con elementos de bioseguridad y protección personal como: trajes desechables con capucha u overoles desechables con cofias, guantes, careta y botas de caucho, las cuales deberán ser destinadas exclusivamente para el tratamiento de estas áreas.
- 2.5.2.1.1.1.2.2** La eliminación de las plantas se realizará avanzando desde el extremo del área delimitada, hacia el centro, interviniendo por ultimo las plantas sospechosas que han quedado en el centro de la zona, para lo cual se deberá seguir los pasos listados a continuación:
- 2.5.2.1.1.1.2.3** Cortar las plantas por el cormo a nivel del suelo.
- 2.5.2.1.1.1.2.4** Cortar los pseudotallos y hojas de las plantas en pedazos de 20 a 40 cm; este material debe ubicarse en el mismo sitio al lado del cormo de la planta, evitando el movimiento del material.
- 2.5.2.1.1.1.2.5** Inyectar el cormo de la planta con 5 ml de una mezcla de glifosato al 20%, dicho producto comercial deberá tener una concentración de 480 g/l y contar con registro ICA.
- 2.5.2.1.1.1.2.6** Fumigar todo el material repicado y el cormo en un solo sitio, con una solución de glifosato y un insecticida para ejercer control de arvenses e insectos como el complejo de picudos.
- 2.5.2.1.1.1.2.7** Romper la superficie del cormo con un sacabocado para crear un hueco.
- 2.5.2.1.1.1.2.8** Aplicar 1 kg/m² de Urea uniformemente sobre el material vegetal repicado y al cormo en el orificio creado con el sacabocado, aplicar 200 gramos de Urea.
- 2.5.2.1.1.1.2.9** Cubrir con plástico negro el material vegetal repicado abarcando toda esta área (este plástico debe tener un calibre mayor de 2,0 mm que resista las condiciones climáticas).
- 2.5.2.1.1.1.2.10** Construir una zanja en el perímetro de la Zona de 30 cm de ancho por 30 cm de profundidad, que sea utilizada como anclaje del borde del plástico y genere el sellado para propiciar condiciones anaeróbicas dentro de esta zona.
- 2.5.2.1.1.1.2.11** Al terminar la erradicación, se deberá rosear todos elementos utilizados con abundante solución de amonio cuaternario descrita en el numeral 4.8.2.2, descartando las agujas y elementos desechables en bolsas de residuos biológicos tóxicos selladas herméticamente, las cuales deben dejarse en el sitio intervenido. Como procedimiento alternativo, dichos

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

residuos podrán ser incinerados en el sitio, teniendo en cuenta todas las medidas de seguridad.

2.5.2.2 Zona B (zona de aislamiento y contención): cumplirá una función de contención y aislamiento del brote de Foc R4T

2.5.2.2.1.1 Acciones:

2.5.2.2.1.1.1 Delimitación: Construir una delimitación en cuadro de 30 m a partir de la planta enferma por cada uno de los puntos cardinales, quedando esta última en el centro del cuadro (figura 1). La zona B se deberá confinar con un cerco de varias líneas de alambre de púas, de manera que impida el ingreso de personas y/o animales a dicha zona.

2.5.2.2.1.1.2 Erradicación de plantas: Además de la intervención de las plantas de la Zona A, se deberán erradicar todas aquellas plantas ubicadas en la Zona B, a través de inyección de herbicida, acatando las siguientes recomendaciones:

2.5.2.2.1.1.2.1 Eliminar plantas avanzando desde el extremo del perímetro hacia el centro.

2.5.2.2.1.1.2.2 Cortar los racimos de las plantas que se encuentren en esta área, repicarlos en el sitio y esparcir sobre ellos un kilogramo de urea por racimo para propiciar la deshidratación de los tejidos.

2.5.2.2.1.1.2.3 Inyectar, en forma de espiral, la totalidad de plantas que se encuentren ubicadas dentro de dicha zona; con una solución de glifosato al 20%. La cantidad de la solución a emplear dependerá del estado de desarrollo de las plantas afectadas, así: 60 cc a plantas adultas y 30 a 50 cc en hijos (colinos) de acuerdo con su altura. Repetir el procedimiento si quedaron plantas sin tratar o si hay rebrotes.

2.5.2.2.1.1.2.4 Inyectar en la base del pseudotallo, un insecticida de acción sistémica que cuente con registro ICA para el tratamiento de insectos barrenadores, según las dosis recomendadas por el fabricante.

2.5.2.2.1.1.2.5 Las plantas deben ser cortadas en fragmentos de 60 a 80 cm una vez se marchiten por acción del glifosato para evitar que el hongo se disemine por medio de insectos y otros animales. El material eliminado deberá apilarse en un solo sitio, aplicando sobre este una solución de glifosato al 20% y un insecticida de contacto con registro ICA para ejercer control de arvenses e insectos como el complejo de picudos; cubriendo finalmente las pilas con plástico negro de calibre mayor de 2 mm.

2.5.2.2.1.1.2.6 Realizar control de arvenses en toda la zona, mediante la aplicación de herbicidas con registro ICA.

2.5.2.2.1.1.2.7 Al terminar la erradicación, se deben rosear todos elementos empleados con abundante solución de amonio cuaternario descrita en el numeral 4.8.2.2, descartando las

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

aguas y elementos desechables como se describió para la Zona A. En las zonas A y B, se suspenderán o bloquearán canales de drenaje, sistemas de riego y sistemas de cable vía desde y hacia dichas zonas.

2.5.2.3 Zona C (zona de observación): es aquella en donde se realizará la observación a posibles nuevos brotes de la enfermedad en la finca. Las zonas se definirán de la siguiente manera:

2.5.2.3.1 Acciones:

2.5.2.3.1.1 Delimitación: Construir una delimitación en cuadro de 80 m a partir de la planta enferma por cada uno de los puntos cardinales, quedando esta última en el centro del cuadro (figura 1). Esta área deberá ser confinada con malla hexagonal de alambre galvanizado con rombo de 1 1/4” a una altura mínima de 1,50 m, sujeta con postes, garantizando un sellamiento hermético a nivel del suelo.

2.5.2.3.1.2 Observación: Teniendo en cuenta que en la zona C se adelantarán observaciones para verificar la ocurrencia de nuevos casos de presencia de síntomas asociados a Foc-R4T, se deberán aplicar las siguientes medidas:

2.5.2.3.1.2.1 Las labores en la zona C deberán ser realizadas por una sola persona, con herramienta exclusiva para esta zona y cumpliendo con todas las medidas de bioseguridad enunciadas en el numeral 4.8.2.2 de la presente resolución.

2.5.2.3.1.2.2 Mantener la disponibilidad hídrica sobre las plantas siempre y cuando, el agua no atraviese o proceda de las zonas A y B.

2.5.2.3.1.2.3 Monitorear constantemente la zona para identificar nuevos brotes de Foc R4T y en caso de que estos se presenten, implementar el protocolo presentado el numeral 4.8.2.3 de la presente resolución.

2.5.2.3.1.2.4 Cortar y repicar in situ los racimos producidos por las plantas que se encuentren en la zona C; aplicando sobre este 1 kg de urea.

2.5.2.3.1.2.5 Realizar descoline dejando un solo hijo como planta indicadora y cortar el pseudotallo y hojas de la planta madre, a la cual se le eliminó el racimo. El material deberá ser repicado en el sitio y cubierto uniformemente con urea.

2.5.2.3.1.2.6 Realizar control del complejo de picudos mediante la instalación de trampas con insecticida.

2.5.2.3.1.2.7 Realizar control de arvenses mediante aplicación de herbicidas con registro ICA.

2.5.2.3.1.2.8 Aplicar un insecticida de contacto, alrededor del borde de toda la zona, para evitar el movimiento de insectos desde y hacia el área intervenida (barrera).

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

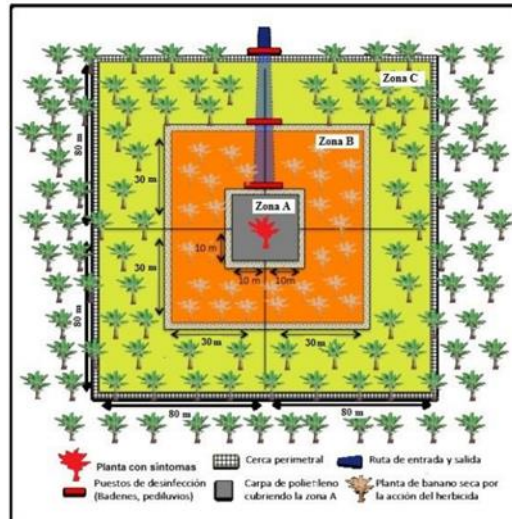


Figura 1. Descripción de área controlada establecida a partir de un brote de Foc R4T. Zona A (zona infestada), zona B (zona de aislamiento y contención) y zona C (zona de observación). Fuente: Modificado de Dita et al. (2017).

2.5.2.4 Acciones adicionales para mantener la bioseguridad en las zonas requeridas:

Con el fin de evitar la dispersión o producción de propágulos del hongo, al realizar las labores requeridas en el área intervenida, cada finca deberá elaborar y presentar ante ICA los siguientes documentos:

- 2.5.2.4.1** Procedimiento de intervención física de los reservorios, canales de drenaje, sistemas de riego, pozos de agua y cualquier otra fuente hídrica que atraviese las zonas intervenidas A, B y C.
- 2.5.2.4.2** Procedimiento para la reubicación de cable vías que pasen por las zonas intervenidas A, B y C.
- 2.5.2.4.3** Definir un solo punto de ingreso y salida en las zonas A, B y C, el cual deberá estar alineado para interconectar las tres zonas. En cada zona se deberán ubicar pediluvios protegidos de la lluvia y sol, con una solución desinfectante elaborada con amonio cuaternario, preparada de la siguiente forma:
 - 2.5.2.4.3.1** Usar un producto desinfectante a base de Cloruro de Didecil Dimetil Amonio al 12% de ingrediente activo (120 g/L) o un Cloruro de Benzalconio con ingrediente activo mayor o igual 10%.
 - 2.5.2.4.3.2** Diluir el producto desinfectante a una concentración del 1% (por ejemplo, 10 ml de producto a 990 ml de agua).
 - 2.5.2.4.3.3** Llenar el pediluvio con la solución desinfectante al 1% a una profundidad de inmersión del calzado por encima del tobillo.
 - 2.5.2.4.3.4** Contar con recipientes o aspersores manuales que contengan la solución establecido en el numeral 2.5.2.4.3.1, la cual será empleada esta vez para la desinfección de las herramientas utilizadas en la intervención. Estas herramientas serán de uso exclusivo en las labores del área controlada.
 - 2.5.2.4.3.5** La entrada a cada zona deberá estar adecuadamente señalada con pictogramas y/o señales visuales que indiquen acceso prohibido o restringido; se señalizarán los pediluvios, indicando que su uso es obligatorio.

**RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)**

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

- 2.5.2.4.3.6** Se deberá adecuar la infraestructura necesaria para la intervención física de los canales de drenaje, sistemas de riego, pozos de agua y cualquier otra fuente hídrica que involucre las áreas intervenidas.
- 2.5.2.4.3.7** Se deberá adecuar la infraestructura requerida para la intervención física de los cable-vías en zonas intervenidas.
- 2.5.2.4.3.8** Los medios de transporte como vehículos, maquinaria y contenedores que deban movilizarse dentro de las fincas o lugares de producción con presencia de plantas sospechosas o positivas a Foc-R4T, deberán ser lavados para la remoción total del suelo y ser desinfectados con la solución de amonio cuaternario anteriormente mencionada y no podrán moverse a otras fincas o lugares de producción.
- 2.5.3 Procedimiento Implementación del protocolo de contención en áreas con distribución uniforme o total de los síntomas en la plantación.** En áreas donde los brotes (zona A) se traslapen entre sí por el número de plantas con síntomas de marchitez por Foc R4T, es decir, donde se deban intervenir brotes que se sobrepongan dada la distribución uniforme o total de los síntomas encontrados, el propietario del cultivo y el funcionario del ICA que corresponda según la jurisdicción del departamento, deberán suscribir en un acta el plan de erradicación, con el fin de iniciar inmediatamente la intervención del área, teniendo en cuenta las siguientes actividades:
- 2.5.3.1** Cerramiento total del área intervenida siguiendo los procedimientos descritos en el numeral 2.5.2.1. para la Zona C.
- 2.5.3.2** Cortar los racimos de las plantas que se encuentren en esta área, repicarlos en el sitio y esparcir sobre ellos un kilogramo de Urea por racimo, para propiciar la deshidratación de estos tejidos.
- 2.5.3.3** Inyectar en forma de espiral la totalidad de plantas que se encuentren ubicadas dentro de dicha zona; con una solución de glifosato al 20% con registro ICA (480 g/l). La cantidad de la solución a emplear dependerá del estado de desarrollo de las plantas afectadas, así: 60 cc a plantas adultas y 30 a 50 cc en hijos (colinos) de acuerdo con su altura.
- 2.5.3.4** Inyectar en la base del pseudotallo un insecticida de acción sistémica que cuente con registro ICA, para el tratamiento de insectos barrenadores, según las dosis recomendadas por el fabricante.
- 2.5.3.5** Realizar deshoje de todas las plantas y posteriormente, cortarlas en fragmentos de 60 a 80 cm, evitando al máximo el movimiento de suelo, quince días después.
- 2.5.3.6** Incorporar Urea al material vegetal destruido.
- 2.5.3.7** Aplicar un insecticida de contacto alrededor del borde de toda la zona, para evitar el movimiento de insectos desde y hacia el área intervenida (barrera).
- 2.5.3.8** Realizar control de arvenses, mediante la aplicación de herbicida con el fin de eliminar inóculo que pueda permanecer en hospedantes alternos.
- 2.5.3.9** Permitir el crecimiento posterior de una cobertura vegetal para evitar la exposición del suelo a los efectos del agua lluvia o de escorrentía, evitando el crecimiento de hospedantes alternos como especies silvestres de Musa y Heliconias.

RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

- 2.5.3.10** Aplicar otras medidas de contención y supresión que sean requeridas según las condiciones del área afectada, las cuales deben quedar consignadas en el acta firmada por el propietario y el ICA.
- 2.5.3.11** Tener en cuenta todas las medidas de adecuaciones e infraestructura para mantener la bioseguridad en el área intervenida, descritas en el numeral 4.8.2.2.
- 2.5.3.12** Las acciones de erradicación deberán ser acompañadas por personal del ICA, quienes además verificarán todas las actividades del plan de erradicación suscritas en el acta.
- 2.5.4 Adecuaciones generales de infraestructura para mantener la bioseguridad en el resto de la finca.** Adicional al mantenimiento de la bioseguridad en las áreas intervenidas, se deberá establecer un plan de bioseguridad general para el resto de la finca así:
- 2.5.4.1** Infraestructura, procedimientos y protocolos para limpieza y desinfección de personal y visitantes durante el ingreso, movimiento en la finca y salida de la misma.
- 2.5.4.2** Infraestructura, procedimientos y protocolos para limpieza y desinfección de vehículos y maquinaria para el ingreso, movimiento en la finca y salida de la misma.
- 2.5.4.3** Protocolos de eliminación y disposición de las plántulas de banano mantenidas en “vivero” en caso de que la finca cuente con éstos y adecuación (ajustes) de dicho recinto con relación a la bioseguridad.
- 2.5.4.4** Suministro de información requerida por el ICA para establecer la trazabilidad del caso en cada finca.
- 2.5.4.5** Garantizar la no movilización de animales domésticos al interior y entre lotes del lugar de producción.
- 2.5.4.6** Contar con personal exclusivo para la implementación de las acciones de control en las zonas de intervención. Este personal no podrá movilizarse a zonas diferentes a las intervenidas. Así mismo, el personal que adelante labores en lotes ubicados fuera de las tres zonas, no podrá movilizarse a las zonas intervenidas.
- 2.5.4.7** De acuerdo con los accesos con que cuente la finca a los lotes que la componen, se determinarán rutas únicas de ingreso y salida, de igual manera se ubicarán las áreas de pediluvio que se consideren necesarias para garantizar la desinfección del calzado usado por el personal.
- 2.5.4.8** Contar con una zona de parqueadero de vehículos externos alejado de las áreas productivas de la finca con una superficie aislada del suelo.
- 2.5.4.9** Destinar vehículos de la empresa que sean de tránsito exclusivo hacia áreas productivas de la finca y que no salgan de esta. Ningún otro vehículo debe ser usado hacia estas áreas.
- 2.5.4.10** Todos los vehículos deberán ingresar a la finca por una única vía de acceso y deberán ser desinfectados por aspersión o inmersión, mediante la solución desinfectante indicada en el numeral 2.1.1. de la presente resolución. Este mismo procedimiento deberá llevarse a cabo a la salida de todos los vehículos. Por ningún motivo los vehículos que ingresen a la finca podrán acceder a las zonas intervenidas.

**RESOLUCIÓN No.0000000
(XX/xx/2023)**

Por la cual se adopta el “Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y control de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - Foc R4T (Sinonimia: *Fusarium odoratissimum*) en todo el territorio nacional”

El propietario de la finca deberá contar con bitácoras de información que reflejen el ingreso y salida del personal y los vehículos. Esta información deberá estar disponible de manera permanente para verificación por parte del ICA.

La finca deberá contar con una zona de bioseguridad para recibo de visitantes, alejada de las áreas de cultivo y administrativas, preferiblemente a la entrada de la finca y adecuadamente señalizada, donde se informe a los visitantes los procedimientos de bioseguridad que se implementarán durante su permanencia en la finca y se entregue la dotación de bioseguridad (botas de la finca y overoles desechables con capucha o con cofias para cubrir la cabeza) correspondiente según su nivel de riesgo, teniendo en cuenta que sólo ingresará a la zona de intervención personal de la empresa autorizado.

Fin del documento

CONSULTA PÚBLICA