

RESOLUCIÓN 11912 DE 2019

(agosto 9)

Diario Oficial No. 51.040 de 9 de agosto 2019

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO

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.

Resumen de Notas de Vigencia

NOTAS DE VIGENCIA:

- Modificada por la Resolución [72820](#) de 2020, 'por medio de la cual se prorroga una emergencia fitosanitaria en el territorio nacional por la presencia de la enfermedad conocida como Marchitez de las Musáceas por *Fusarium oxysporum* f.sp. cubense Raza 4 Tropical - FOC R4T (recientemente clasificado como *Fusarium odoratissimum* Maryani, Lombard, Kema & Crous, 2019)', publicada en el Diario Oficial No. 51.398 de 06 de agosto de 2020.

LA GERENTE GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO (ICA),

en ejercicio de sus atribuciones legales y en especial de las conferidas por el artículo 4o del Decreto 3761 de 2009 y los artículos [2.13.1.1.2](#) y [2.13.1.8.1](#) del Decreto 1071 de 2015 y

CONSIDERANDO:

Que el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) es el responsable de velar por la sanidad agropecuaria del país con el fin de prevenir la introducción y propagación de plagas o enfermedades de los vegetales y sus productos;

Que corresponde al ICA establecer las acciones que sean necesarias para la prevención, vigilancia y control, así como la erradicación y el manejo técnico de las plagas y enfermedades de los vegetales;

Que es deber del ICA adoptar, de acuerdo con la ley, las medidas sanitarias y fitosanitarias que sean necesarias para hacer efectivo el control de la sanidad animal y vegetal;

Que los países de Latinoamérica y el Caribe constituyen la zona de mayor producción comercial de banano y plátano en el mundo y que desde el punto de vista socioeconómico el cultivo de estas especies vegetales en Colombia representa un renglón determinante en la economía nacional, la seguridad alimentaria y en la generación de cientos de empleos directos e indirectos para el campo colombiano;

Que el plátano y banano ocupan el tercer lugar en importancia para el sector agrícola de Colombia, originando el 35,97% de las exportaciones y generando el 12% de los empleos del sector agropecuario del país;

Que durante la década de 1940 y 1950, la presencia en el país de la raza 1 del patógeno *Fusarium oxysporum* f. sp. cúbense (Foc), causante de la enfermedad conocida como 'Mal de Panamá', provocó la sustitución de las variedades de banano "Gros Michel", por clones resistentes del subgrupo Cavendish;

Que la enfermedad conocida como Marchitez por *Fusarium* de las musáceas, causada por el patógeno *Fusarium oxysporum* f. sp. cúbense (Foc) - raza 4 tropical, puede destruir el 80% de las especies de banano y plátano, contaminando los campos de cultivo por más de 30 años;

Que en la actualidad la raza 4 tropical de Foc, representa un riesgo para la producción de bananos y plátanos en el mundo, y desde su aparición, se ha extendido por países productores de estas musáceas en Asia, Oceanía y África;

Que mediante la Resolución [3593](#) de 2015, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) estableció como plaga cuarentenaria ausente sometida a control oficial al hongo *Fusarium oxysporum* f. sp. cúbense raza 4 tropical (Foc R4T);

Que los síntomas expresados por plantas de banano del subgrupo Cavendish al ataque de Foc R4T son considerados como un evento sospechoso que obliga a activar una alerta temprana en el país, por el riesgo que implica la presencia de esta plaga en Colombia y en el continente americano;

Que el artículo 2.13.1.8.1. del Decreto 1071 de 2015 en cuanto a emergencias sanitarias establece que “Cuando un problema sanitario amenace severamente la salud animal o la sanidad vegetal, el Gobierno nacional, por intermedio del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), podrá declarar el estado de emergencia sanitaria, dentro del cual se tomarán las medidas previstas en este capítulo y las demás que a su juicio sea necesario aplicar”;

Que conforme a los numerales 3 y 4 del artículo 2.13.1.8.2. “Medidas de Emergencia”, del Decreto 1071 de 2015, el ICA podrá aplicar la erradicación o destrucción parcial o total de cultivos afectados por plagas o enfermedades exóticas, así como la aplicación de tratamientos erradicantes, en cualquier parte del territorio nacional;

Que el ICA cumpliendo con todos los protocolos de cuarentena y bioseguridad, facilitará la importación de materiales de musáceas con fines de investigación con destino al programa de mejoramiento genético de Agroasavia;

Que resultado de la vigilancia fitosanitaria llevada a cabo en sistemas productivos de banano del país, se realizaron análisis en muestras de tejido vegetal de banano Cavendish, procedentes de algunos predios en los municipios de Riohacha y Dibullá del departamento de La Guajira, para detectar la presencia del hongo *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* raza 4 tropical -Foc R4T;

Que los análisis para confirmar la presencia del patógeno en las muestras, fueron realizados en los laboratorios de Cuarentena Vegetal del Instituto Colombiano Agropecuario y en la Universidad de Wageningen en conjunto con la compañía KeyGen, en donde se desarrollaron pruebas a partir de tejido vegetal y de aislamientos del patógeno, mediante las técnicas PCR punto final (prueba específica para Foc R4T diseñada por Dita et al. 2010 y Dita 2011) y PCR en tiempo real (con el Real-Time PCR Diagnostic Kit, Panama Disease (Foc TR4) de Clear@etection);

Que la Universidad de Wageningen y la compañía KeyGen realizaron pruebas confirmatorias adicionales mediante LAMP (Loop-Mediated Isothermal Amplification) y secuenciación completa del genoma, con las que se confirmó la presencia del hongo *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* raza 4 tropical (recientemente clasificado como *Fusarium odoratissimum* (Maryani et al., 2019));

Que teniendo en cuenta lo anterior y con el ánimo de prevenir la diseminación de la plaga Foc R4T hacia otras zonas del país, especialmente a las regiones con sistemas de producción de plátano y banano, se hace necesario declarar la emergencia fitosanitaria nacional, estableciendo un conjunto de medidas fitosanitarias para su detección, control y manejo;

En virtud de lo anterior,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1o. OBJETO. <Ver prórrogas en Notas de Vigencia> Declarar el estado de emergencia fitosanitaria en el territorio nacional por la presencia de la enfermedad conocida como Marchitez de las musáceas por Foc R4T por el término de un (1) año contado a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

Notas de Vigencia

- Plazo prorrogado por el artículo 1 de la Resolución 72820 de 2020, 'por medio de la cual se prorroga una emergencia fitosanitaria en el territorio nacional por la presencia de la enfermedad conocida como Marchitez de las Musáceas por *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical - FOC R4T (recientemente clasificado como *Fusarium odoratissimum* Maryani, Lombard, Kema & Crous, 2019)', publicada en el Diario Oficial No. 51.398 de 06 de agosto de 2020.



ARTÍCULO 2o. CAMPO DE APLICACIÓN. Las disposiciones establecidas en la presente resolución serán aplicables a las personas naturales y/o jurídicas que produzcan plátano y banano a través de viveros, cultivos comerciales, cultivos dispersos, traspatios y/o cultivos abandonados, en el territorio nacional.



ARTÍCULO 3o. DEFINICIONES.

Acción de emergencia. Acción fitosanitaria rápida llevada a cabo ante una situación fitosanitaria nueva o imprevista [CIMF, 2001].

Acción fitosanitaria. Operación oficial, tal como inspección, prueba, vigilancia o tratamiento, llevada a cabo para aplicar medidas fitosanitarias [CIMF, 2001; revisado CIMF, 2005].

Área. Un país, parte de un país, países completos o partes de diversos países, que se han definido oficialmente [FAO, 1990, revisado FAO, 1995; CEMF, 1999; definición basada en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio].

Área bajo cuarentena. Un área donde existe una plaga cuarentenaria y que está bajo un control oficial [FAO, 1990; revisado FAO, 1995].

Área controlada. Un área reglamentada que la ONPF ha determinado como el área mínima necesaria para prevenir la dispersión de una plaga desde un área cuarentenaria [CEMF, 1996].

Área en peligro. Un área en donde los factores ecológicos favorecen el establecimiento de una plaga cuya presencia dentro del área dará como resultado pérdidas económicamente importantes [FAO, 1995].

Área reglamentada. Área en la cual las plantas, productos vegetales y otros productos reglamentados que entran al área, se mueven dentro de esta o provienen de la misma, están sujetos a reglamentaciones o procedimientos fitosanitarios con el fin de prevenir la introducción o dispersión de las plagas cuarentenarias o limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas [CEMF, 1996; revisado CEMF, 1999; CIMF, 2001].

Artículo reglamentado. Cualquier planta, producto vegetal, lugar de almacenamiento, de empaçado, medio de transporte, contenedor, suelo y cualquier otro organismo, objeto o material capaz de albergar o dispersar plagas, que se considere que debe estar sujeto a medidas fitosanitarias, en particular en el transporte internacional [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; aclaración, 2005].

Brote. Población de una plaga detectada recientemente, incluida una incursión o aumento súbito importante de una población de una plaga establecida en un área [FAO, 1995; revisado CIMF, 2003].

Condición de una plaga (en un área). Presencia o ausencia actual de una plaga en un área, incluyendo su distribución donde corresponda, según lo haya determinado oficialmente el juicio de expertos basándose en los registros de plagas previos y actuales y en otra información pertinente [CEMF, 1997; revisado CIMF, 1998; anteriormente situación de una plaga (en un área) y estatus de una plaga (en un área); revisado, CMF, 2009].

Confinamiento (de un artículo reglamentado). Aplicación de medidas fitosanitarias a un artículo reglamentado para prevenir el escape de plagas [CMF, 2012].

Contención. Aplicación de medidas fitosanitarias dentro de un área infestada y alrededor de ella, para prevenir la dispersión de una plaga [FAO, 1995].

Control (de una plaga). Supresión, contención o erradicación de una población de plagas [FAO, 1995].

Cuarentena. Confinamiento oficial de artículos reglamentados para observación e investigación o para inspección, prueba o tratamiento adicional [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CEMF, 1999].

Cuarentena vegetal. Toda actividad destinada a prevenir la introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias o para asegurar su control oficial [FAO, 1990; revisado FAO, 1995].

Diagnóstico de plaga. Proceso de detección e identificación de una plaga [NIMF No 27, 2006].

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

Eficacia (del tratamiento). Efecto definido, mensurable y reproducible mediante un tratamiento prescrito [NIMF No 18, 2003].

Enfermedad. Cualquier alteración de una planta que interfiere en su estructura normal, fisiología o valor económico.

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

Establecimiento. Perpetuación, para el futuro previsible, de una plaga dentro de un área después de su entrada [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; anteriormente establecida].

Foc. *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*.

Foc R4T. *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical. Raza con capacidad patogénica sobre clones del subgrupo Cavendish y otros clones de bananos y plátanos en condiciones del trópico húmedo caliente (ver raza). Los aislados de esta raza pertenecen hasta el momento al **Grupo de Compatibilidad Vegetativa** 01213.

Incidencia (de una plaga). Proporción o número de unidades de una muestra, envío, campo u otra población definida en las que está presente una plaga [CMF, 2009].

Incursión. Población aislada de una plaga detectada recientemente en un área que se desconoce si está establecida y la cual se espera que sobreviva en un futuro inmediato [CIMF, 2003].

Inspección. Examen visual oficial de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados para determinar si hay plagas y/o determinar el cumplimiento con las reglamentaciones fitosanitarias [FAO 1990; revisado FAO, 1995; anteriormente inspeccionar].

Introducción. Entrada de una plaga que resulta en su establecimiento [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997].

Inspector. Persona autorizada por una Organización Nacional de Protección Fitosanitaria para desempeñar sus funciones [FAO, 1990].

Lugar de producción. Cualquier local o agrupación de campos operados como una sola unidad de producción agrícola. Esto puede incluir sitios de producción que se manejan de forma separada con fines fitosanitarios [FAO, 1990, revisado CEMF, 1999].

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].

Monitoreo. Proceso oficial continuo para comprobar situaciones fitosanitarias [CEMF, 1996; anteriormente verificación].

Movilización. Transportar, llevar o trasladar de un lugar a otro.

Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias. Norma internacional adoptada por la Conferencia de la FAO, la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias o la Comisión de Medidas Fitosanitarias, establecida en virtud de la CIPF [CEMF, 1996; revisado CEMF, 1999].

Oficial. Establecido, autorizado o ejecutado por una Organización Nacional de Protección Fitosanitaria [FAO, 1990].

ONPF. Organización Nacional de Protección Fitosanitaria [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001].

Organismo. Entidad biótica capaz de reproducirse o duplicarse en su forma presente naturalmente [NIMF no 3, 1996; revisado NIMF no 3, 2005].

Patógeno. Microorganismo causante de una enfermedad [NIMF No 3, 1996].

Pediluvio. Recipiente o contenedor, con una solución desinfectante para tratamiento por inmersión del calzado.

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].

Plaga cuarentenaria. Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro aun cuando la plaga no esté

presente o, si está presente, no está extendida y se encuentra bajo control oficial [FAO 1990; revisado FAO. 1995; CIPF, 1997; aclaración, 2005].

Plaguicidas: Insumos fitosanitarios tales como: insecticidas, fungicidas, herbicidas, acaricidas, molusquicidas, nematocidas y rodenticidas, destinados a prevenir, repeler, combatir y destruir organismos biológicos nocivos a los vegetales.

Prohibición. Reglamentación fitosanitaria que veda la importación o movilización de plagas o productos [básicos] específicos [FAO, 1990; revisado FAO, 1995].

Prueba. Examen oficial, no visual, para determinar la presencia de plagas o para identificar tales plagas [FAO, 1990].

Raza. Grupo de individuos de una especie con atributos fenotípicos y genéticos comunes que los diferencian de la población general de la especie. En el caso de los patógenos de las plantas se refiere a genes de avirulencia que definen las relaciones patógeno-hospedante. En el caso de *FocIMusa* spp., se ha aplicado el término de raza a poblaciones que tienen el atributo de infectar clones específicos y no tiene sentido genético, por lo cual las razas definidas pueden realmente tener individuos con diferencias de patogenicidad en relación a otros clones.

Restricción. Reglamentación fitosanitaria que permite la importación o movilización de productos [básicos] específicos que están sujetos a requisitos específicos [CEMF, 1996, revisado CEMF, 1999].

Supresión. Aplicación de medidas fitosanitarias dentro de un área infestada para disminuir poblaciones de plagas [FAO, 1995; revisado CEMF, 1999]

Tratamiento. Procedimiento oficial para matar, inactivar o eliminar plagas o ya sea para esterilizarlas o desvitalizarlas [FAO 1990; revisado FAO, 1995; NIMF No 15. 2002; NIMF No 18, 2003; CIMF, 2005].

Verificación. Constatación ocular o comprobación mediante muestreo y prueba, del cumplimiento de la reglamentación fitosanitaria, expresándose a través de un dictamen.

Vía. Cualquier medio que permita la entrada o dispersión de una plaga [FAO. 1990; revisado FAO. 1995].

Vigilancia. Un proceso oficial mediante el cual se recoge y registra información sobre la presencia o ausencia de una plaga utilizando encuestas, monitoreo u otros procedimientos [CEMF, 1996].

Vivero. Lugar donde se producen plantas para plantar.

Zona. Área adyacente o que circunda a otra delimitada oficialmente para fines fitosanitarios con objeto de minimizar la probabilidad de dispersión de la plaga objetivo dentro o fuera del área delimitada, y a la que se aplican, según proceda, medidas fitosanitarias u otras medidas de control [NIMF n.o10, 1999; NIMF n.o 22 revisada. 2005; CMF, 2007].



ARTÍCULO 4o. MEDIDAS DE EMERGENCIA FITOSANITARIA. Las personas naturales o jurídicas productoras y/o poseedoras a cualquier título de plantas de plátano y banano en el territorio nacional y en los cuales se detecte un evento sospechoso de Foc R4T, deberán aplicar las siguientes medidas fitosanitarias:

- Notificación de la presencia de plantas con sospecha de afectación por Foc R4T.
- Implementación del protocolo de contención de acuerdo a la distribución de los síntomas en la plantación, ya sea aleatoria (brotes) o con distribución uniforme o total.
- Adecuación general de infraestructura para mantener la bioseguridad en el resto de la finca.

4.1. 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 ICA, para realizar la toma de muestras de tejido vegetal y activar un protocolo de contención, previo a la recepción de los resultados de diagnóstico fitopatológico.

4.2 Toma y análisis de muestras procedentes de plantas con sospecha de afectación por Foc R4T. Las

muestras serán tomadas por personal técnico del ICA, aplicando para este procedimiento, los protocolos estandarizados. Para el análisis de las muestras, el ICA implementará todos los protocolos y cuando lo considere pertinente contará con pares internacionales para la confirmación, con el fin de emitir el resultado oficial definitivo.

Una vez realizada la atención a la notificación, y confirmada la presencia de la enfermedad, la determinación del 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);
- b) Distribución uniforme o total en la plantación.

4.3 Implementación del protocolo de contención en áreas con distribución aleatoria de los síntomas en la plantación (brotes).

4.3.1 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:

La **Zona A (zona infestada)** es el área donde se encuentran las plantas sospechosas o positivas a Foc R4T (brote); la **Zona B (zona de aislamiento y contención)** cumplirá una función de contención y aislamiento del brote de Foc R4T y la **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:

Zona A: Construir una delimitación en cuadro de 10 m 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.

Zona B: 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.

Zona C: 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 1'4" a una altura mínima de 1,50 m, sujeta con postes, garantizando un sellamiento hermético a nivel del suelo.

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. En la zona C, se llevarán a cabo labores básicas de manejo cultural.

Para tal fin cada finca deberá elaborar y presentar al ICA los siguientes documentos:

- 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.
- Procedimiento para la reubicación de cable vías que pasen por las zonas intervenidas A, B y C.

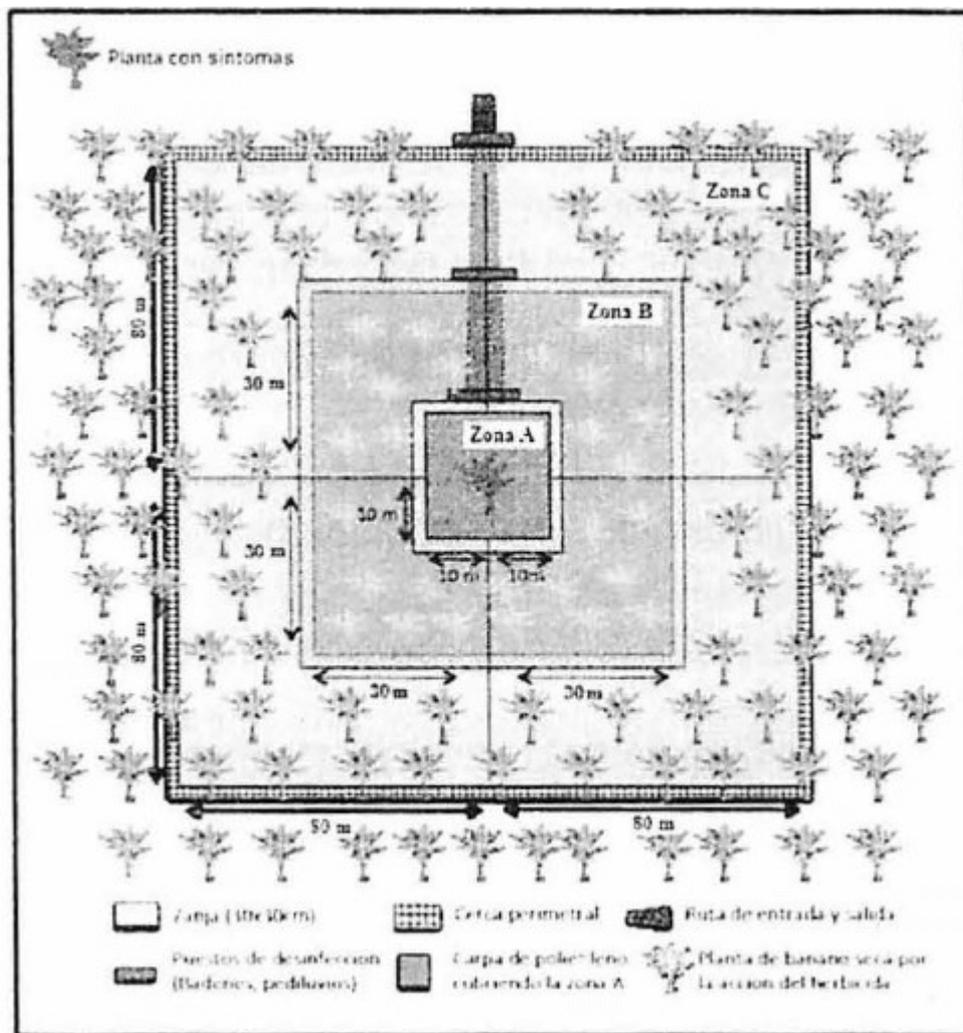


Figura 1. Descripción de área controlada establecida a partir de un brote de Foc R4T. Zona A (zona infestada), zona B (zona de aislamiento y contención) y zona C (zona de observación). Fuente: Modificado de Dita et al. (2017).

4.3.2 Adecuaciones e infraestructura requeridas para la bioseguridad en el área intervenida. Con el fin de evitar la dispersión o producción de propágulos del hongo, al realizar las labores requeridas en el área intervenida, será necesario adelantar las siguientes medidas de bioseguridad:

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:

- 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%. En el marco de esta emergencia el ICA facilitará la importación de estos productos en sus diferentes presentaciones.

- Diluir el producto desinfectante a una concentración del 1% (por ejemplo, 10 ml de producto a 990 ml de agua).

- Llenar el pediluvio con la solución desinfectante al 1% a una profundidad de inmersión del calzado por encima del tobillo.

Adicionalmente, se deberá contar con recipientes o aspersores manuales que contengan la misma solución, 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.

La entrada a cada zona deberá estar adecuadamente señalada con pictogramas y/o señales visuales que indiquen: área en cuarentena, acceso prohibido o restringido, pediluvios (indicando que su uso es obligatorio).

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.

Se deberá adecuar la infraestructura requerida para la intervención física de los cable vías en zonas intervenidas.

Los medios de transporte como vehículos, maquinaria y contenedores que deban moverse dentro de las fincas con plantas sospechosas de presencia de Foc R4T, deberán ser lavados para la remoción total del suelo, desinfectados con la solución citada en el punto 4.3.2 y no podrán moverse hacia otras fincas.

4.3.3 Erradicación de plantas afectadas por Foc R4T: Se deberán erradicar todas las plantas que se encuentren en la Zona A. Para la erradicación de las plantas, todas 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. La eliminación de las plantas de la Zona A se realizará avanzando desde el extremo del área delimitada, hacia el centro, interviniendo en último caso las plantas sospechosas que han quedado en el centro de la zona, para lo cual se deberá seguir los pasos listados a continuación:

- Cortar las plantas por el cormo a nivel del suelo.
- 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.
- 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.
- 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.
- Romper la superficie del cormo con un sacabocado para crear un hueco.
- 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.
- Cubrir con plástico negro el material vegetal repicado abarcando toda el área de la Zona A (este plástico debe tener un calibre mayor de 2,0 mm que resista las condiciones climáticas).
- Construir una zanja en el perímetro de la Zona A 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.
- Al terminar la erradicación, se deberá rosear todos elementos utilizados con abundante solución desinfectante descrita en el numeral 4.3.2, descartando las agujas y elementos desechables en las bolsas de residuos biológicos tóxicos, selladas herméticamente, dejando estas últimas en el sitio intervenido. Como procedimiento alternativo, dichos residuos podrán ser incinerados en el sitio, teniendo en cuenta todas las medidas de seguridad.

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:

- La eliminación de las plantas se realizará avanzando desde el extremo del perímetro hacia el centro.
- Cortar los racimos de las plantas que se encuentren en esta área, repicarlos en el sitio y esparcir sobre ellos 1 kg de urea por racimo, lo anterior para propiciar la deshidratación de los tejidos.
- 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 a su altura. Repetir el procedimiento si quedaron plantas sin tratar o si hay rebrotes.
- 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.
- Para evitar que el hongo se disemine mediante insectos u otros animales, una vez las plantas se marchiten por acción del glifosato. Estas deben ser cortadas en fragmentos de 60 a 80 cm. El material eliminado deberá apilarse en un solo sitio, aplicando sobre este una solución de glifosato 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 2,0 mm.

- Realizar control de arvenses en toda la zona, mediante la aplicación de herbicidas con registro ICA.
- Al terminar la erradicación, se deben rosear todos los elementos empleados con abundante solución desinfectante, descrita en el numeral 4.3.2, descartando las agujas y elementos desechables como se describió para la Zona A.

4.3.4 Acciones a implementar en la zona C (zona de 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:

- Las labores en esta zona 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 4.3.2 de la presente resolución.
- Mantener la disponibilidad hídrica sobre las plantas siempre y cuando, el agua no atraviese o proceda de las zonas A y B.
- Monitorear constantemente la zona para identificar nuevos brotes de Foc R4T y en caso de que estos se presenten, implementar el protocolo presentado en el numeral 4.3.3 de la presente resolución.
- Cortar y repicar en el sitio los racimos producidos por las plantas que se encuentren en esta zona; aplicando sobre este 1 km de urea.
- 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.
- Realizar control del complejo de picudos, mediante la instalación de trampas con insecticida.
- Realizar control de arvenses mediante aplicación de herbicidas con registro ICA.
- Se debe 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).

4.4 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 Fusarium, 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:

- Cerramiento total del área intervenida siguiendo los procedimientos de confinamiento descritos en el numeral 4.3.1. para la Zona C.
- Cortar los racimos de las plantas que se encuentren en esta área, repicarlos en el sitio y esparcir sobre ellos 1 kg de urea por racimo, para propiciar la deshidratación de estos tejidos.
- 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 a su altura.
- 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.
- Quince días después, realizar deshoje de todas las plantas y posteriormente, cortarlas en fragmentos de 60 a 80 cm, evitando al máximo el movimiento de suelo.
- Incorporar urea al material vegetal destruido.
- Se debe 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).

- Realizar control de arvenses, mediante la aplicación de herbicida con el fin de eliminar inoculo que pueda permanecer en hospedantes alternos.
- Permitir el crecimiento posterior de una cobertura vegetal para evitar la exposición del suelo a los efectos del agua de lluvia o de escorrentía; evitando el crecimiento de hospedantes alternos como especies silvestres de Musa y Heliconias.
- 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.
- Tener en cuenta todas las medidas de adecuaciones e infraestructura para mantener la bioseguridad en el área intervenida, descritas en el numeral 4.3.2.

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.

4.5 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:

- Infraestructura, procedimientos y protocolos para limpieza y desinfección de personal y visitantes durante el ingreso, movimiento en la finca y salida de la misma.
- Infraestructura, procedimientos y protocolos para limpieza y desinfección de vehículos y maquinaria para el ingreso, movimiento en la finca y salida de la misma.
- Protocolos de eliminación y disposición de las plántulas de banano mantenidas en “vivero” en caso que la finca cuente con estos y adecuación (ajustes) de dicho recinto con relación a la bioseguridad.
- Suministro de información requerida por ICA para establecer la trazabilidad del caso en cada finca.
- Garantizar la no movilización de animales domésticos al interior y entre lotes del lugar de producción.
- 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.
- De acuerdo a 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.
- Contar con una zona de parqueadero de vehículos externos alejado de las áreas productivas de la finca con una superficie aislada del suelo.
- Destinar vehículos de 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.
- Todos los vehículos deberán ingresar a la finca por una única vía de acceso, deberán ser desinfectados por aspersión o inmersión, mediante la solución desinfectante indicada en el numeral 4.3.2 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.
- 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 solo ingresará a la zona de intervención personal de la empresa autorizado por el ICA.

ARTÍCULO 5o. CUARENTENA. Cuando se constate la presencia de la plaga Foc R4T, el ICA declarará la cuarentena fitosanitaria en el predio afectado y aplicará las medidas de que trata el Decreto 1071 de 2015 y las demás que a su juicio sea necesario aplicar, con el fin de restablecer o mantener el estatus fitosanitario.

ARTÍCULO 6o. OBLIGACIONES. Las personas naturales o jurídicas productoras y/o poseedoras a cualquier título de plantas de plátano y banano en el territorio nacional, deberán:

- Informar al ICA de forma oportuna cualquier sospecha de la presencia de síntomas asociados a Foc R4T.
- Implementar los procesos de capacitación en temas fitosanitarios y de bioseguridad a todo el personal de la finca.
- Utilizar material de propagación proveniente únicamente de las empresas autorizadas por ICA.
- Aplicar todas las medidas de emergencia fitosanitaria contempladas en la presente resolución.
- Cumplir con todas las indicaciones técnicas establecidas por el ICA.

ARTÍCULO 7o. CONTROL OFICIAL. Los funcionarios del ICA en el ejercicio de las funciones de inspección, vigilancia y control que realicen en virtud de la presente resolución, tendrán el carácter de Inspectores de Policía Sanitaria, gozarán del apoyo y protección de las autoridades civiles y militares para el cumplimiento de sus funciones.

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 dejará una copia en el lugar.

PARÁGRAFO. Las personas naturales y/o jurídicas a las que hace referencia el artículo 2o de la presente resolución, están en la obligación de permitir la entrada a sus instalaciones a los funcionarios del ICA para el cumplimiento de sus funciones.

ARTÍCULO 8o. SANCIONES. El incumplimiento de cualquiera de las disposiciones establecidas en la presente resolución será sancionado de conformidad con lo establecido en el Capítulo 10 del Título I, de la Parte 13 del Decreto 1071 de 2015, sin perjuicio de las acciones civiles y penales a que haya lugar.

ARTÍCULO 9o. VIGENCIA. La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 9 de agosto de 2019.

El Gerente General,

Deyanira Barrero León.

