

## HOJA DE RUTA PARA GESTIONAR EL RIESGO FITOSANITARIO ASOCIADO A LA MARCHITEZ POR FUSARIUM R4T (Foc R4T) DEL PLÁTANO Y BANANO

### Subgerencia de Protección Vegetal

#### Direcciones Técnicas de Sanidad Vegetal y Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria.

### 1. Contexto

La marchitez de las musáceas, ocasionada por el hongo *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* Raza 4 Tropical (recientemente clasificado como *Fusarium odoratissimum*), es considerada una de las enfermedades más importantes en la historia de la agricultura. Actualmente, es el problema fitosanitario más limitante para la industria bananera y platanera a nivel mundial (García-Bastidas, 2022). En el año 2019, este patógeno fue reportado por primera vez en Colombia, en el departamento de La Guajira. Desde ese momento, se han identificado e intervenido 20 lugares de producción con presencia de Foc R4T de los cuales 11 están localizados en el departamento de La Guajira y 9 en Magdalena.

En la región de América Latina y el Caribe, esta plaga se ha reportado en dos países más: Perú en 2021 y Venezuela en 2023. Sobre este último reporte, es importante mencionar que, además de la notificación oficial de la presencia de Foc R4T en banano Cavendish, el Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (INSAI) de Venezuela informó en el mismo año de afectaciones severas de este patógeno en sistemas productivos de plátano, siendo este el primer reporte sobre estos materiales en condiciones de campo.

En este contexto, el ICA ha fortalecido las acciones de prevención en áreas que comparten límites con Venezuela, principalmente en el departamento de Arauca, que es el mayor productor de plátano en Colombia. A la fecha, el ICA, a través de la gestión interinstitucional y la articulación con otras entidades del sector agropecuario, así como con entidades gubernamentales como la policía y el ejército, ha logrado mantener la contención del patógeno en cuatro municipios dentro de dos departamentos, registrándose una afectación menor al 1% del área total sembrada con banano y plátano en Colombia.

Es importante mencionar que, con la implementación de la ley 2303 de 2023 “*Por la cual se declaran de interés social nacional y como prioridad sanitaria la prevención, la mitigación, erradicación, contención y renovación de la marchitez por Fusarium R4T del plátano y banano (musáceas), de la enfermedad conocida como Huanglongbing (HLB) de los cítricos, de la pudrición del cogollo y la marchitez letal en la palma de aceite en todo el territorio colombiano y se dictan otras disposiciones*”, se espera continuar fortaleciendo las capacidades de las diferentes entidades, particularmente del ICA, para mitigar los riesgos asociados a esta plaga y retrasar el avance de la epidemia hacia otras áreas libres del país, que corresponden al 99% de las áreas de musáceas en Colombia.

## 2. Objetivo

Contribuir con el mejoramiento de la condición fitosanitaria de los sistemas productivos de musáceas mediante un proceso de gestión del riesgo para Foc R4T.

## 3. Acciones priorizadas del Programa Nacional de Prevención, Mitigación, Erradicación, Contención y Renovación de la Marchitez por Fusarium R4T del plátano y banano (musáceas).

### 3.1. Acciones a Corto - Mediano Plazo.

#### 3.1.1. Identificación del riesgo.

- Mantenimiento de la información sobre el estatus de Foc R4T en Colombia, mediante acciones de vigilancia en campo y análisis de muestras vegetales.
- Intensificación de acciones de vigilancia y muestreo en áreas de mayor riesgo acorde con la información arrojada en los estudios de modelamiento llevados a cabo por AGROSAVIA (Rodríguez Yzquierdo *et al.*, 2023).
- Articulación de las actividades de la matriz de riesgos elaborada para Foc R4T en el departamento de Magdalena, construida en el marco del PMU.

#### 3.1.2. Prevención.

- Actualización del marco normativo asociado a la movilización de material vegetal de musáceas.
- Mantenimiento de las acciones de bioseguridad en los 12 puestos de control y 12 centros de lavado y desinfección habilitados para acciones de prevención de Foc R4T donde se realizan acciones inspección de material vegetal movilizado entre departamentos, así como el lavado y desinfección de vehículos asociados a la actividad bananera y platanicultora que se desplazan a las áreas de producción.
- Continuación de las mesas fitosanitarias de musáceas instaladas en diferentes departamentos para construir y coordinar estrategias de prevención.
- Continuación del trabajo articulado con otras entidades para actividades de prevención, monitoreo y caracterización de territorio afectado.
- Procesos de certificación, reconocimiento o identificación de sitios de producción de semilla vegetativa.
- Mantenimiento del ALP declarada mediante la Resolución 095026 de 2021 *“Por medio de la cual se declara la región de Urabá como área libre de Fusarium oxysporum f.sp.*

*cubense Raza 4 Tropical – Foc-R4T (recientemente clasificado como Fusarium odoratissimum Maryani, Lombard, Kema & Crous, 2019.) y se establecen las medidas fitosanitarias para su mantenimiento”*

- Seguimiento al cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Resolución ICA 2081 de 2024 “*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*”.

### **3.1.3. Monitoreo – Vigilancia.**

- Fortalecimiento del programa de sensores externos para apoyar la vigilancia general de Foc R4T y el reporte de eventos sospechosos de esta plaga.
- Realización de brigadas fitosanitarias en la zona libre de Foc R4T en la subregión de Urabá, departamento de Chocó, utilizando un laboratorio móvil.
- Mantenimiento de la vigilancia fitosanitaria en 32 departamentos de Colombia, con una meta de analizar 6.000 muestras vegetales para confirmar el estatus de Foc R4T a nivel nacional.
- Organización de mesas fitosanitarias para coordinar estrategias de prevención.
- Brigadas fitosanitarias en viveros de musáceas registrados ante el ICA.
- Jornadas de sensibilización sobre el reconocimiento de síntomas y el reporte oportuno de eventos sospechosos de Foc R4T dirigidas a 1.000 productores, principalmente de plátano, financiadas por GIZ.
- Inicio del proceso de implementación de herramientas de sensoramiento remoto para la vigilancia general de Foc R4T, mediante el uso de imágenes satelitales y drones.

### **3.1.4. Intervención**

- Mantenimiento de las acciones de contención de Foc R4T en 20 lugares de producción afectados por Foc R4T en los departamentos de La Guajira y Magdalena.
- Seguimiento a la condición de Foc R4T para determinar nuevos lugares de producción con presencia de Foc R4T que deban ser puestos en cuarentena.
- Desarrollo de mesas fitosanitarias para socializar acciones de control oficial.

- Desarrollo de capacitaciones y simulacros internos para mejorar la preparación del personal ICA ante la presencia de un brote de esta plaga.
- Consolidación de información sobre epidemiología de Foc R4T derivada de las investigaciones de AGROSAVIA como insumo para generar ajustes en los procedimientos de contención de la plaga en áreas de pequeño y mediano productor de musáceas.

### **3.1.5. Comunicación del riesgo.**

- Continuación de la realización de las reuniones de PMU para articular la estrategia nacional de Foc R4T con las demás entidades participantes.
- Generación de contenido técnico científico con instituciones de investigación.
- Continuación de las actividades relacionadas con el convenio derivado 01 con Agrosavia y los futuros convenios que nazcan en la presente vigencia. Además, se espera iniciar procesos de comunicación técnico-científica con Cenibanano para ajustar y homogenizar la información obtenida por dicha entidad, en los esquemas preestablecidos por el ICA.
- Acompañamiento y capacitación en temas de prevención a quienes requiera. Esto incluye, UMATAS, gremios, asociaciones y demás entidades interesadas.

## **3.2. Acciones a Largo Plazo.**

### **3.2.1. Identificación del riesgo.**

- Mantenimiento de la información sobre el estatus de Foc R4T en Colombia, mediante acciones de vigilancia en campo y análisis de muestras vegetales.
- Intensificación de acciones de vigilancia y muestreo en áreas de mayor riesgo acorde con la información arrojada en los estudios de modelamiento llevados a cabo por AGROSAVIA y estudios realizados por el grupo de modelamiento de la Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria del ICA.
- Articulación de las actividades de la matriz de riesgos elaborada para Foc R4T en el departamento de Magdalena, construida en el marco del PMU.

### **3.2.2. Prevención.**

- Mantenimiento de las acciones de bioseguridad en los 12 puestos de control y 12 centros de lavado y desinfección habilitados para acciones de prevención de Foc R4T donde se realizan acciones inspección de material vegetal movilizado entre departamentos, así como el lavado y desinfección de vehículos asociados a la actividad bananera y platanicultora que se desplazan a las áreas de producción.
- Continuación de las mesas fitosanitarias de musáceas instaladas en diferentes departamentos para construir y coordinar estrategias de prevención.
- Continuación del trabajo articulado con otras entidades para actividades de prevención, monitoreo y caracterización de territorio afectado.
- Procesos de certificación, reconocimiento o identificación de sitios de producción de semilla vegetativa.
- Mantenimiento del ALP declarada mediante la Resolución 095026 de 2021 *“Por medio de la cual se declara la región de Urabá como área libre de Fusarium oxysporum f.sp. cubense Raza 4 Tropical – Foc-R4T (recientemente clasificado como Fusarium odoratissimum Maryani, Lombard, Kema & Crous, 2019.) y se establecen las medidas fitosanitarias para su mantenimiento”*
- Seguimiento al cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Resolución ICA 2081 de 2024 *“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”*.
- Realizar la declaratoria de otras áreas libres de Foc R4T en Colombia acorde a los resultados históricos de los proceso de vigilancia.
- Articular estrategias con MADR para lograr una implementación masiva de la bioseguridad en ligares de producción de banano y plátano a pequeña y mediana escala.

### **3.2.3. Monitoreo – Vigilancia.**

- Fortalecimiento del programa de sensores externos para apoyar la vigilancia general de Foc R4T y el reporte de eventos sospechosos de esta plaga.
- Mantenimiento de la vigilancia fitosanitaria y análisis de muestras en 32 departamentos de Colombia.
- Organización de mesas fitosanitarias para coordinar estrategias de prevención.

- Brigadas fitosanitarias en viveros de musáceas registrados ante el ICA y otros viveros informales que hacen proceso de endurecimiento de material in vitro en áreas de exportación.
- Implementación de drones para los procesos de vigilancia y caracterización de áreas en riesgo para intensificar acciones de prospección.
- Implementación de herramientas como Pesdisplace y Tumainig para el proceso de vigilancia de Foc R4T.
- Construcción y adopción de una plataforma de vigilancia que constituya el repositorio de la información registrada en campo, con miras a generar alertas tempranas e información en tiempo real que apoye los procesos de toma de decisiones.

#### **3.2.4. Intervención**

- Mantenimiento de las acciones de contención de Foc R4T en los lugares de producción afectados por Foc R4T en Colombia.
- Desarrollo de mesas fitosanitarias para socializar acciones de control oficial.
- Desarrollo de capacitaciones y simulacros internos para mejorar la preparación del personal ICA ante la presencia de un brote de esta plaga.
- Generar, socializar y reglamentar un procedimiento de contención de la plaga en áreas de pequeño y mediano productor de musáceas.

#### **3.2.5. Comunicación del riesgo.**

- Continuación de la realización de las reuniones de PMU para articular la estrategia nacional de Foc R4T con las demás entidades participantes.
- Generación de contenido técnico científico con instituciones de investigación.
- Continuación de convenios de asociación para apoyo de las estrategias de vigilancia, diagnóstico, bioseguridad, comunicación del riesgo e investigación sobre Foc R4T.

#### **4. Literatura citada.**

García-Bastidas, F. (2022). *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Tropical race 4 (Foc TR4). *CABI Compendium*.

Rodríguez-Yzquierdo, G., Olivares, B. O., Silva-Escobar, O., González-Ulloa, A., Soto-Suarez, M., & Betancourt-Vásquez, M. (2023). Mapping of the susceptibility of Colombian Musaceae lands to a deadly disease: *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Tropical Race 4. *Horticulturae*, 9(7), 757.