



# PROYECTO DAPME

Desarrollo de Agrotecnologías  
para la Producción de  
Musáceas en el Ecuador

Instituto Nacional de  
Investigaciones Agropecuarias



**GUILLERMO LASSO**  
PRESIDENTE

# PROYECTO DAPME

## DESARROLLO DE AGROTECNOLOGIAS PARA LA PRODUCCION DE MUSACEAS EN EL ECUADOR

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) a través de sus programas de investigación desarrolla estudios relacionados a la fitosanidad de los cultivos de banano, plátano y otras musáceas, en ese contexto el Programa Nacional de Banano conjuntamente con el apoyo de los Departamentos de Protección Vegetal, Manejo de Suelos y Aguas inició el proyecto “Desarrollo de agrotecnologías como estrategia ante la amenaza de enfermedades que afecten la producción de musáceas en el Ecuador”, con el objetivo de atender la problemática que aborda las enfermedades que afectan a las musáceas (banano, plátano, orito, abacá) en el país, tales como Sigatoka negra o Moko, además de amenazas externas como *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Raza 4 Tropical (FOC R4T), que ya se detectó en países de Latinoamérica como Colombia y Perú (García-Bastidas, 2019) (SENASA, 2021). Ecuador se encuentra en estado de alerta, con un monitoreo constante a nivel nacional y estrategias de prevención para evitar su ingreso. Se proyectan millonarias pérdidas si se detecta un foco de infección en el territorio nacional.



Este proyecto contempla una duración de 48 meses y busca beneficiar por lo menos al 10% de productores de musáceas de las provincias de Los Ríos, Guayas, Manabí, Esmeraldas, Santo Domingo, Santa Elena, El Oro, Orellana, Sucumbíos y Napo.



# OBJETIVOS

## INICIO

1 Seleccionar materiales élitos en campos de productores a nivel nacional que presenten características sobresalientes de producción, sanidad, calidad de fruta, entre otras., así como la introducción de materiales foráneos reportados con resistencia o tolerancia a FOC R4T.



2 Evaluar microorganismos como potenciales agentes de control biológico de patógenos causantes de enfermedades, para lo cual se desarrollarán técnicas de producción masiva de microorganismos seleccionados.



3 La generación de tecnología para banano, plátano, orito y abacá empleara sensores remotos incluidos en drones para la identificación de síntomas de enfermedades en las musáceas, esto como una herramienta que beneficie a los productores y les permita analizar sus cultivos en menos tiempo.



4 Desarrollar procesos productivos para proveer de plantas de calidad y tecnologías de biocontrol.



5 Fortalecer y actualizar planes para la difusión y capacitación de agrotecnologías sostenibles en la producción de musáceas, mediante la implementación de Escuelas de Campo, el establecimiento de parcelas demostrativas y el desarrollo de charlas técnicas dirigidas a productores de musáceas.



## META

Además de promover el manejo de datos agronómicos de cada zona de estudio para generar una matriz de recomendaciones que servirán en las capacitaciones y orientación a los demás productores de musáceas del Ecuador.

El INIAP constantemente trabaja en el desarrollo de prácticas de manejo de cultivo, a fin de lograr una mayor eficiencia de la producción, promoviendo la generación de tecnologías limpias para la conservación de los recursos naturales.

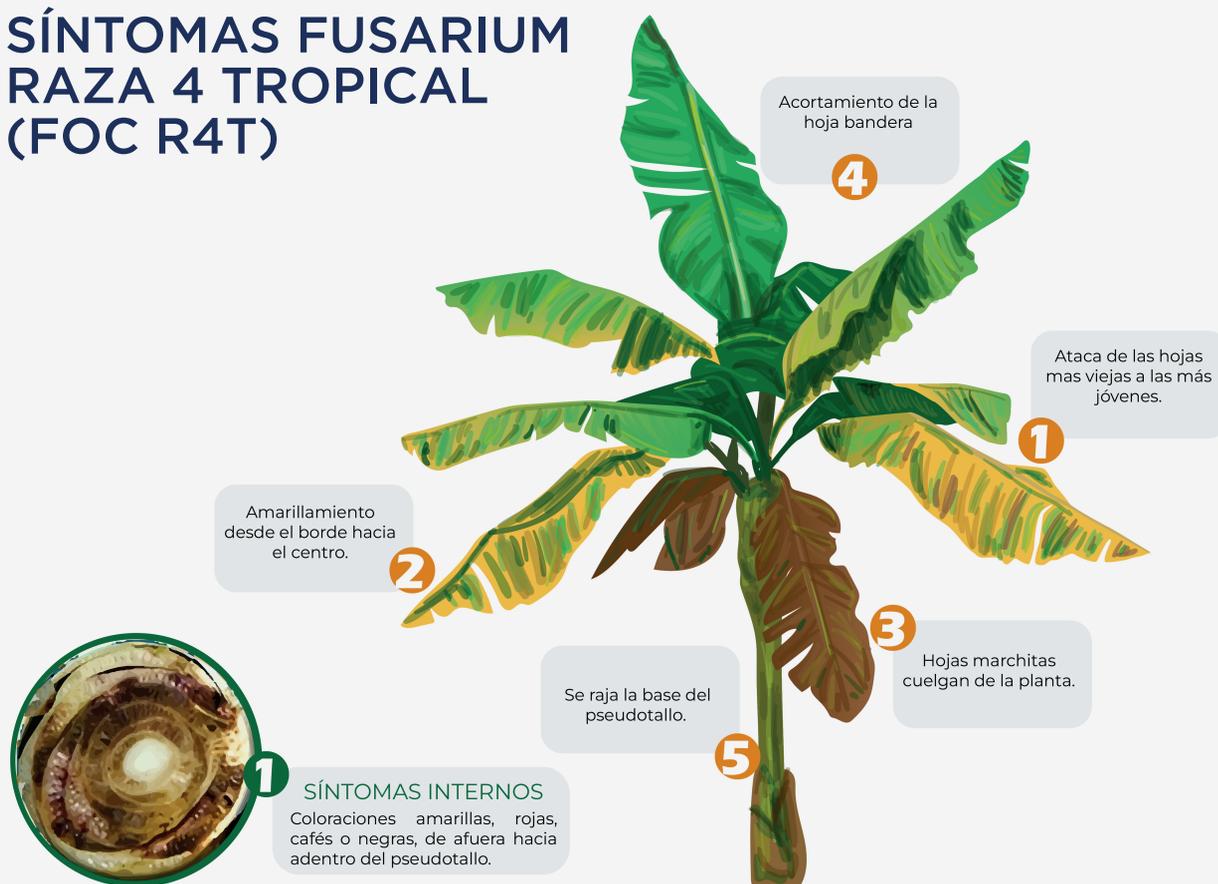
# SÍNTOMAS DEL FUSARIUM OXYSPORUM F. SP. CUBENSE RAZA 4 TROPICAL (FOC R4T)

- Amarillamiento uniforme del margen de las hojas que avanza hacia su centro.
- Inicia en las hojas más adultas hasta llegar a las más jóvenes.
- Las hojas quedan completamente marchitas y de color café.
- Acortamiento de la hoja bandera y los entrenudos
- Puede o no manifestarse un agrietamiento en la base del pseudotallo
- A medida que la enfermedad progresa, los síntomas se hacen más evidentes.
- Dentro del tallo, se observan coloraciones amarillas, rojas, cafés o negras, de afuera hacia adentro.

¡No cortar los tallos!

- Cortar o eliminar una planta sintomática puede diseminar material infectado y estimular la producción de esporas de esta grave plaga.

## SÍNTOMAS FUSARIUM RAZA 4 TROPICAL (FOC R4T)



La detección temprana, gracias a una vigilancia regular, es la forma más efectiva de contener al FOC R4T y proteger las fincas productoras y su industria de esta potencial plaga.

# MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENCIÓN DE FOC R4T

1

Cepilla con una herramienta de cerdas duras y elimina la tierra y material vegetal de tu calzado. Moja los zapatos en el pediluvio.



2

Usa rodiluvios y pediluvios arcos de desinfección o bombas de aspersión para la limpieza y desinfección de vehículos y del personal.



3

Desinfecta tus herramientas con amonio cuaternario y úsalas únicamente en tu finca. Si eres productor orgánico y vas a ingresar herramientas nuevas, desinfectálas en la zona de exclusión y separación, déjalas secar y enjuaga con agua.



4

Utiliza un solo acceso para el ingreso de vehículos a tu finca. Es importante colocar rótulos en cada área de tu predio.



5

Empaca la fruta en cajas de primer uso. Recuerda que la caja no debe estar en contacto con el suelo.



6

Es indispensable la siembra de cercas vivas alrededor de todo el predio, para aislar la plantación de musáceas y evitar el ingreso de personas, vehículos y animales.



7

Capacita a tu familia, al personal y a los visitantes sobre las medidas de prevención.



8

Utiliza material de siembra certificado de viveros o laboratorios autorizados por Agrocalidad. No uses colinos o hijuelos de dudosa procedencia.



9

Deposita los residuos o desechos de tu finca en un área específica, lejos de pendientes o ríos.



10

Se prohíbe desechar o arrojar material vegetal de musáceas (colinos, hojas, pinzotes, pseudotallos, flores, residuos de poda y otros) a la vía pública, canales de riego y drenaje, esteros, ríos, guardarrayas y quebradas, etc. Erradicar plantaciones o lotes con presencia de plagas sin previo aviso y autorización de Agrocalidad. (Resolución 132, Agrocalidad 2019)



FECHA

# PROYECTO DAPME

Desarrollo de Agrotecnologías  
para la Producción de  
Musáceas en el Ecuador



FECHA

# PROYECTO DAPME

Desarrollo de Agrotecnologías  
para la Producción de  
Musáceas en el Ecuador



República  
del Ecuador



# INIAP

**trabaja en el  
desarrollo de  
agrotecnologías  
ante la amenaza  
de enfermedades  
en musáceas**

**Contáctanos:**

**Km. 5 vía Quevedo - El Empalme, Cantón Mocache, Provincia de Los Ríos**

**Telf. + (593 5) 2783044 / 2783128**

**Programa de Banano, Plátano y otras Musáceas**

**Estación Experimental Tropical Pichilingue**



@agroinvestigacionecuador



@iniapecuador



@iniapecuador

**Instituto Nacional de  
Investigaciones Agropecuarias**



República  
del Ecuador