

**Foro Mundial de Banano**  
**Fuerza de Tarea Fusarium wilt Raza**  
**Tropical 4**

**Perspectivas para un plan global de  
acción  
contra el Mal de Panamá**

**Luud Clercx**

---

**TASTE / Agrofair**

Technical Assistance for Sustainable Trade & Environment



# Temas

- Algo sobre el Foro Mundial de Banano y la Fuerza de Tarea Fusarium Raza Tropical 4
- La amenaza global de Fusarium RT4
- El contexto - panorama del sector bananero y distribución de la RT4
- El contexto - iniciativas para controlar la RT4
- RT4 - tres escenarios
- Elementos para un plan de acción

# ¿Qué es el Foro Mundial Bananero?

- Una plataforma permanente de encuentro, diálogo y concertación de la industria bananera de exportación, a nivel mundial.
- Fundada en diciembre de 2009 en una conferencia con 150 participantes.
- Auspiciado y apoyado por la FAO.
- Múltiples participantes y socios-miembros: grandes empresas, importadores, sindicatos, institutos de investigación, supermercados, ONGs, organizaciones internacionales, certificadores, gobiernos ... sigue creciendo.
- Después de la confirmación de RT4 en Mozambique, noviembre de 2013, se formó espontáneamente la Fuerza de Tarea RT4, en una reunión del Foro Mundial de Banano en Holanda, en diciembre 2013.

# Misión y visión del Foro, grupos de trabajo

**Misión & objetivos:** (1) Promover la producción y el comercio sostenible. (2) Apoyar la adopción de buenas prácticas que responden a los desafíos ambientales, económicos y sociales. (3) Promover la colaboración de múltiples actores interesados, para producir resultados prácticos para la mejora de la industria bananera.

## **Estructura del Foro Mundial de Banano:**

- Grupo de Trabajo 01: *sostenibilidad ambiental*
- Grupo de Trabajo 02: *sostenibilidad económica*
- Grupo de Trabajo 03: *sostenibilidad social*
- Tres fuerzas de tarea: Comunicación, búsqueda fondos, **RT4**
- Secretariado (Roma) + Comité de Dirección + Junta Ejecutiva
- Congresos: Diciembre 2009 - Roma; Febrero 2012 - Guayaquil; mediados de 2015 - República Dominicana (?)

# RT4 - La amenaza global (1)

- RT4 está en Australia, Filipinas, Taiwan, China, Indonesia, Malaysia, Mozambique, Jordania, Oman y varios países más - **Esta es una epidemia**, y no hay mucho tiempo para tomar medidas.
- **RT4 llegará a más países**, incluyendo América Latina y el Caribe.
- Las personas que deben estar informadas, **no lo son**: gerentes de finca, pequeños productores, trabajadores, oficiales de gobierno.
- ¿Qué país bananero está bien preparado para enfrentar un brote de RT4? Tal vez unos cuantos. Sistemas de vigilancia, de monitoreo y de alerta temprana, legislación: **no existen** o son muy débiles.
- Esto no es un problema solo de Cavendish o solo de banano de exportación; **afecta muchos cultivares**, incluso plátano; afecta grandes plantaciones y afecta pequeños productores.
- Aún **no hay mecanismos o métodos de control** comprobados (aparte de prevención y cuarentena).

## RT4 – La amenaza global (2)

- **No hay una variedad** de banano **resistente** o tolerante que puede reemplazar el Cavendish a gran escala. (Como pasó con el Gros Michel cuando ocurrió la epidemia de RT1 en el siglo pasado).
- Esto no es el fin del banano; pero tal vez **el fin del banano barato**.
- No es solo sobre banano; sino sobre el empleo y modo de subsistencia de **millones de familias**, y sobre economías locales.

### Conclusiones:

- La RT4 es una **amenaza global** para el sector de banano y plátano.
- Necesitamos **un plan global y concertado** entre partes interesadas: la industria, pequeños productores, gobiernos, ONGs, gremios, instituciones de investigación, organizaciones internacionales.
- Un plan global es tan fuerte como el eslabón más débil. Debemos intercambiar experiencias y **fortalecer capacidades**.
- Un plan global puede organizarse a partir de **nodos regionales** en Asia, America Latina y el Caribe, el Medio Oriente, y Africa.

# RT4 – Contexto (1) El sector bananero

## Sector bananero, algunos datos básicos:

- El **octavo alimento** más importante en el mundo; en países en vía de desarrollo, el **cuarto alimento** más importante.
- Se produce banano en **135 países** tropicales y subtropicales.
- Producción anual: más de **130 millones de toneladas**.
- La fruta **más comercializada** del mundo.
- Un 15% (17 millones de toneladas) son para exportación.
- Un 85% para mercados domésticos u autoconsumo.
- Un **41%** de los bananos cultivados en el mundo son variedades Cavendish; en los 10 países de mayor producción, 64%.

**Conclusión:** RT4 es un asunto de seguridad alimentaria y de **interés público**, a escala global.



# RT4 – Contexto (2) RT4: Tres situaciones

1. Areas donde el RT4 **ya está presente** con muchas plantaciones infestadas. (Taiwan, Filipinas, Indonesia, China, Malaysia, Australia, Jordania, Oman). “Ventaja”: ahi se puede investigar resistencia o tolerancia de cultivares; y ensayar métodos de control.
2. Areas con **presencia limitada** de RT4 a unos territorios: Mozambique, Australia. Investigar causas de infestación, fortalecer y aprender de medidas de cuarentena, contingencia.
3. Areas consideradas **(todavía) libres** de TR4. América Latina, Caribe. Enfasis en prevención, preparación, planes de contingencia.

**Conclusión:** Cada situación necesita una respuesta a la medida con una mezcla propia de conscientización, investigación, asistencia técnica, capacitación.



# RT4 – Contexto (3) RT4: Iniciativas de control

- **Asia** - Estrecha colaboración Bioversity, Tropical Fruit Net, Australia. Ensayos con métodos de cuarentena y control, prueba de tolerancias y resistencia, desarrollo de somaclones.
- **Africa** - Esfuerzos de contención se concentran en la finca Matanuska, Mozambique. Preocupante ampliación del número de plantas infectadas. Organización de una Fuerza de Tarea RT4 para Africa, con IITA, Universidad Stellenbosch, Bioversity.
- **America Latina** – Millones de familias dependen del banano, también pequeños productores. Ya hay un plan de contingencia, publicado por la OIRSA. Capacitaciones en varios países. Organización de una red, activiación de MUSALAC.
- **Foro Mundial de Banano** - Enfocado en industria de banano de exportación. Fuerza de Tarea RT4 funciona 1 año. Juega un papel en la convocatoria de actores y en divulgar información.

# RT4 – Contexto (4) RT4: Iniciativas de control

- **Vigilancia, diagnóstico** - Universidad de Wageningen y EMBRAPA Brasil desarrollan métodos y dispositivos de detección rápida de RT4 (laboratorio portátil).
- **Legislación, regulación** - Gran reto para los NPPO (organizaciones nacionales de sanidad vegetal). Los RPPO (organizaciones regionales de sanidad vegetal, como la OIRSA) pueden asistir en la armonización de la legislación.
- **Variedades tolerantes y resistentes; planes de manejo** - Mejora tradicional, manipulación genética; suelos opresores. Varios centros de investigación en América Latina, Asia, Africa y Europa.
- **Fortalecer capacidades** - Algunos países están preparándose; otros no están preparados y tienen condiciones menos favorables de hacerlo.

# RT4 – Contexto (5) RT4: Iniciativas de control

- **Colaboración internacional** - La FAO y Bioversity International serán el núcleo para organizar la colaboración internacional y el intercambio de información.

**Conclusión.** La RT4 es una amenaza global para el sector bananero. pero también hay muchas iniciativas en diferentes continentes. Las redes de colaboración e intercambio que se están formando representan una gran oportunidad para trabajar juntos y colaborar, crear sinergias, ser complementario.

**La FAO está preparando un programa global** en apoyo a una estrategia global de contingencia y fortalecimiento de capacidades; pero **no hay que esperar** que otros vengan a solucionar el problema. Hay que actuar y buscar más bien cómo uno puede **contribuir** a una estrategia global.

# RT4 – Tres escenarios

1. “Business as usual”. No hacer nada y “cruzar dedos”. Mal de Panamá sigue extendiéndose en países ya afectados.
2. Deterioro acelerado. RT4 detectado en cada vez más países en diferentes continentes y se vuelve prácticamente inmanejable. Areas de producción disminuyen, precios suben, hay grandes pérdidas. Una pesadilla se vuelve realidad.
3. Planes de contingencia funcionan, con medidas de prevención. Disciplina se sostiene en medidas de cuarentena en regiones o territorios donde hay RT4. Un sistema de alerta global está funcionando. Instituciones de investigación , la industria y gobiernos colaboran para encontrar respuestas duraderas. Hay una distribución justa de precios en las cadenas de valor para que el sector pueda adoptar medidas.

# RT4 – Elementos para un plan de acción (1)

1. **Conscientización.** Diseminación de información confiable sobre la naturaleza, los riesgos y medidas de prevención. Necesitamos una verdadera estrategia de comunicación para diferentes audiencias.
2. **Asegurar de estar preparados.**
  - Saber reconocer las síntomas de RT4.
  - Siempre usar material vegetativo limpio; desinfectar herramienta, botas, vehículos.
  - Capacitación a técnicos de campo en la toma de muestras de suelo; a técnicos de laboratorio en métodos diagnóstico rápido de RT4.
  - Vigilancia de plantaciones.
  - Cómo tomar medidas de cuarentena - a nivel de planta, plantación, alrededores de la finca, cuenca y territorio, país, región.
  - Establecer un sistema de alerta temprana, elaboración de planes nacionales, y regulaciones por las autoridades fitosanitarias: medidas de contingencia y cuarentena.

# RT4 – Elementos para un plan de acción (2)

3. **Métodos y estrategias de control.** Programas de investigación de nuevas variedades tolerantes o resistentes: es un camino largo, con muchas incertidumbres. Mientras tanto, hacer investigación también en ...:
- **Prevención y cuarentena.** Qué sirve, qué no sirve. Concertación de esfuerzos entre partes interesadas; enfoques territoriales.
  - **¿Cuáles cultivos son susceptibles o tolerantes?** Y en cada caso: ¿cuáles son las concentraciones críticas de RT4 en el suelo que afectan la planta?
  - **¿Coexistencia con RT4?** Tecnologías de manejo integral de plagas, y suelos supresoras (microorganismos antagónicos).
  - **¿Eradicación de RT4?** Ensayar métodos de bio-fumigación que han funcionado en otros cultivos.
  - **Estructura de costos.** ¿Cuál es el costo de prevención y quarentena; y costos si cultivamos banano de otra manera?

# Redes, roles y responsabilidades

¿Cómo seguir?

¿Redes y organizaciones que pueden ser movilizadas?

¿Quiénes van a asumir qué responsabilidades?



**Gracias**

**Para más información:**



Acerca de

En acción

Países

Temas

Medios

Publicaciones

Estadísticas

Asociaciones

[Contactos para los medios](#) | [Archivo de noticias](#) | [Eventos de interés](#) | [Audio y vídeo](#) | [Webcasting](#) | [Infografía](#) | [La FAO en las noticias](#)

Inicio > Medios > Noticias

Imprimir Enviar

## La FAO urge a intensificar la lucha contra una destructiva enfermedad del banano

Tras extenderse a África y Oriente Medio, el marchitamiento por Fusarium TR4 amenaza los medios de subsistencia y los mercados bananeros



Plantas de banano enfermas

**14 de abril de 2014, Roma** – La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) ha instado a los países a intensificar la supervisión, información y prevención de una de las enfermedades más destructivas del banano que existen en el mundo, el marchitamiento por Fusarium (o fusariosis), que recientemente se extendió desde Asia hasta África y el Medio Oriente, y que podría afectar potencialmente a América Latina.

La cepa TR4 de la enfermedad, conocida también como *enfermedad de Panamá*, supone una seria amenaza para la producción y exportación del popular fruto, con graves repercusiones en la cadena de valor y los medios de vida que dependen del banano, según ha advertido la FAO en una nota informativa.

Leer el informe (en inglés)

Nota informativa de la FAO sobre el marchitamiento por Fusarium TR4

Audio (en inglés)

Entrevista con el fitopatólogo de la FAO Fazil Dusunceli



Vigilar y señalar las plantas enfermas es crucial para frenar la propagación del marchitamiento por Fusarium

Enlaces

[www.fao.org/news/story/es/item/224568/icode/](http://www.fao.org/news/story/es/item/224568/icode/)





Organización de las  
Naciones Unidas para la  
Alimentación y la  
Agricultura

*por un mundo sin hambre*



Trabajando juntos hacia una producción  
y comercio sostenibles del banano



## FAO urge a intensificar la lucha

extenderse a África y Oriente Medio, el marchitamiento  
Fusarium TR4 amenaza los medios de subsistencia y

and more



Marchitamiento  
por Fusarium  
Raza Tropical 4  
(TR4)



La FAO urge a  
intensificar la  
lucha



FMB Comisiones  
de Trabajo

## Bienvenido a la página web del FORO MUNDIAL BANANERO (FMB)

El Foro Mundial Bananero (FMB) es un **lugar permanente** de encuentro para que representantes de la cadena de abastecimiento global del banano puedan promover un diálogo abierto sobre cómo afrontar los retos a los que se enfrenta el sector bananero.

Esta innovadora iniciativa acerca a productores y sus organizaciones, sindicatos de trabajadores,

### Tweets

Seguir



World Banana  
Forum

@FAOwbfb

African #banana,  
avocado and citrus  
farmers will now be able  
to export their produce  
thanks to new @icipe  
research [bit.ly/1gCEaHQ](https://bit.ly/1gCEaHQ)  
Abrir



FAO statistics

@FAOstatistics

World production of  
#bananas is over 100  
million tonnes #FAOSTAT  
[pic.twitter.com/is8iLxzfzfas](https://pic.twitter.com/is8iLxzfzfas)  
Retwitteado por World  
Banana Forum



WORLD PRODUCTION OF

[www.fao.org/wbf](http://www.fao.org/wbf)





PANAMA  
DISEASE

→ *Subscribirse al boletín*

English

Español

Buscar...



ACERCA DE INFO Y DATOS MAPA EL PROBLEMA INVESTIGACIÓN NOTICIAS Y EVENTOS CONTACTO

## ¿EL ADIÓS A LAS BANANAS?

La sería amenaza que enfrenta la fruta más popular del mundo

Conoce cómo salvar a las bananas... Y por qué es ello tan importante. ¿Cuándo fue la última vez que comiste una banana? ¿Has pensado en lo que podría pasar si las palabras del popular éxito musical 'Yes, we have no bananas' (Así es, no tenemos bananas) se convirtieran en una realidad?

A threat called Panama Disease



*Ayuda a las bananas*

*Sé un amigo de las bananas*

*¡Da tu apoyo con un Tweet!*

Me gusta 621

Seguir 253 seguidores

<http://panamadisease.org/es/about>



- THEMATIC PORTALS**
- The banana plant
  - Wild species
  - Cultivar diversity
  - Pests and diseases
  - Pesticides
  - Pesticide-reducing practices
  - Banana-producing countries
  - Organizations

**SEARCH ON PAGE NAMES**

  
 Exact match 

- MUSAPEDIA TOOLBOX**
- How to register
  - How to edit or create pages
  - How to use the search boxes
  - How to cite pages
  - List of pages
  - Pages in need of expansion

## Tropical race 4

**Tropical race 4 (TR4)** is the name given to the fungal strains of *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (*Foc*) that cause **Fusarium wilt** (popularly known as Panama disease) in **Cavendish cultivars** grown in tropical conditions. The term TR4 was coined to distinguish these strains from the ones that cause the disease in the presence of predisposing factors, such as low temperatures, and have since become known as subtropical race 4 (STR4). TR4 started spreading through southeast Asia in the 1990s. In 2013, it was reported to be in Jordan<sup>[1]</sup> and Mozambique<sup>[2]</sup>. Like all the other soil-dwelling *Foc* strains, TR4 cannot be controlled using fungicides and cannot be eradicated from soil using fumigants.

The capacity of TR4 to survive decades in the soil, along with its lethal impact and wide host range, are among the main reasons it was ranked as the greatest threat to banana production<sup>[3]</sup>. The severity of the damage depends on interactions between the strain, its host and environmental conditions. To avoid further losses to the pathogen, the United Nations' Food and Agriculture Organization (FAO) has called on banana-producing countries to step up monitoring and reporting, and to contain suspected incursions to prevent the fungus from getting established<sup>[4]</sup>.

**CONTENTS**

- [Distribution](#)
- [Host reaction](#)
- [Symptoms and diagnosis](#)
- [Modes of transmission](#)
- [Management and impact](#)
- [References](#)
- [See also on this website](#)
- [Further reading](#)
- [External links](#)

### Distribution



**Background**

The banana wilted by Tropical Race 4 (TR4) is the most serious cause of banana wilt in the world. It is a soil-borne fungus that causes the disease in Cavendish cultivars. The disease is caused by the fungus *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (Foc). The disease is characterized by wilting and death of the plant. It is a major threat to banana production in tropical and subtropical regions. The disease is caused by the fungus *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (Foc). The disease is characterized by wilting and death of the plant. It is a major threat to banana production in tropical and subtropical regions.



**References**

1. [Reference 1]
2. [Reference 2]
3. [Reference 3]
4. [Reference 4]