



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

Estrategia y Plan de Acción Regional para la Prevención, Preparación, Detección, Respuesta y Recuperación de América Latina y el Caribe a la Marchitez por Fusarium de las Musáceas Raza 4 Tropical





Estrategia y Plan de Acción Regional para la **Preparación, Prevención,** Detección, Respuesta y Recuperación de América Latina y el Caribe a la Marchitez por Fusarium de las Musáceas Raza 4 Tropical

Autores:

Raixa Llauger, Esther L. Peralta, Vjyayanthi López,
Dina López, Sarah Brunel, Fazil Dusunceli

Publicado por
La Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Ciudad de Panamá, 2022.

Cita requerida:

Llauger, R., Peralta, E.L., López, V., López, D., Brunel, S., Dusunceli, F. 2022. *Estrategia y Plan de Acción Regional para la Preparación, Prevención, Detección, Respuesta y Recuperación de América Latina y el Caribe a la Marchitez por Fusarium de las Musáceas - Raza 4 Tropical*. Panamá. <https://doi.org/10.4060/cb8674es>

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, ni sobre sus autoridades, ni respecto de la demarcación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-135788-0

© FAO, 2022, última actualización 20/07/2022



Algunos derechos reservados. Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).





De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra para fines no comerciales, siempre que se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la FAO refrenda una organización, productos o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO. En caso de adaptación, debe concederse a la obra resultante la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons. Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la referencia requerida: "La presente traducción no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La FAO no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en [idioma] será el texto autorizado".

Todo litigio que surja en el marco de la licencia y no pueda resolverse de forma amistosa se resolverá a través de mediación y arbitraje según lo dispuesto en el artículo 8 de la licencia, a no ser que se disponga lo contrario en el presente documento. Las reglas de mediación vigentes serán el reglamento de mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> y todo arbitraje se llevará a cabo de manera conforme al reglamento de arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

Materiales de terceros. Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

Ventas, derechos y licencias. Los productos informativos de la FAO están disponibles en la página web de la Organización (<http://www.fao.org/publications/es>) y pueden adquirirse dirigiéndose a publications-sales@fao.org. Las solicitudes de uso comercial deben enviarse a través de la siguiente página web: www.fao.org/contact-us/licence-request. Las consultas sobre derechos y licencias deben remitirse a: copyright@fao.org.

Índice

Figuras	iv
Abreviaturas y siglas	v
Presentación	vii
Agradecimientos	ix
Resumen	x
 Introducción	1
 Antecedentes	5
La producción de musáceas y su importancia para América Latina y el Caribe	5
La marchitez por Fusarium, raza 4 tropical y su impacto	7
Situación actual y desafíos	13
Buenas prácticas para la gestión de emergencias fitosanitarias	14
La gestión de emergencias en sanidad vegetal	
– una revisión necesaria para poder afrontar la amenaza de FocR4T en América Latina y el Caribe	15
 Estrategia Regional para la prevención, preparación, respuesta y recuperación de América Latina y el Caribe a la marchitez por Fusarium de las musáceas, raza 4 tropical (ER-R4T)	21
Ámbito de acción	23
Enfoque y alcance	23
Alineación de la Estrategia Regional sobre Foc R4T con el Marco Estratégico de la FAO, el Marco de Reducción del Riesgo de Desastres y la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Agrícola y la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe	24
Ejes transversales	29
 Plan de Acción Regional para afrontar la marchitez por Fusarium de las musáceas, raza 4 tropical en América Latina y el Caribe (PAR-R4T)	31
Descripción general del Plan de Acción Regional (PAR-R4T)	34
Componente 1 – Coordinación regional e interinstitucional	34
Componente 2 – Capacitación	35
Componente 3 – Capacidad para la gestión de la emergencia fitosanitaria en los países y la región	36
Arreglos de implementación del Plan de Acción Regional	37
Referencias	39
Anexo 1 – Plan de acción regional de América Latina y el Caribe para afrontar la marchitez por Fusarium, raza 4 tropical (PAR-R4T)	43
Anexo 2 – Glosario	53

Figuras

Figura 1	Países que producen musáceas en América Latina y el Caribe	6
Figura 2	Perspectivas del banano – Exportaciones de banano por los cinco principales exportadores del mundo.	7
Figura 3	Síntomas típicos de la marchitez por <i>Fusarium</i> de las musáceas	8
Figura 4	Similitud de síntomas ocasionados por la raza 4 tropical y las razas 1 y 2 de <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> .	10
Figura 5	Síntomas de la raza 4 tropical de <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> en clones del subgrupo Cavendish.	10
Figura 6	Afectaciones ocasionadas por Foc R4T en áreas de producción de banano en La Guajira, Colombia.	11
Figura 7	Vista aérea de una zona en La Guajira (Colombia) antes y después de la incursión de Foc R4T.	12
Figura 8	Mapa de distribución de la marchitez por <i>Fusarium</i> , raza 4 tropical (MF-R4T) en el mundo.	12
Figura 9	Fases de una emergencia fitosanitaria y acciones que se desarrollan en cada una de ellas.	15
Figura 10	Ciclo de preparación de emergencias fitosanitarias en tiempos de paz.	16

Abreviaturas y siglas

ABPP	Área de baja prevalencia de plagas
ALP	Área libre de plagas
ARP	Análisis de riesgo de plagas
CAHFSA	Caribbean Agricultural Health and Food Safety Agency
CAN	Comunidad Andina de Naciones
CARICOM	Comunidad del Caribe
CELAC	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIPF	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
CIRAD	Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo
COSAVE	Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur
COVID-19	Enfermedad por coronavirus-19, ocasionada por el virus SARS-CoV-2
CSS	Cooperación Sur-Sur
CSST	Cooperación Sur-Sur Triangular
ER-R4T	Estrategia Regional para la prevención, preparación, respuesta y recuperación de América Latina y el Caribe a la marchitez por Fusarium de las musáceas, raza 4 tropical.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FONTAGRO	Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria
FMB	Fórum Mundial Bananero
Foc R4T	Fusarium oxysporum f.s. cubense, raza 4 tropical, agente causal de la marchitez por Fusarium de las musáceas, raza 4 tropical.
GICSV	Grupo Interamericano de Coordinación de Sanidad Vegetal
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
LPLP	Lugar de producción libre de plagas
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MF	Marchitez por Fusarium de las musáceas. Otros nombres comunes: marchitez por Fusarium del banano o FWB, por su sigla en inglés; marchitamiento por Fusarium o fusariosis del banano. Muchos textos la refieren erróneamente como Mal de Panamá o Panama disease

MF-R4T	Marchitez por Fusarium, raza 4 tropical (empleado en el documento para referirse a la enfermedad como tal)
NIMF	Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias
OE	Objetivo Estratégico de la FAO
OIRSA	Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
ONPF	Organización Nacional de Protección Fitosanitaria
ORPF	Organización Regional de Protección Fitosanitaria
PAR-R4T	Plan de Acción de América Latina y el Caribe para afrontar la marchitez por Fusarium, raza 4 tropical
PCT	Programa de Cooperación Técnica de la FAO
SICA	Sistema de la Integración Centroamericana
SPLP	Sitio de producción libre de plagas
UNASUR	Unión de Naciones Suramericanas
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

Presentación

Cientos de miles de familias de América Latina y el Caribe dependen de la agroindustria del banano y el plátano como medio de vida y parte importante de su seguridad alimentaria. También estos cultivos son relevantes para las economías de muchos países de la región, en la que se produce un 25% de los bananos y plátanos del mundo y se genera el 60% de los envíos de bananos a los mercados mundiales.

La raza 4 tropical de la marchitez por *Fusarium* (FocR4T) es una de las plagas más devastadoras de las musáceas. Desde su registro en Colombia a mediados de 2019 y con posterioridad en Perú en 2021, las probabilidades de introducción en otros países de la región se han incrementado. En ese contexto, la FAO y las Organizaciones Nacionales y Regionales de Protección Fitosanitaria de la región identificaron la necesidad de fortalecer la capacidad de los países para afrontar esta seria amenaza. La estrategia regional y el plan de acción que se presentan en este documento contribuyen al logro de ese propósito.

Tanto la estrategia como el plan de acción sobre FocR4T fueron construidos con la colaboración y coordinación de la FAO, junto con expertos y técnicos de 23 países de la región. Se alinean al Marco Estratégico de la FAO para 2022-2030; las prioridades del Marco de Sendai y la Estrategia Regional para la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Agrícola y la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe; consideran las Normas Internacionales sobre Protección Fitosanitaria e introducen elementos innovadores sobre la gestión de emergencias fitosanitarias.

Los países de América Latina y el Caribe están inmersos en la difícil tarea de recuperar nuestros sistemas agroalimentarios golpeados por la pandemia de COVID-19. En esa compleja situación, la raza 4 tropical de la marchitez por *Fusarium* de las musáceas es indudablemente el reto más desafiante que enfrenta la agroindustria de banano y plátano en nuestra región. Sin embargo, este contexto se constituye en una oportunidad para incentivar el desarrollo e introducción de innovaciones que refuercen la bioseguridad a diferentes niveles, las mejores prácticas de manejo de los cultivos y el suelo y alternativas para la recuperación de los países afectados. También lo es para abordar integralmente el fortalecimiento de la institucionalidad encargada de la gestión de plagas, la corresponsabilidad del sector privado, la colaboración público-privada y el involucramiento de la sociedad en su conjunto.

Con este documento la FAO refuerza su compromiso de continuar apoyando a los gobiernos y contribuir a la sostenibilidad agrícola y a la resiliencia del sector y de los medios de subsistencia.



Julio A. Berdegú
Subdirector General
Representante Regional de la FAO
para América Latina y el Caribe



AREA DE PRODUCCION

Agradecimientos

A los expertos que han acompañado, no sólo el proceso de elaboración y revisión de la estrategia y el plan de acción de América Latina y el Caribe sobre FocR4T, sino también la necesaria capacitación de autoridades, técnicos y productores en la región: Luis Pérez Vicente, Miguel A. Dita, Jorge H. Palacino, Mauricio Guzmán, Jorge Sauma, Antonio J. González, Juliana Ribeiro, Carlos Urías, Mónica Betancourt, Mauricio González, Nancy Villegas, Xavier Euceda, Carolina Quintero, Camilo Beltrán, Ramón Cañizares, Clemente García, Fernando Araya y Nelson Laville.

A los directores y técnicos de las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria de la República Argentina, Belice, la República Federativa del Brasil, la República de Colombia, la República de Costa Rica, la República de Chile, el Commonwealth de Dominica, la República del Ecuador, la República de El Salvador, la República de Guatemala, la República de Honduras, Jamaica, los Estados Unidos Mexicanos, la República de Nicaragua, la República de Panamá, la República del Paraguay, la República del Perú, el Estado Plurinacional de Bolivia, República Dominicana, Santa Lucía, la República de Surinam, la República de Trinidad y Tobago, la República Bolivariana de Venezuela que participaron en las consultas subregionales y regional.

A las autoridades y especialistas de las Organizaciones Regionales de Protección Fitosanitaria (OIRSA, CAN, COSAVE y CAHFSA), por su importante contribución al desarrollo de la estrategia y el plan de acción regional.

Al IICA, el GICSV, el FMB y FONTAGRO por su participación y aportes durante las sesiones de análisis colectivo.

A AUGURA, ASBAMA, SAB SAS, AEBE, APIB y Organización Solidaridad por su apoyo y la contribución técnica personal de Emerson Aguirre, Sebastián Zapata, José Francisco Zúñiga, Maida Hernández, Julio Mérida, José Antonio Hidalgo, Raúl Villacrés y Diego Balarezo.

A los especialistas de la Alianza Bioersivity-CIAT, AGROSAVIA, CENIBANANO, CIBE, CORBANA, FHIA, INIAP, INIFAP, INIA, CIRAD, CARDI, Universidad Autónoma Chapingo y Universidad Agraria de la Molina que emitieron sus criterios como parte de las consultas realizadas.

A Ana Posas y Jaime Cárdenas por la revisión técnica de este documento.

Este documento fue elaborado mediante los Fondos del Programa de Cooperación Técnica de la FAO a través del proyecto TCP/RLA/3724 "Fortalecimiento de capacidades regionales para la vigilancia, prevención, y manejo frente a la eventual propagación de la marchitez por *Fusarium*, raza 4 Tropical *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (FocR4T)".

Resumen

Se presenta la Estrategia Regional para la Preparación, Prevención, Detección, Respuesta y Recuperación de América Latina y el Caribe a la Marchitez por *Fusarium* de las Musáceas, raza 4 tropical (ER-R4T) y el Plan de Acción Regional (PAR-R4T) correspondiente. El documento es el producto de un proceso regional de consulta y validación respaldado por el Programa de Cooperación Técnica regional (PCT) de la FAO “Fortalecimiento de capacidades regionales para la vigilancia, prevención, y manejo frente a la eventual propagación de la marchitez por *Fusarium*, raza 4 Tropical *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (FocR4T)”; las Organizaciones Regionales de Protección Fitosanitaria (ORPF) de América Latina y el Caribe y las Organizaciones Nacionales homónimas (ONPF) de los países que cultivan musáceas en la región, así como el Grupo Interamericano de Coordinación de Sanidad Vegetal (GICSV).

La ER-R4T se concibe como un instrumento regional para contribuir a los esfuerzos e iniciativas que se llevan a cabo en los espacios subregionales a través de diferentes organizaciones de integración y protección fitosanitaria. Se pretende de esta forma reforzar la coordinación y enfocar esfuerzos, acciones y buenas prácticas para apoyar la comprensión y reducción del riesgo; fortalecer la gestión de emergencias fitosanitarias en América Latina y el Caribe, así como mejorar la resiliencia del sector bananero y agrícola y reducir los daños y pérdidas relacionados con la introducción y propagación de esta importante plaga.

La ER-R4T abarca los países de América Latina y el Caribe, con énfasis en aquellos que producen y exportan musáceas. Se concibe para un período de nueve años (2021-2030) y se inserta fundamentalmente dentro de las estructuras existentes en las ORPF y ONPF a los efectos de su implementación.

La ER-R4T ha tenido en cuenta el Marco Estratégico de la FAO para 2022-2030 (FAO, 2021), las prioridades del “Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030” (UNISDR, 2015) y la “Estrategia Regional para la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Agrícola y la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe (2018 - 2030)” aprobada por la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) (CELAC, 2018), además de las Normas Internacionales de Protección Fitosanitaria (NIMF) (IPPC, 2021) de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF).

Sus ejes transversales precisan las direcciones del trabajo para reducir y gestionar el riesgo ante la amenaza de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, raza 4 tropical (FocR4T) y son los siguientes:

- a. *Fortalecimiento de la coordinación a nivel regional para mejorar la prevención, preparación y respuesta a la marchitez por Fusarium de las musáceas, raza 4 tropical (MF-R4T); garantizar el soporte técnico necesario y el cumplimiento del Plan de Acción Regional (PAR-R4T).*
- b. *Reforzamiento de la capacitación de los recursos humanos con el apoyo de la Cooperación Sur-Sur (CSS) y la Cooperación Sur-Sur Triangular (CSST).*

c. *Abordaje sinérgico y complementario de acciones regionales relacionadas con la reducción del riesgo de desastres en la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional, con énfasis en las vinculadas con la amenaza de Fusarium oxysporum f.sp. cubense, raza 4 tropical.*

d. *Fortalecimiento de las alianzas entre el sector público, el sector privado, la sociedad civil y el ámbito académico, científico y tecnológico para mejorar la prevención, preparación, respuesta y recuperación a Fusarium oxysporum f.sp. cubense, raza 4 tropical y otras amenazas fitosanitarias.*

El PAR-R4T, como producto del PCT regional de emergencia sobre FocR4T, está concebido para su ejecución durante tres (3) años (2021-2024). Se sugiere la revisión anual de los resultados y la adecuación de las actividades en función de los cambios que tengan lugar sobre la plaga en el continente y el contexto latinoamericano y caribeño en la fase de recuperación post-COVID-19.

Se ha dirigido a los siguientes objetivos:

- 1 Fortalecer la coordinación regional e interinstitucional para mejorar la prevención y los planes de preparación para afrontar la amenaza de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense*, raza 4 tropical; la gestión de emergencias fitosanitarias; el soporte técnico y el cumplimiento del PAR-R4T mediante la utilización y reforzamiento de estructuras regionales existentes; las alianzas público-privadas; la cooperación técnica y el apoyo a plataformas de investigación-desarrollo en la región.
- 2 Reforzar la capacidad de los países, sus instituciones y recursos humanos con el propósito de mejorar la formación de técnicos y garantizar la eficacia y eficiencia de la gestión de la emergencia, con énfasis en la preparación de los países para afrontar la MF-R4T, la planificación de la respuesta, el intercambio y armonización de procedimientos de operación y buenas prácticas; la socialización de la información; la capacitación de técnicos y la formación de capacitadores.
- 3 Reforzar los niveles de bioseguridad desde predio productor, contribuyendo a reducir la velocidad de dispersión de Foc R4T en América Latina y el Caribe.

Los componentes del PAR-R4T son:

• **Componente 1** – *Coordinación regional e institucional*, con tres líneas de acción: i) Fortalecimiento de la coordinación regional a través del GICSV y su grupo de trabajo de FocR4T; ii) Consolidación de alianzas público-privadas en apoyo a actividades de reducción del riesgo en las musáceas, gestión de la emergencia fitosanitaria y socialización de la información, y iii) Reforzamiento de la cooperación


técnica, el apoyo a plataformas de investigación-desarrollo regionales y globales y la integración a redes temáticas internacionales relacionadas.

• **Componente 2** – *Capacitación*, con las siguientes líneas de acción: i) Desarrollo de acciones concertadas de capacitación y formación de capacitadores sobre la MF-R4T y su agente causal; ii) Socialización de buenas prácticas en el cultivo del banano y acerca de la MF-R4T, y iii) Generación de medios de capacitación.

• **Componente 3** – *Capacidad para la gestión de la emergencia en los países y la región*, cuyas líneas de acción son: i) Marcos jurídicos y disposiciones legales sobre medidas fitosanitarias específicas para FocR4T y amenazas fitosanitarias relacionadas; ii) Planes de contingencia y procedimientos operativos: evaluación de su eficacia mediante simulacros, y iii) Fortalecimiento y evaluación de la capacidad regional para gestionar la emergencia de FocR4T.

El PAR-R4T fue endorsado por las cuatro ORPF y 23 ONPF de América Latina y el Caribe durante el proceso de validación y aprobación regional. Las decisiones específicas para la ejecución conjunta de las actividades serán tomadas por el GICSF y las ORPF.





Introducción y Antecedentes

©FAO/Miguel Dita



Introducción

La Estrategia Regional para la prevención, preparación, respuesta y recuperación de América Latina y el Caribe a la marchitez por *Fusarium* de las musáceas, raza 4 tropical” (ER-R4T) se desarrolló bajo el liderazgo de la FAO, que identificó la necesidad de generar un instrumento común para la colaboración y coordinación de los países de América Latina y el Caribe sobre la reducción del riesgo y la gestión de la emergencia por *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, raza 4 tropical (Foc R4T)¹ en nuestro continente.

La visión, misión y objetivo general que antecedieron la planeación de la estrategia fueron los siguientes:

- **Visión:** América Latina y el Caribe preparada para afrontar la amenaza de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense*, raza 4 tropical y producir musáceas de forma sostenible y resiliente.
- **Misión:** Desarrollar las capacidades necesarias en la región a través del planeamiento colaborativo, el fortalecimiento de los marcos regulatorios y el desarrollo de acciones para reducir el riesgo y gestionar adecuadamente la amenaza fitosanitaria de FocR4T, reforzando la prevención, preparación, respuesta y recuperación de la marchitez por *Fusarium* de las musáceas, raza 4 tropical (MF-R4T).
- **Objetivo general:** Desarrollar acciones coordinadas que incrementen la capacidad de la región para la preparación y respuesta a FocR4T; fortalezcan la utilización de buenas prácticas en la gestión de emergencias fitosanitarias; complementen otras iniciativas de gestión de riesgos en la agricultura e involucren a diversos actores de la sociedad latinoamericana y caribeña.

La ER-R4T se alinea con el Marco Estratégico de la FAO para 2022-2030 (FAO, 2021), las prioridades del “Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030” (UNISDR, 2015), la “Estrategia Regional para la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Agrícola y la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe (2018 - 2030)” (CELAC, 2018), las NIMF de la CIPF y las recomendaciones y consideraciones emitidas por los Ministros de Agricultura de diferentes países del continente y autoridades de organizaciones internacionales en la reuniones de alto nivel de Quito (MAG, 2019), y Lima (Comunidad Andina, 2021).

Tanto la Estrategia, como el Plan de Acción de América Latina y el Caribe contribuyen a los Objetivos Estratégicos de la FAO “Fomentar sistemas agrícolas y alimentarios integradores y eficientes” (OE4) e “Incrementar la resiliencia de los medios de vida ante las catástrofes” (OE5). Además, aportan a la reducción del riesgo de introducción y propagación de la MF-R4T en América Latina y el Caribe y coadyuvan a evitar el agravamiento de las condiciones de la cadena alimentaria, los mercados y la recuperación económica de nuestros países debido a la situación pandémica actual.

¹ Se ha propuesto reclasificar el agente causal de la MF-R4T como *Fusarium odoratissimum* (Maryani et. al., 2019), sin embargo, existen opiniones divergentes (Bedoya, Bebbler & Studholme, 2021). Aunque este documento utilice FocR4T para referir el agente causal de la MF-R4T, se ha considerado necesaria la aclaración.

Este documento es el producto de un proceso regional de consulta y validación respaldado por el Programa de Cooperación Técnica regional (PCT) de la FAO "Fortalecimiento de las capacidades regionales para la vigilancia, prevención, y manejo frente a la eventual propagación de la marchitez por *Fusarium*, causada por la raza 4 Tropical del hongo *Fusarium oxysporum* f. sp. *ubense* (FocR4T); las Organizaciones Regionales y Nacionales de Protección Fitosanitaria del continente y los países que cultivan musáceas en la región, así como el Grupo Interamericano de Coordinación de Sanidad Vegetal (GICSV).

A partir de los primeros análisis realizados colectivamente durante el taller de inicio del PCT regional, el documento preliminar se sometió al examen de especialistas y se desarrollaron sesiones de revisión subregionales. Los resultados de los análisis realizados permitieron modificar y elaborar la estructura y el texto de la estrategia y del plan de acción de América Latina y el Caribe. Ambos documentos fueron validados durante un taller regional virtual efectuado a finales del año 2020.

Representantes de las ONPF de 23 países productores de musáceas en la región, las cuatro ORPF del continente (OIRSA, CAN, COSAVE y CAHFSA), el grupo de trabajo de Foc del GICSV; cinco instituciones regionales y agencias de desarrollo; seis asociaciones de productores y nueve instituciones científicas y académicas participaron en la consulta. Se hizo un esfuerzo especial para obtener aportes de las autoridades nacionales de todos los gobiernos beneficiarios del PCT.



Antecedentes

La producción de musáceas y su importancia para América Latina y el Caribe

Las musáceas representan una fuente importante de exportaciones y juegan un papel relevante en la seguridad alimentaria y los medios de vida de pequeños agricultores y el sector rural en América Latina y el Caribe, donde se estima que más de 808 000 familias dependen directamente de la industria bananera (APIB, 2021). Como en muchas regiones productoras, el consumo per cápita de todos los tipos de banano excede los 100 kg al año y proporciona hasta 25% de la ingesta calórica diaria en las zonas rurales de algunos de los países productores (OCDEC-FAO, 2020).

En el año 2019, la producción mundial de estos cultivos alcanzó 158 361 680 toneladas métricas, de las cuales el 73% (116 781 658 toneladas) corresponde a bananos y el porcentaje restante a plátanos de cocción y otras musáceas (FAOSTAT, 2021). En América Latina y el Caribe esta proporción tiene la misma tendencia: 75,41%, equivalente a 29 734 892 toneladas, corresponde a la producción de banano (y representa el 25,46% de la producción mundial), mientras la de plátanos de cocción y otras musáceas asciende a 9 694 703 toneladas (24,59%) (FAOSTAT, 2021). Las musáceas se producen en 31 países de América Latina y el Caribe (figura 1).

América Latina y el Caribe es el principal proveedor mundial de bananos. Durante el período 2016-2018, las exportaciones totales alcanzaron un promedio anual de 13 millones de toneladas métricas, lo que representa el 80% de los envíos de banano en el mundo (Alterndorf, 2019).



Figura 1. Países que producen musáceas en América Latina y el Caribe



La producción de musáceas en América Latina y el Caribe

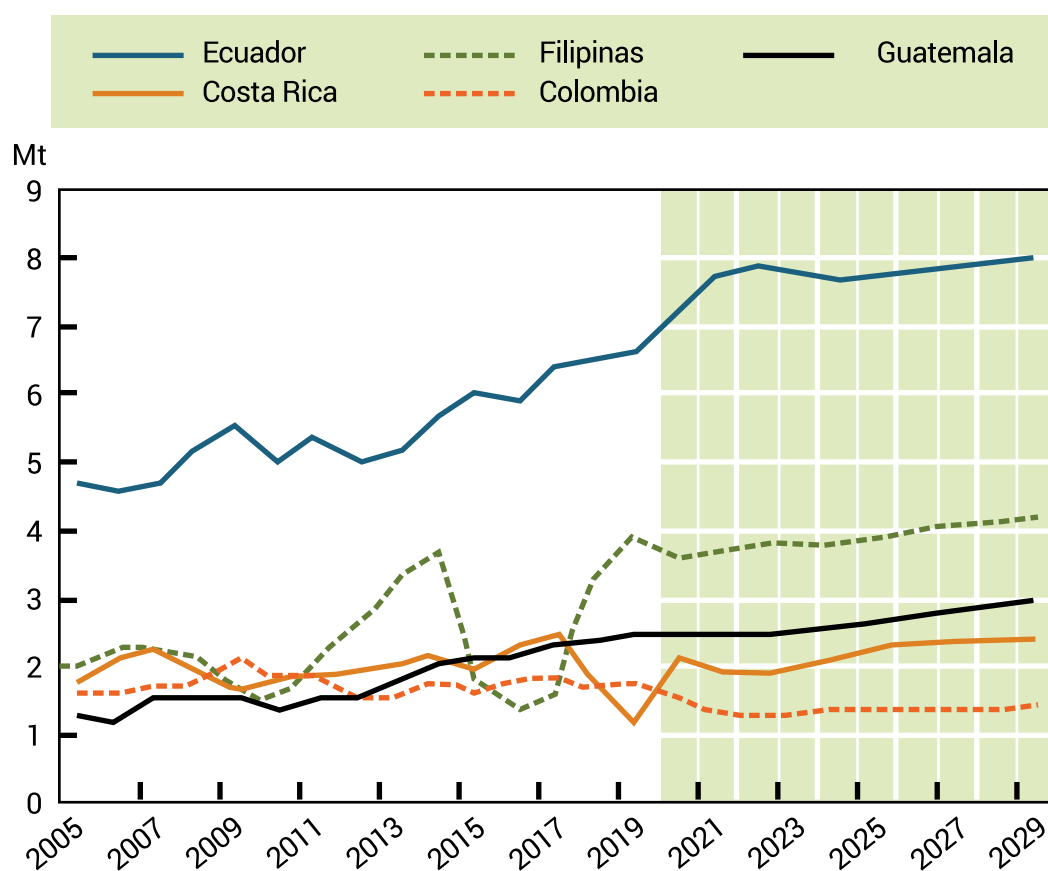
Ecuador es el primer exportador de banano del mundo; Colombia, Costa Rica y Guatemala se posicionan entre los cinco mayores exportadores de banano a nivel global, mientras República Dominicana, Panamá, Honduras y México se destacan también por sus exportaciones (Workman, 2020). Brasil, Ecuador y Colombia, se encuentran entre los 10 principales productores de este rubro en el mundo (Jegade, 2019).

En 2018, el ingreso por exportación de banano representó cerca de 30% del ingreso por exportación agrícola en Ecuador y 15% en Guatemala, en tanto en 2019, la mayor oferta de Ecuador contribuyó al incremento de las exportaciones de banano en el mundo (OCDEC-FAO, 2020).

Fuente: Figura confeccionada a partir de los países que registran producción de bananos, plátanos de cocción y otras musáceas. FAOSTAT, 2021. Crops and livestock products. Production; Crop primary; banana & plantain and others. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/OCL>

Las proyecciones sobre el mercado mundial de banano, suponiendo condiciones climatológicas promedio y ninguna otra propagación de plagas del banano, estiman que la producción mundial de banano crecerá 1,5% anualmente hasta el año 2029, favoreciendo también a nuestra región que podría incrementar la producción hasta 34,8 millones de toneladas (OCDE/FAO, 2020). La misma fuente considera que el aumento de la demanda de la fruta mundialmente estará impulsado por el crecimiento demográfico y el cambio de percepciones sobre la salud y la nutrición, lo que favorecerá a los mayores exportadores mundiales, cuatro de ellos latinoamericanos (figura 2).

Figura 2. Perspectivas del banano – Exportaciones de banano por los cinco principales exportadores del mundo.



Fuente: OCDE/FAO (2020). OCDE-FAO. *Perspectivas Agrícolas 2020-2029*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a0848ac0-es pp. 246-249>

La marchitez por Fusarium, raza 4 tropical y su impacto

La marchitez por Fusarium (MF) ocasionada por *Fusarium oxysporum* f.sp. *ubense* (Foc), es una de las plagas más destructivas de los cultivos de musáceas. A mediados del siglo pasado, la raza 1 de este hongo ocasionó la desaparición de la mayoría de las plantaciones comerciales de banano Gros Michel en América Latina y el Caribe, con pérdidas estimadas en las exportaciones de 2 300 millones de USD (Ploetz, 2005). En la actualidad continúa limitando la producción, especialmente para pequeños agricultores que cultivan variedades susceptibles.

A finales de los años 60, la MF emergió en bananos del subgrupo Cavendish en la Provincia china de Taiwán (Pegg, Moore & Sorensen, 1993; Ploetz, 1994; Buddenhagen, 2009), pero la raza 4 tropical no se identificó hasta 1994 como una nueva raza de Foc. Sorprendentemente, ese brote no alertó a la industria bananera a pesar de la susceptibilidad de varios cultivares de banano locales y la falta de clones que reemplazaran la demanda de Cavendish (Ordóñez, *et.al.*, 2015).

La MF es una enfermedad vascular típica, en la cual los tejidos vegetales conductores son invadidos por el hongo a través de las raíces, ocasionando necrosis vascular, marchitamiento y muerte de las plantas (figura 3). Los síntomas de la raza 4 tropical no se diferencian de los ocasionados por las razas 1 y 2 de Foc (figura 4). Sin embargo, FocR4T es capaz de infectar no sólo los bananos del subgrupo Cavendish, sino también otros clones susceptibles a las razas 1 y 2, como Gros Michel y los del subgrupo Bluggoe. La presencia de síntomas característicos en clones del subgrupo Cavendish (figura 5) constituye un fuerte criterio de sospecha sobre la incursión de FocR4T en un área. No obstante, otras plagas de las musáceas pueden producir síntomas similares o presentarse en forma de infecciones complejas con variaciones sintomatológicas que conducen a confusiones frecuentes, añadiendo mayor dificultad a su reconocimiento en campo. Lo anterior explica que la confirmación de FocR4T deba realizarse mediante diagnóstico de laboratorio, para lo cual diversas variantes de técnicas moleculares han sido descritas y aplicadas satisfactoriamente (García-Bastidas, *et.al.*, 2020).

Figura 3. Síntomas típicos de la marchitez por Fusarium de las musáceas.





Figura 4. Similitud de síntomas ocasionados por la raza 4 tropical y las razas 1 y 2 de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cabense*.

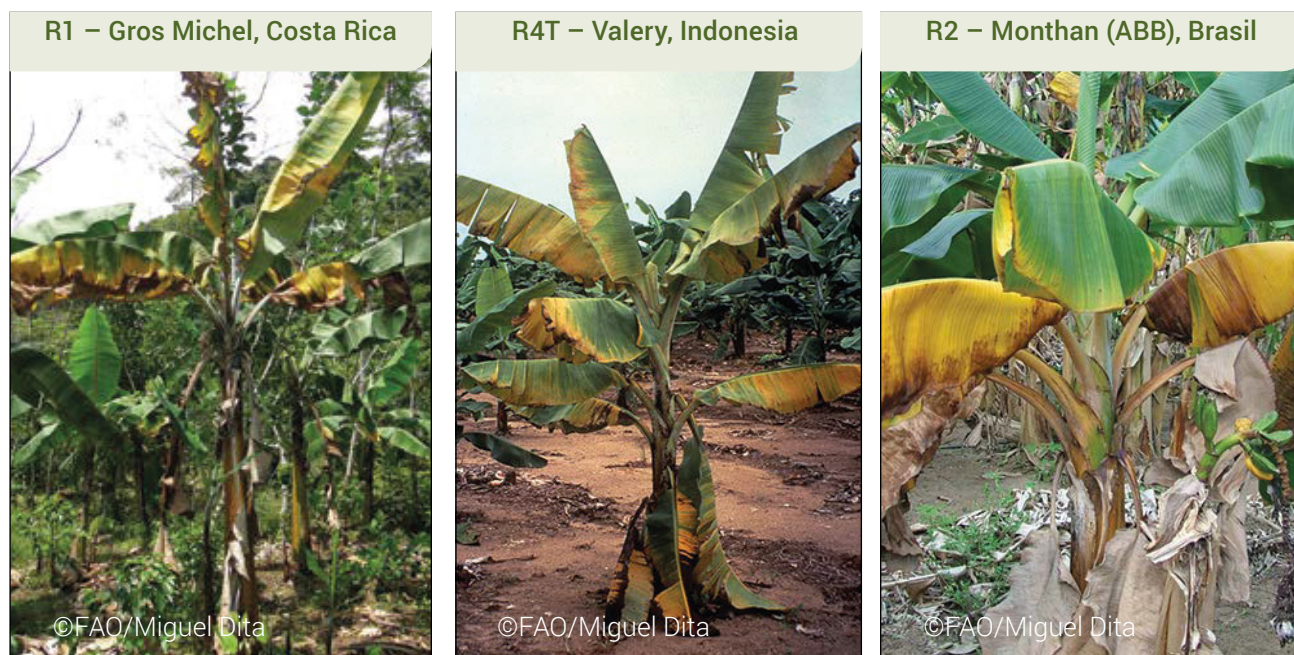


Figura 5. Síntomas de la raza 4 tropical de *Fusarium oxysporum* f.sp. *cabense* en clones del subgrupo Cavendish.



El hongo se propaga comúnmente a través de material de siembra infectado, suelo infestado presente en vehículos, contenedores, herramientas, calzado y animales, así como mediante el agua de escorrentía superficial y los embalses de riego contaminados. El traslado de material vegetal infectado es probablemente una de las causas de mayor importancia en la diseminación local, nacional e internacional de esta plaga (ProMusa, 2021a).

La MF-R4T ha devastado las plantaciones comerciales de bananos Cavendish en la Provincia china de Taiwán, la República de Indonesia, la República de Filipinas, Malasia y territorio del norte de Australia. En 2015 la superficie afectada por la plaga se estimaba en 100 000 ha (Ordonez, et.al., 2015), en tanto los informes de pérdidas ocasionadas ascienden a 121 millones de USD en la República de Indonesia; 253 millones de USD en Malasia y 14,1 millones de USD en la Provincia china de Taiwán.

Informes recientes consideran que la devastación provocada por la R4T es muy superior. En la República Popular China, por ejemplo, se ha estimado que para el año 2017, más de 100 000 ha de bananos Cavendish habían sido destruidos por FocR4T, lo que representa a los precios actuales del mercado, pérdidas de 1 400 millones de USD. Solamente en la provincia china de Guangxi, se perdieron 80 000 ha de banano entre 2015 y 2018. Gran parte de la superficie afectada ha tenido que emplearse para la siembra de cítricos y pitahaya. No menos importante es el efecto de la MF-R4T sobre los medios de vida de pequeños productores y la pérdida de decenas de miles de empleos en todas las áreas afectadas (ProMusa, 2021b). Las figuras 6 y 7 muestran las afectaciones en cultivos de banano en La Guajira (República de Colombia).

Figura 6. Afectaciones ocasionadas por Foc R4T en áreas de producción de banano en La Guajira, Colombia.



Figura 7. Vista aérea de una zona en La Guajira (Colombia) antes y después de la incursión de Foc R4T.



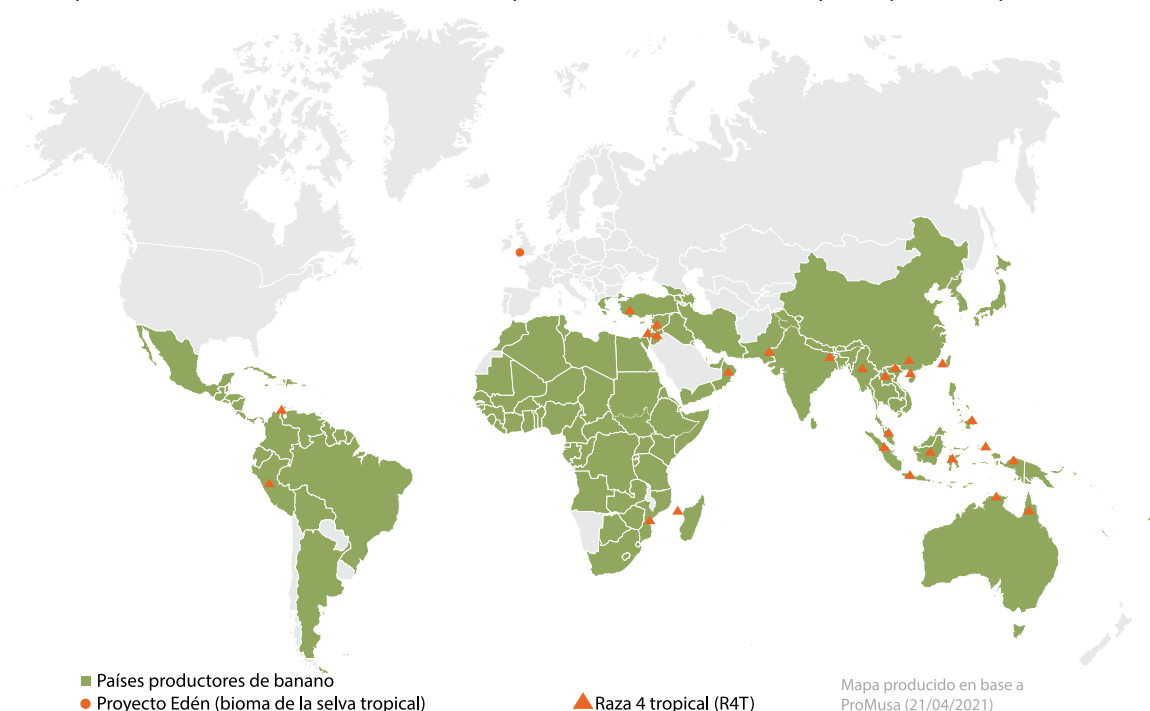
©FAO / Jaime Cárdenas

©FAO / Jaime Cárdenas

En la actualidad, FocR4T se encuentra presente en varios países distribuidos en Asia, África, América, Oceanía y Europa (figura 6), por lo que se ha considerado una pandemia (Kema, 2020).

La República de la India, la República Popular China, la República de Filipinas, la República de Indonesia y la República de Colombia, cinco de los grandes productores de banano del mundo (Jegade, 2019) se encuentran entre los países afectados.

Figura 8. Mapa de distribución de la marchitez por Fusarium, raza 4 tropical (MF-R4T) en el mundo.



Las fronteras definitivas entre el Sudán y Sudán del Sur no se han determinado todavía. La línea de puntos representa aproximadamente la Línea de Control en Jammu y Cachemira convenida por la India y el Pakistán. Las partes no han llegado todavía a un acuerdo sobre el estatuto definitivo de Jammu y Cachemira. Existe una disputa entre los Gobiernos de la Argentina y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte acerca de la soberanía sobre las Islas Malvinas (Falkland Islands).

Fuente: Mapa modificado a partir de ProMusa (2021). Tropical Race 4 – *Origin and distribution*. https://www.promusa.org/Tropical+race+4+-+TR4#Origin_and_distribution .

En la figura se muestra la presencia de FocR4T en países de Asia, África, América, Oceanía, e inclusive en Europa (Cornualles, Inglaterra: proyecto Edén sobre bioma de la selva tropical). Se señalan separadamente algunas de las islas de Indonesia, como Java, Sumatra, Borneo y la provincia de Papua, mientras que, en Australia, se destacan las dos áreas afectadas. La presencia de la MF-R4T fue confirmada en agosto de 2019 en el área de La Guajira en Colombia y en abril de 2021 en una pequeña área de Querecotillo, Departamento de Piura, en Perú.

Los clones de banano del subgrupo Cavendish son los más comercializados, representando cerca del 40%-50% de la producción mundial y prácticamente todo el comercio internacional. Estos clones tienen la capacidad de lograr altos rendimientos por hectárea y de recuperarse con rapidez de los desastres ocasionados por amenazas hidroclimatólogicas (OCDE/FAO, 2020). Sin embargo, son susceptibles a la MF-R4T.

Situación actual y desafíos

Las características de los sistemas industrializados de producción de banano y la deficiente bioseguridad en las fincas plantean grandes limitaciones a este sector agrícola ante la creciente presencia y propagación de plagas a nivel global y en particular de la raza 4 tropical de la marchitez por *Fusarium* de las musáceas.

La emergencia actual producida por la pandemia de COVID-19 está impactando la agricultura, las áreas rurales y los sistemas alimentarios. Sus efectos diferenciados y las alternativas para la recuperación del sector agrícola se analizan por parte de diversas organizaciones internacionales, en tanto los gobiernos buscan soluciones para garantizar la producción de alimentos de manera segura y la protección de los trabajadores vinculados a los diferentes sectores de los sistemas alimentarios. Esto conlleva a que la producción de alimentos se convierta en uno de los mayores desafíos en esta compleja situación.

Unos meses antes de la declaración de la pandemia de COVID-19, América Latina y el Caribe enfrentaba el primer registro en el continente de la MF-R4T en plantaciones de banano del departamento de la Guajira en la República de Colombia en agosto de 2019 (ICA, 2019). Las medidas fitosanitarias aplicadas para la contención del brote por la ONPF, -el Instituto Agropecuario Colombiano, (ICA)- y su trabajo coordinado con las asociaciones de productores, el sector privado, los centros de investigación y las organizaciones internacionales, han evitado la diseminación de la plaga a otras zonas de producción del país y facilitado la declaración de áreas libres de la plaga en zonas como Urabá (ICA, 2021).

Poco menos de dos años después de ese primer registro de la plaga en América Latina y el Caribe e inmersos en una situación desafiante por las consecuencias de la pandemia en nuestro continente, el 12 de abril del 2021, el Ministerio de Agricultura (MIDAGRI) y el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) de la República del Perú declararon la emergencia fitosanitaria en todo el territorio nacional ante la presencia de la plaga *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* raza 4 tropical (El Peruano, 2021).

Se confirmó la afectación de 0,5 hectáreas de banano orgánico en el distrito de Querecotillo (provincia de Sullana, departamento de Piura), zona fronteriza con la República del Ecuador. La cercanía a importantes áreas bananeras de la provincia ecuatoriana de El Oro condujo de inmediato a la declaración de alerta fitosanitaria en el primer exportador mundial del rubro.

Varios elementos de elevada relevancia justifican la ejecución de acciones inmediatas en los países del continente que cultivan musáceas. Entre ellas se encuentran: i) la importancia del cultivo para la seguridad alimentaria y socioeconómica de varios países de la región, incluyendo los medios de vida de miles de pequeños agricultores y sus familias; ii) la complejidad del agente causal y su capacidad de permanecer en el suelo por más de 30 años; iii) las variadas formas de diseminación, cuyo control exige estrictas regulaciones, recursos y disciplina; iv) la falta de clones o variedades resistentes para sustituir a corto plazo los del subgrupo Cavendish, que constituyen el 57% de los que se cultivan a escala comercial en la actualidad (Lescot, 2020) y, v) las elevadas pérdidas ocasionadas en los países afectados, las cuales están obligando a modificar la tecnología del cultivo incrementando los gastos de producción o a la reconversión de áreas bananeras.

Las consecuencias de la situación pandémica actual sobre la cadena alimentaria, los mercados y la recuperación económica de nuestros países pueden agravarse si no se fortalecen las medidas de preparación y respuesta a FocR4T. Por consiguiente, ahora más que nunca es imprescindible reforzar las capacidades nacionales para minimizar las posibilidades de introducción y diseminación de la plaga y mitigar sus efectos.

Buenas prácticas para la gestión de emergencias fitosanitarias

La emergencia fitosanitaria por la incursión de una plaga como *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, raza 4 tropical es una de las situaciones más difíciles para los servicios de sanidad vegetal, fundamentalmente en los países donde el cultivo de musáceas está distribuido ampliamente y constituye un pilar socioeconómico de gran interés nacional. La experiencia reciente en la República de Colombia demuestra que el trabajo focalizado y coordinado y la capacidad de la ONPF, el sector privado, los centros de investigación, los técnicos y productores, así como de los diferentes sectores de la sociedad civil es esencial para lograr buenos resultados en la detección, contención y manejo de esta plaga.

A continuación, se resumen algunos de los elementos más importantes de las buenas prácticas de gestión de emergencias fitosanitarias, como fundamento de la estrategia y las acciones que se presentan en este documento. Se basan en conceptos y procedimientos básicos establecidos internacionalmente para emergencias sanitarias en la agricultura (Gary *et al.*, 2021), adaptados y con especificaciones para la MF-R4T; las Normas Internacionales de Protección Fitosanitaria (NIMF) y las guías para la vigilancia (FAO, 2016), comunicación del riesgo de plagas (FAO, 2019) y estatus de plagas (IPPC Secretariat, 2021) desarrolladas por la CIPF.

La gestión de emergencias en sanidad vegetal – una revisión necesaria para poder afrontar la amenaza de FocR4T en América Latina y el Caribe

Según las Naciones Unidas, la expresión gestión de emergencias se utiliza a veces indistintamente con la de gestión de desastres, en particular en el contexto de las amenazas biológicas y tecnológicas y en relación con las emergencias sanitarias” (y fitosanitarias). A pesar del alto grado de superposición entre ambos conceptos, una emergencia también puede estar asociada a fenómenos peligrosos que no provocan una disrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad (ONU, 2016).

El sistema de gestión de emergencias fitosanitarias debería coordinarse con el plan nacional de desastres, para optimizar las sinergias potenciales (movilización de recursos, movilización de otras autoridades).

Para una gestión eficiente de las emergencias en sanidad vegetal, como la que puede provocar la MF-R4T, se necesitan algunos requisitos previos como el buen funcionamiento de los servicios de sanidad vegetal, la actualización del marco legal con reglamentaciones fitosanitarias específicas, las capacidades de vigilancia y diagnóstico, y la conveniente coordinación con otros sectores y partes interesadas. Los países con buena capacidad fitosanitaria están mejor preparados para afrontar las emergencias de sanidad vegetal.

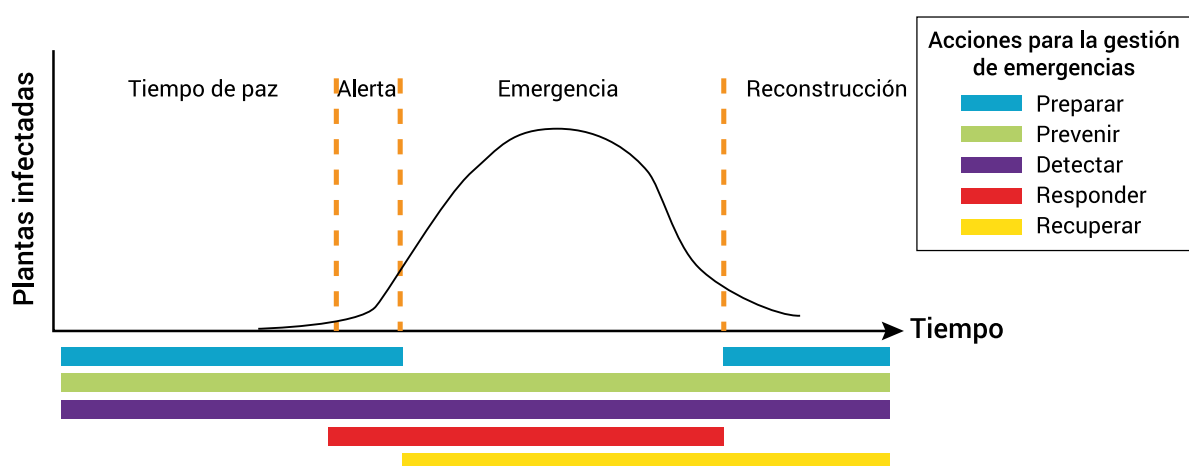
Los pilares básicos para la buena gestión de emergencias son los siguientes:

- 1 **Mando y control**, a través de estructuras encargadas de la toma de decisiones, evaluación de la situación, implantación de las decisiones tomadas y control de los efectos.
- 2 **Cooperación**, definido como un proceso de trabajo o actuación conjunta para garantizar intereses y valores comunes en base a acuerdos.

- 3 **Información operacional**, a partir de informaciones que han sido contextualizadas y analizadas para proporcionar un buen entendimiento de la situación y su evolución.
- 4 **Coordinación**, entre los sectores público y privado y diferentes partes de las organizaciones y sectores involucrados en el país, para garantizar los objetivos comunes de manera conjunta.
- 5 **Mensajes claros y de alto impacto**, que focalicen la importancia de las acciones para preservar los medios de vida y la seguridad alimentaria.

Los sistemas de gestión de emergencias fitosanitarias y zoonosológicas son procesos en los que se distinguen cuatro fases: “tiempo de paz” (o de prevención y preparación), “alerta”, “emergencia” y “reconstrucción” y cinco acciones específicas que se implementan de acuerdo con su relevancia para cada fase de la emergencia. Las acciones referidas son: “preparar”, “prevenir”, “detectar”, “responder”, “recuperar”. En la figura 9 se presentan las fases y acciones de la gestión de emergencia fitosanitaria, ubicándolas en una curva epidemiológica hipotética de una plaga.

Figura 9. Fases de una emergencia fitosanitaria y acciones que se desarrollan en cada una de ellas.



Fuente: Gary *et al*, (2021), con adaptaciones propias. Gary, F., Clauss, M., Bonbon, E. & Myers, L. 2021. Good emergency management practice: The essentials – A guide to preparing for animal health emergencies. Third edition. FAO Animal Production and Health Manual No. 25. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb3833en>

El **tiempo de paz** es el mejor período para definir el plan de preparación para emergencias y los planes de contingencia o de respuesta para amenazas fitosanitarias específicas. Si se realiza más tarde, será más difícil movilizar los recursos necesarios, capacitar al personal que gestiona la respuesta y evaluar la eficacia de los planes y procedimientos mediante ejercicios de simulación y simulacros.

La preparación y la prevención durante el tiempo de paz son los factores clave para el éxito de un sistema eficiente de gestión de emergencias de sanidad vegetal. La exclusión es la medida fitosanitaria de elección e incluye diferentes actividades. En la preparación se formula el plan de preparación mediante un importante proceso de planificación y coordinación. De acuerdo con la definición de las Naciones Unidas, el plan de preparación establece con antelación disposiciones que permitan dar respuestas oportunas, eficaces y apropiadas a la posible manifestación de una amenaza en un lugar concreto durante un período de tiempo concreto (o suceso peligroso), o a situaciones de desastre emergentes que puedan suponer una amenaza para la sociedad o el medio ambiente (ONU, 2016).

La preparación que se desarrolla en el tiempo de paz se define como un ciclo en espiral de actividades que se van perfeccionando a lo largo del tiempo (figura 10), lo que incide positivamente no sólo en la gestión de las emergencias, sino también en la capacidad del país y de las ONPF en general.

Figura 10. Ciclo de preparación de emergencias fitosanitarias en tiempos de paz.



Fuente: Gráfico modificado y adaptado a partir de Gary *et al.*, 2021. Gary, F., Clauss, M., Bonbon, E. & Myers, L. 2021. Good emergency management practice: The essentials – A guide to preparing for animal health emergencies. Third edition. FAO Animal Production and Health Manual No. 25. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb3833en>

De la ejecución del ciclo de preparación depende en gran medida la eficacia que se logre en las fases sucesivas de la gestión de la emergencia si se produce la incursión de la plaga. Los resultados de ese trabajo deben garantizar:

- El establecimiento de un comité nacional de mando y control, o puesto de mando único, desde el nivel nacional hasta los locales.
- La determinación de los roles y responsabilidades y la capacitación de todos los involucrados en gestión de emergencias.
- El establecimiento de las competencias jurídicas necesarias.
- La determinación de las fuentes de financiación nacionales, regionales e internacionales, de ser necesario.
- La elaboración, actualización o adecuación de un plan de contingencia nacional o plan de respuesta para una amenaza fitosanitaria específica, y de los manuales de procedimientos operativos o protocolos de operación.
- El aseguramiento de los materiales y equipos esenciales para la activación del plan de contingencia.
- La evaluación de la capacidad nacional para poner en práctica adecuadamente el plan de contingencia.

Los planes de contingencia nacionales deben elaborarse, actualizarse periódicamente y evaluarse en tiempos de paz mediante ejercicios de simulación y simulacros, como parte del esfuerzo de preparación.

El contenido de estos planes puede variar, pero habitualmente deben contener los criterios específicos para la declaración de la emergencia, las operaciones para la respuesta (objetivos y alcance; estrategia, medidas y opciones; especificaciones sobre la cadena de mando y la coordinación de acciones); reglamentaciones fitosanitarias que se pondrán en vigor; procedimientos de operación estándar (POE) requeridos para el reconocimiento de los brotes, las acciones críticas de respuesta (como medidas en la frontera, bioseguridad adaptada, vigilancia específica, recogida, envío y custodia de muestras, evaluación rápida de riesgos para adaptar las acciones de respuesta y otras medidas fitosanitarias) e indicadores para la supervisión y seguimiento de la respuesta (incluidas la erradicación) y la protección y bioseguridad del personal encargado de las labores en campo.

La **fase de alerta** se refiere al período donde el nivel del riesgo requiere una observación cuidadosa; la transmisión rápida, el intercambio y la evaluación de la información relevante y el aseguramiento de las medidas de precaución urgentes para abordar la emergencia inminente. La fase de alerta es el período en el que la amenaza fitosanitaria se acerca (ocurrencia de brotes en las proximidades del país o en países socios comerciales), o se han detectado casos sospechosos en el territorio nacional que requieren su confirmación o denegación a la mayor brevedad posible. Durante esta fase sería conveniente utilizar los Sistemas de Alerta Temprana (SAT).

En la **fase de emergencia**² se ejecutan las acciones inmediatas planificadas para evitar o mitigar las pérdidas directas e indirectas causadas por una situación fitosanitaria emergente: se activa el plan de contingencia o de respuesta y se ponen en práctica las medidas y reglamentaciones fitosanitarias que implican el control oficial de la plaga y los procedimientos previamente establecidos para la respuesta.

La **fase de reconstrucción** se desarrolla cuando concluye la de emergencia y comprende el restablecimiento de las áreas de producción afectadas; la recuperación de las condiciones fitosanitarias de los cultivos cuando es posible; el relanzamiento de los sistemas de producción vegetal, las cadenas de valor y el comercio, así como la restauración de los medios de vida y el apoyo a otros aspectos socioeconómicos afectados. Debe caracterizarse por “reconstruir mejor”, buscando el incremento de la resiliencia del sector afectado y la reducción de los factores de riesgo. La revisión después de las acciones implementadas en la respuesta (o “análisis posterior”), es un elemento importante para reflexionar sobre las lecciones aprendidas, identificar las fortalezas para mantenerlas y las deficiencias para perfeccionarlas e incorporar los cambios y las prácticas que mejoren el proceso de gestión y el estado de preparación operativa para futuras emergencias.

La erradicación del FocR4T no ha sido posible hasta el presente, por lo que el análisis posterior a la experiencia y las lecciones aprendidas en países como la República de Colombia, son de gran valor para mejorar aspectos operacionales y técnicos en las otras naciones productoras del continente. Por ejemplo, las alianzas público-privadas y la corresponsabilidad del sector privado sobre la capacitación, vigilancia epidemiológica y bioseguridad en fincas; las medidas de contención y el mantenimiento de áreas libres de la plaga (ALP) y áreas de baja prevalencia de la plaga (ABPP).

Todas las acciones que se ejecutan en cada fase del proceso de gestión de emergencias tienen sus particularidades en cada momento del proceso, pero es indispensable que los países puedan desarrollarlas e identifiquen sus principales actividades para que puedan implementarlas.

² Aunque esta es la única fase designada como “emergencia”, la gestión de emergencias agrupa las cuatro fases mencionadas inicialmente en este documento.

Prevenir es esencial para todos los países y áreas libres de la plaga. Cuando las medidas de exclusión están bien concebidas y basadas en los análisis de riesgo de plaga (ARP) nacionales, podrán contribuir a reducir las posibilidades de introducción y a mitigar los efectos de la plaga. Las actividades de prevención incluyen:

- Medidas de seguridad en puntos de entrada (puertos, aeropuertos y fronteras terrestres).
- Medidas relacionadas con las importaciones, incluyendo las relacionadas con la entrada ilegal de productos, subproductos y artículos reglamentados.
- Actualización constante de información sobre la plaga (cambios en la distribución, los huéspedes o la epidemiología en los países afectados y los socios comerciales).
- Acciones encaminadas al establecimiento y fortalecimiento de contactos y acuerdos con los países vecinos y de ser posible, armonización de las medidas de seguridad en las fronteras comunes.
- Promoción, implementación y/o reforzamiento de la bioseguridad en fincas, con énfasis en las de pequeños agricultores.
- Sensibilización de todos los actores y el público en general sobre la plaga y las medidas de prevención y exclusión. La comunicación del riesgo es esencial.

Detectar tempranamente casos sospechosos y una incursión de la plaga es imprescindible para evitar, en lo posible, su rápida propagación. Esta acción incluye la implementación de actividades, programas y sistemas para reconocer casos sospechosos, definir la presencia o ausencia de la amenaza fitosanitaria y verificar la diseminación de la plaga. Detectar es especialmente importante durante las fases de alerta y emergencia para saber dónde responder. También lo es en tiempo de paz en términos de preparación y en la fase de reconstrucción para ayudar a verificar el estatus fitosanitario. Entre los componentes que deben estar disponibles y activos para lograr una detección eficaz se encuentran los siguientes:

- Sistema de vigilancia epidemiológica (general y específica), capaz de detectar tempranamente los casos sospechosos (o síntomas compatibles con la MF).
- Procedimientos operativos para la actuación frente a casos sospechosos, incluyendo su definición clara, la toma y envío de muestras, y las medidas inmediatas de acuerdo con el plan de contingencia nacional.
- Equipo de especialistas en detección disponible para su movilización.
- Capacidad de diagnóstico de laboratorio y procedimientos necesarios, con la garantía de la bioseguridad de instalaciones y procesos.
- Criterios para la confirmación de la presencia de la plaga y la notificación oficial de ésta.
- Sistema o flujo de información sobre los datos que se generen en la vigilancia y el diagnóstico.

Una vez detectados casos sospechosos de especial interés, -como la presencia de síntomas típicos de MF en bananos del subgrupo Cavendish-, o de resultados positivos en pruebas de PCR específicas para FocR4T resulta indispensable actuar con la mayor rapidez posible.

Responder es la acción clave de la fase de emergencia e implica la implementación de actividades, programas y sistemas destinados a la contención rápida, la eventual erradicación de la plaga cuando sea posible y la mitigación de sus consecuencias negativas. También es posible responder preventivamente

durante la fase de alerta. Las actividades más importantes para garantizar una respuesta efectiva y eficiente incluyen:

- Activación de las estructuras de mando y control a todos los niveles.
- Activación inmediata del plan de contingencia y de los protocolos establecidos en los manuales de operación, incluyendo la erradicación y cuarentena interna.
- Evaluación sistemática del cumplimiento del plan de contingencia, la aplicación de los protocolos y la situación de la plaga, incluyendo los reajustes necesarios según las condiciones imperantes.
- Establecimiento de nuevas reglamentaciones y acuerdos en función de la situación.
- Mantenimiento de la vigilancia específica, el sistema de información y el manejo de los datos.
- Desarrollo del plan de comunicaciones asegurando la confiabilidad, transparencia e inmediatez de las informaciones que se brindan, así como la adecuada sensibilización a diferentes públicos meta sobre las medidas que se están tomando y otros mensajes pertinentes dada la situación de emergencia fitosanitaria.
- Intercambio con los grupos consultivos o de expertos.
- Gestión de apoyo técnico y financiero adicionales si se requiere.

Recuperar es la acción principal de la fase de reconstrucción y está relacionada con la implementación de actividades y programas para restaurar las condiciones fitosanitarias anteriores a la emergencia (cuando es posible); relanzar los sistemas de producción, las cadenas de valor y el comercio que fueron afectados y rehabilitar los medios de vida. La recuperación también puede activarse antes de la finalización de la emergencia en el territorio nacional, en particular si afecta amplias áreas del país o es de larga duración como en el caso de la emergencia por MF-R4T.

Como la erradicación de la MF-R4T no ha sido posible hasta el momento, la restauración del estatus anterior de la plaga difícilmente pueda lograrse, al menos a corto plazo. No obstante, la recuperación de una emergencia por la MF-R4T, puede incluir estrategias específicas de producción, fitosanitarias, comerciales y de rehabilitación y apoyo a las comunidades afectadas. Algunas de las actividades de las estrategias de producción y fitosanitarias pueden ser:

A ■ Utilización de áreas afectadas que se han mantenido improductivas.

- Plantación con los clones o somaclones tolerantes o resistentes disponibles luego de realizar las evaluaciones pertinentes para asegurar que estén libres de otras plagas y conocer su comportamiento bajo las condiciones ambientales del lugar.
- Modificación de los sistemas, tecnologías o ciclos del cultivo (mayor densidad de siembra; replantación más frecuente) y reforzamiento o adecuación de las buenas prácticas de producción.
- Reconversión de áreas (cambio de cultivo), incluyendo las posibilidades de apoyar con semillas de calidad y créditos o subvenciones.

- Apoyar la evaluación de nuevos clones con tolerancia o resistencia a la plaga para su posterior utilización en producción.

B ■ Áreas libres y de baja prevalencia de la plaga y alternativas de manejo integrado:

En función de la situación de las zonas afectadas por la MF-R4T, el país debe decidir las estrategias fitosanitarias, su utilidad y las acciones y actividades que deben acompañarlas, por ejemplo:

- Establecimiento de áreas, lugares y sitios de producción libres de la plaga (ALP, LPLP, SPLP) y/o áreas de baja prevalencia (ABPP).
- Medidas fitosanitarias para mantener y verificar ALP, LPLP, SPLP y ABPP, tales como inspecciones, prospecciones de verificación y restricciones de movimiento de ciertos productos y materiales vegetales, incluyendo zonas de seguridad, además de asesoramiento de extensión a los productores.
- Programas de vigilancia y de manejo de la plaga de acuerdo con las condiciones fitosanitarias luego de la emergencia.
- Fortalecimiento de la producción y certificación de material de siembra sano.
- Mejoramiento de los estándares de bioseguridad en las áreas de producción, incluyendo el apoyo a los pequeños productores para que puedan lograrlo.
- Identificación de elementos que requieren apoyo de la investigación, la innovación y la transferencia tecnológica (salud del suelo, controladores biológicos, bioinsumos, aplicaciones móviles).

Otras actividades relacionadas con la recuperación son:

- Identificar las prioridades sobre los flujos de comerciales, tanto para el consumo interno como para las exportaciones, y su adecuación si fuera necesario.
- Negociaciones con los socios comerciales para reabrir los mercados internacionales, con acuerdos nuevos o actualizados y requisitos fitosanitarios basados en el riesgo y de conformidad con las normas de la CIPF y los Acuerdos de medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF) de la Organización Mundial del Comercio (OMC).
- Creación de redes de apoyo formales e informales para la buena recuperación de los lugares y comunidades afectados, con estrategias de comunicación adecuadas.



©FAO/Miguel Dita

Estrategia Regional

para la Preparación,
Prevención, Detección,
Respuesta y Recuperación
de América Latina y el Caribe
a la Marchitez por Fusarium
de las Musáceas
Raza 4 Tropical





Ámbito de acción

La Estrategia Regional se concibe como un instrumento para contribuir a los esfuerzos e iniciativas que se llevan a cabo en los espacios subregionales del SICA, la CARICOM, la CAN, la UNASUR y el MERCOSUR y de manera particular los que se desarrollan por las Organizaciones Regionales de Protección Fitosanitaria (ORPF) del continente, -OIRSA, CAN, COSAVE y CAHFSA- y sus Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitarias (ONPF) miembro.

Además, desde una perspectiva del área de la sanidad vegetal, busca apoyar el cumplimiento de las acciones regionales vinculadas al Plan para la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la CELAC (CELAC, 2014), la reducción de riesgos en la agricultura y el fortalecimiento de las capacidades de América Latina y el Caribe para la preparación y respuesta a desastres y crisis, incluyendo plagas transfronterizas, migratorias o invasoras.

La ER-R4T pretende reforzar la coordinación, las sinergias e intercambios para contribuir al avance de las acciones de colaboración entre subregiones y países de América Latina y el Caribe e impulsar de manera congruente y complementaria las actividades que consoliden la capacidad de la región para gestionar la emergencia fitosanitaria, con énfasis en los aspectos más débiles en la actualidad.

Enfoque y alcance

La ER-R4T brinda las direcciones regionales para enfocar los esfuerzos de América Latina y el Caribe sobre las acciones y buenas prácticas de prevención, preparación, respuesta y recuperación de la MF-R4T y contribuir a la comprensión y reducción del riesgo y el fortalecimiento de la gestión de las emergencias en el contexto de las amenazas biológicas de carácter fitosanitario en el continente.

Se presenta desde la perspectiva de mejorar la sostenibilidad del cultivo de las musáceas en nuestros países, la resiliencia y el desarrollo de la cadena productiva del banano y el plátano, así como la preservación de los medios de vida de los pequeños productores y su contribución a la seguridad alimentaria y nutricional. Para ello se han tenido en cuenta las oportunidades, la situación de los marcos legales y recursos, así como la intervención de los diversos actores de la cadena productiva de musáceas y de los aliados que también resultarán beneficiados por el trabajo que se realizará.

La Estrategia Regional busca fortalecer la planificación de acciones colaborativas y promover la coordinación y complementariedad de actividades regionales y subregionales conducentes a la socialización de buenas prácticas; la armonización de normativas y procedimientos que logren robustecer la preparación y respuesta a la MF-R4T y, en general, la gestión de emergencias fitosanitarias.

La ER-R4T abarca los países de América Latina y el Caribe, con énfasis en aquellos que producen y exportan musáceas. Se concibe para un período de 10 años (2020-2030) y se inserta fundamentalmente dentro de las estructuras existentes en las Organizaciones Regionales de Protección Fitosanitarias (ORPF), las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria (ONPF) y el Grupo Interamericano de Coordinación de Sanidad Vegetal (GICSV) a los efectos de su implementación.

Alineación de la Estrategia Regional sobre Foc R4T



El Marco Estratégico de la FAO para 2022-2030 (FAO, 2021), nos llama a que actuemos sin demora para salvaguardar los medios de vida y prepararnos para el futuro y asegurar resultados sostenibles para lograr sistemas agroalimentarios más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles. En consecuencia, la presente estrategia incluye consideraciones y ejes transversales contribuirán a afrontar amenazas fitosanitarias tan desafiantes como la de FocR4T y contribuirán a “conseguir una mejor producción, una mejor nutrición, un mejor medio ambiente y una vida mejor sin dejar a nadie atrás”. Se incorporan también orientaciones para la incorporación de tecnología e innovación y mejoras en la gobernanza, el capital humano y las instituciones involucradas.

En la presente estrategia se han tenido en cuenta también las prioridades del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (UNISDR, 2015), -el cual debe aplicarse “a los riesgos de desastres de pequeña y gran escala, frecuentes y poco frecuentes, súbitos y de evolución lenta, debidos a amenazas naturales o de origen humano, así como a las amenazas y los riesgos ambientales, tecnológicos y biológicos conexos” (p.11)- y la “Estrategia Regional para la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Agrícola y la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe (2018 - 2030)”, aprobada por la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) (CELAC, 2018), además de las NIMF dictadas por la CIPF.

Consideraciones generales que pueden orientar la toma de decisiones y las medidas específicas en la región son las siguientes:

1

Las políticas y prácticas para la gestión del riesgo y en particular para la gestión de emergencias fitosanitarias deben basarse en *la comprensión de los componentes del riesgo*: vulnerabilidad, capacidad, grado de exposición, características de la plaga (amenaza) y el entorno. La comprensión del riesgo en todas sus dimensiones permite realizar las evaluaciones previas que faciliten la prevención y mitigación, así como la elaboración de las medidas fitosanitarias adecuadas específicas para afrontar la presencia y posible propagación de la MF-R4T. Para lograrlo es importante:

- a  Alentar y monitorear la preparación de ARP nacionales (en los países que carecen de ellos) y la actualización periódica del ARP regional y los nacionales existentes, propiciando su comprensión para facilitar la toma de decisiones, la aplicación de las medidas fitosanitarias que se deriven de su análisis integral y el entendimiento por parte de los agricultores y los diversos actores implicados en la cadena productiva de musáceas.
- b  Promover la realización de campañas de sensibilización y educación en la región dirigidas a diferentes públicos meta, que incluyan no sólo las informaciones sobre la MF-R4T, sus efectos y

la necesidad de las medidas de prevención, sino también la importancia del cultivo del banano, el plátano y las musáceas para la seguridad alimentaria y los medios de vida de miles de pequeños agricultores. Debe insistirse en la necesidad de establecer medidas de bioseguridad en fincas y puntos de entrada; aplicar buenas prácticas agrícolas que mejoren su resiliencia y, de manera general incrementar la comprensión de las dimensiones del riesgo en nuestro caso, vinculando a todos los actores públicos y privados para que colaboren activamente en ese tipo de iniciativas a diferentes niveles.

- c | Apoyar y promover la participación de organizaciones, instituciones y especialistas de la región en iniciativas, plataformas y/o programas regionales e internacionales de investigación e innovación sobre la MF-R4T y el cultivo de musáceas, así como en las redes globales de intercambio de información relevante para la prevención, preparación, respuesta y recuperación de esta amenaza fitosanitaria.

- d | Proponer las vías, incluyendo la cooperación internacional, que permitan determinar y aplicar métodos armonizados para la evaluación de los daños y pérdidas ocasionados por la introducción y el establecimiento de la MF-R4T en términos económicos, sociales y ambientales.

- e | Promover y apoyar iniciativas para el intercambio de información sobre las buenas prácticas y tecnologías aplicables a la bioseguridad, la vigilancia epidemiológica, el diagnóstico, el manejo del cultivo y la reducción del riesgo, en las que participen múltiples actores, tales como la academia, la comunidad científico-técnica y el sector privado.

2

La *gobernanza del riesgo* está directamente vinculada con la eficacia y eficiencia de la gestión del riesgo. Para ello se requiere claridad en los objetivos, planes, competencias, directrices y coordinación (intersectorial y con los diferentes actores involucrados). Su fortalecimiento resulta indispensable para preparar e implementar adecuadamente el proceso de gestión de la emergencia fitosanitaria y lograr una buena detección, respuesta y recuperación de la MF-R4T; además, contribuye a desarrollar la colaboración y las alianzas interinstitucionales y sectoriales.

La gobernanza del riesgo se refiere a las instituciones, normas, acuerdos, procesos y mecanismos mediante los cuales se toman e implementan decisiones sobre riesgos. Tiene un alcance mayor que los análisis de riesgo tradicionales, ya que incluye la participación de los diversos actores interesados, así como consideraciones de los contextos legales, políticos, económicos y sociales más amplios en los que se evalúa y gestiona un riesgo dado, incluyendo factores subyacentes y agravantes. La transparencia, responsabilidad, eficiencia y eficacia, participación, capacidad de respuesta, equidad e inclusión son los principios de buena gobernanza.

Para contribuir a mejorar este importante elemento es necesario que nuestra región refuerce:

- a | La coordinación interinstitucional a todos los niveles en la región, las subregiones y los países para concertar acciones que refuercen las medidas de exclusión y bioseguridad; contribuyan a mejorar la resiliencia de la producción de musáceas y de los medios de vida, sobre todo de los pequeños productores y apoyen el cumplimiento de planes subregionales y nacionales para la gestión de la emergencia fitosanitaria;
- b | El análisis y actualización de los marcos legales nacionales para la implementación de reglamentaciones y medidas fitosanitarias relacionadas con la MF-R4T;
- c | Los procedimientos concertados o armonizados para la bioseguridad en áreas fronterizas, incluyendo la inspección y el control de materiales vegetales, productos, subproductos y artículos reglamentados que constituyen vías de diseminación de FocR4T, promoviendo de esta forma la cooperación entre países que comparten fronteras comunes;
- d | El intercambio de información y resultados para mejorar la verificación de la bioseguridad en fincas, con énfasis en las de pequeños productores; el desarrollo de sistemas de producción de material de siembra sano y los procedimientos seguros para la introducción de clones promisorios por su comportamiento frente a la MF-R4T;
- e | La integración de la reducción del riesgo en la planificación del desarrollo del sector bananero y de musáceas en general.

3

La *inversión en la prevención y reducción del riesgo*, además de ser rentable si se compara con los gastos para responder a la introducción de la MF-R4T y rehabilitar o reconvertir las áreas de cultivo, son esenciales para aumentar la resiliencia económica, social y fitosanitaria del sector agrícola y en particular del sector bananero de los países. En este sentido es importante considerar:

- a | Promover y apoyar la participación de los sectores público y privado para la inversión encaminada a prevenir la introducción y propagación de FocR4T e incrementar la resiliencia de las áreas de cultivo, los productores y las empresas vinculadas a la cadena productiva de las musáceas. El fortalecimiento y la ampliación de las medidas de bioseguridad en las fincas, con énfasis en los pequeños productores, es relevante.
- b | Reforzar la capacidad para gestionar la emergencia fitosanitaria de FocR4T a través de la cooperación y el aporte de todos los actores.

- c | Garantizar la ejecución sistemática de campañas de sensibilización sobre las medidas de prevención a todos los niveles, con la participación coordinada de los sectores público y privado.

- d | Alentar la generación regional y la introducción de mejores tecnologías, procedimientos y productos que incrementen la eficacia de las medidas de exclusión, los sistemas de vigilancia epidemiológica y la sostenibilidad de la producción de musáceas. El apoyo a los programas de mejoramiento genético en la región para obtener clones de banano y de plátano resistentes a FocR4T es fundamental.

- e | Fortalecer los medios de capacitación de todos los actores de la cadena productiva de musáceas y las vías para lograr un mayor acceso de los pequeños productores.

- f | Contribuir a la cooperación técnica sobre buenas prácticas e instrumentos económicos y financieros para la inversión pública y privada en los aspectos que logren reducir el riesgo en el sector bananero, incluyendo el desarrollo de seguros, la compensación a los productores afectados por la plaga, la atención de los pequeños productores y la transferencia de tecnologías sostenibles.

- g | Analizar e impulsar las posibilidades existentes para la movilización de recursos mediante fondos de desarrollo, fondos climáticos y alianzas público-privadas a diferentes niveles de la región. La elaboración de proyectos subregionales y regionales debe incrementarse.

4

Mejorar la preparación para garantizar la eficacia de la respuesta a la incursión de FocR4T y la recuperación del sector bananero resultan esenciales para la seguridad alimentaria y la economía de gran parte de los países de América Latina y el Caribe.

Las lecciones aprendidas sobre la diseminación de esta plaga; la limitada diversidad de clones comercializables con tolerancia o resistencia a FocR4T; el manejo deficiente de la salud del suelo y el uso insuficiente de prácticas agrícolas sostenibles, junto al impacto socioeconómico observado en los países afectados de diversos continentes resaltan la necesidad de continuar fortaleciendo la preparación mediante la adopción de medidas con anticipación y el aseguramiento de la capacidad técnica, material y financiera suficiente para la respuesta y recuperación a todos los niveles.

Se ha demostrado la importancia de preparar con antelación la gestión de emergencias fitosanitarias y la oportunidad que brinda para avanzar hacia una producción de musáceas con mayor sostenibilidad, que incorpore sistemáticamente medidas de bioseguridad y prácticas para mejorar la sanidad del material de siembra, la salud del suelo, el manejo integrado del cultivo y la diversidad genética de los clones que se producen. Esta oportunidad permite también integrar la reducción del riesgo al desarrollo bananero, incrementando la resiliencia en el sector agrícola, los países y la región.


En ese enfoque, aunque el papel de los gobiernos y de las ONPF es fundamental, la interacción y participación del sector privado, la comunidad académica y científica y la sociedad civil de los países es relevante, al igual que la orientación y apoyo de las ORPF y la cooperación internacional.

Para mejorar la preparación como vía que garantice la eficacia de la respuesta y recuperación es conveniente considerar lo siguiente:


- a Fortalecer y apoyar las acciones de preparación y respuesta a la amenaza fitosanitaria de FocR4T a través del GICSV, como mecanismo hemisférico en materia de carácter fitosanitario y en particular su grupo de trabajo sobre Foc R4T.
- b Promover el intercambio y armonización de los procedimientos operativos estándar para la respuesta a FocR4T en la región, a partir de la elaboración, adaptación y actualización de los correspondientes planes de contingencia y las acciones relacionadas.
- c Promover el apoyo de la Cooperación Sur-Sur (CSS), Triangular (CSST) e internacional para reforzar la capacitación de los recursos humanos acerca de las diferentes fases de la gestión de emergencias fitosanitarias y proveer guías técnicas que faciliten la calidad de la prevención, preparación, respuesta y recuperación, incorporando los elementos de reducción del riesgo para lograr una mayor sostenibilidad y resiliencia del cultivo de musáceas en la región.

Ejes transversales

Los ejes transversales de la ER-R4T precisan las direcciones del trabajo para reducir el riesgo ante la amenaza de FocR4T y gestionar la emergencia fitosanitaria. Se focalizan en planificar las acciones y disposiciones necesarias; evitar o retrasar en lo posible la introducción de la plaga en las áreas libres del continente; frenar su propagación en las zonas infectadas y establecer las medidas de recuperación más adecuadas en las áreas afectadas, por lo que atañen a la gestión del riesgo en su conjunto. Estos ejes son los siguientes:

- a  *Fortalecimiento de la coordinación a nivel regional para mejorar la prevención, preparación y respuesta a la marchitez por Fusarium de las musáceas, raza 4 tropical (MF-R4T); garantizar el soporte técnico necesario y el cumplimiento del Plan de Acción Regional (PAR-R4T).*

Este eje está orientado a los enfoques colaborativos para afrontar la amenaza de FocR4T con énfasis en evitar en lo posible su introducción en áreas libres de la plaga en el continente; contribuir a una respuesta rápida y eficaz frente a brotes de la plaga y a asegurar el cumplimiento del PAR-R4T, con el liderazgo del GICSV y las ORPF. Se vincula también a la actualización de los marcos regulatorios y normativos de los países; la disponibilidad de apoyo técnico de alto nivel para América Latina y el Caribe y el desarrollo de estrategias para la reducción del riesgo y la gestión regional de plagas emergentes que favorezcan el desarrollo rural y la sostenibilidad de la producción agrícola.

- b  *Reforzamiento de la capacitación de los recursos humanos con el apoyo de la Cooperación Sur-Sur (CSS) y Triangular (CSST).*

Este es un eje relevante para afrontar la amenaza de FocR4T y contribuir a cerrar las brechas que aún existen en las competencias y la capacidad técnica. Se orienta hacia el logro de niveles más altos de conocimientos y actualización técnica sobre aspectos clave de la biología y la epidemiología del hongo; su detección en campo; diagnóstico especializado y diferencial; las alternativas de manejo de la plaga y del cultivo y las buenas prácticas para la gestión de emergencias fitosanitarias. El desarrollo de una estrategia de capacitación en cascada para la preparación de formadores o capacitadores, así como el fortalecimiento de capacidades en temáticas priorizadas y bajo enfoques similares serán elementos relevantes. Se fomentará también el desarrollo e intercambio de información sobre FocR4T, las buenas prácticas agrícolas y de manejo integrado para incrementar la resiliencia. La utilización de la cooperación y colaboración entre países de América Latina y el Caribe se concibe como mecanismo central para la gestión del conocimiento y el fortalecimiento de capacidades en la región, pero se aprovecharán también las diversas posibilidades de cooperación en la temática.

- C | *Abordaje sinérgico y complementario de acciones regionales relacionadas con la reducción del riesgo de desastres en la agricultura y la seguridad alimentaria y nutricional, con énfasis en las vinculadas con la amenaza de *Fusarium oxysporum f.sp. cubense*, raza 4 tropical.*

Diversas iniciativas y programas regionales abordan la gestión de riesgos de desastres (GRD); la adaptación al cambio climático (ACC); la aplicación de tecnologías de la información (TI) para sistemas de alerta temprana (SAT) en el sector agrícola y las relacionadas con la seguridad alimentaria y nutricional (SAN), entre otras. Existen también plataformas globales que impulsan las innovaciones e investigaciones concertadas entre diversos actores para abordar tópicos deficitarios y urgentes sobre la MF-R4T, el mejoramiento genético del cultivo y el manejo. Este eje está dirigido a fomentar el aprovechamiento de la complementariedad y las sinergias con los programas, iniciativas, plataformas y redes existentes para buscar oportunidades de fortalecer el trabajo del continente y la disponibilidad de recursos.

- d | *Fortalecimiento de las alianzas entre el sector público, el sector privado, la sociedad civil y el ámbito académico, científico y tecnológico para mejorar la prevención, preparación, respuesta y recuperación a *Fusarium oxysporum f.sp. cubense*, raza 4 tropical y otras amenazas fitosanitarias.*

La mayor responsabilidad sobre la reducción del riesgo ante amenazas fitosanitarias como FocR4T y la adecuada gestión de emergencias que se declaren por la incursión de plagas cuarentenarias recae sobre los gobiernos y sus ONPF. Sin embargo, en la actualidad se reconoce que la preparación eficaz y efectiva ante estas amenazas, así como las buenas prácticas para la gestión de las emergencias fitosanitarias requiere de la implicación no sólo gubernamental y multisectorial, sino de toda la sociedad, con énfasis en los actores vinculados al sector agrícola y la cadena productiva de musáceas.

Este eje se dirige a reforzar el papel de las alianzas público-privadas y promover la corresponsabilidad y la cooperación activa de empresas nacionales y de países importadores, asociaciones de productores, instituciones científicas y académicas y otros componentes de la sociedad civil en actividades de divulgación y sensibilización; capacitación; bioseguridad; vigilancia epidemiológica y la búsqueda de soluciones que mejoren la gestión de emergencia de FocR4T y otras amenazas fitosanitarias.

Plan de Acción Regional

©FAO/Miguel Dita



Plan de Acción Regional para afrontar la marchitez por Fusarium de las musáceas, raza 4 tropical en América Latina y el Caribe (PAR-R4T)

El PAR-R4T constituye uno de los productos del PCT regional de emergencia sobre FocR4T.

Está concebido para su ejecución durante tres (3) años (2021-2024), con un período previo para arreglos de implementación. Se sugiere la revisión anual de los resultados y la adecuación de las actividades en función de los cambios que tengan lugar sobre la plaga en el continente y el contexto latinoamericano y caribeño luego de la situación sanitaria actual provocada por la pandemia de COVID-19.

Se ha dirigido primordialmente a tres objetivos:

- 1 Fortalecer la coordinación regional e interinstitucional para mejorar la prevención y los planes de preparación para afrontar la amenaza de *Fusarium oxysporum* f.sp. cubense, raza 4 tropical; la gestión de emergencias fitosanitarias; el soporte técnico y el cumplimiento del PAR-R4T mediante la utilización y reforzamiento de estructuras regionales existentes; las alianzas público-privadas; la cooperación técnica y el apoyo a plataformas de investigación-desarrollo en la región.
- 2 Reforzar la capacidad de los países, sus instituciones y recursos humanos con el propósito de mejorar la formación de técnicos y garantizar la eficacia y eficiencia de la gestión de la emergencia, con énfasis en la preparación de los países para afrontar la MF-R4T, la planificación de la respuesta, el intercambio y armonización de procedimientos de operación y buenas prácticas; la socialización de la información; la capacitación de técnicos y la formación de capacitadores.
- 3 Reforzar los niveles de bioseguridad desde predio productor, contribuyendo a reducir la velocidad de dispersión de Foc R4T en América Latina y el Caribe.

Los resultados que se esperan luego de la implementación del plan de acción regional son los siguientes:

- 1 Fortalecida la coordinación regional y el soporte técnico a los países de América Latina y el Caribe, facilitando el proceso de preparación para la respuesta a la MF-R4T y la socialización de la información con una participación mayor de la cooperación técnica internacional y de las alianzas público-privadas bajo el liderazgo del GICSV y la colaboración de la FAO.
- 2 Incrementados la capacidad de las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria en la región y los conocimientos de los recursos humanos para gestionar adecuadamente

- la emergencia fitosanitaria, a partir de la preparación y ejecución de diversas actividades de formación, la disponibilidad de capacitadores, el intercambio sobre buenas prácticas y la generación de medios de capacitación sólidamente sustentados.
- 3 Determinadas, mantenidas y fortalecidas las capacidades existentes en la región para la planificación de la respuesta a la incursión de FocR4T y adoptadas las medidas necesarias para dar solución a las carencias de capacidad detectadas.
- 4 Nivel de bioseguridad desde predio productor aumentado, contribuyendo a reducir la velocidad de dispersión de Foc R4T en América Latina y el Caribe.

Descripción general del Plan de Acción Regional (PAR-R4T)

El PAR-R4T está conformado por tres componentes, los cuales se describen brevemente a continuación:

Componente 1 – Coordinación regional e interinstitucional

Este componente está dirigido a consolidar la coordinación regional y las acciones colectivas sobre la MF-R4T a través del Grupo Interamericano de Coordinación en Sanidad Vegetal (GICSV) y su grupo de trabajo sobre esta plaga.

Con el fortalecimiento de este grupo, se pretende brindar la sostenibilidad necesaria a las actividades ejecutadas por el PCT Programa de Cooperación Técnica Regional de emergencia de la FAO sobre Foc R4T (TCP/RLC/3724); apoyar el cumplimiento de las actividades del presente plan de acción regional y enriquecerlas en la medida que el grupo lo considere necesario, así como facilitar su seguimiento y evaluación periódicamente, según lo disponga.

Mediante la orientación del GICSV, este pilar se dirige también a la creación y consolidación de alianzas público-privadas para fortalecer actividades de gran interés dentro de este plan de acción, tales como la sensibilización a diferentes públicos meta; la implementación de medidas de bioseguridad, fundamentalmente en fincas; la vigilancia epidemiológica; la capacitación a técnicos y productores y las acciones tempranas para la reducción del riesgo ante la amenaza de Foc R4T.

Por su importancia estratégica para América Latina y el Caribe, el grupo de trabajo de Foc R4T del GICSV, con el apoyo de los comités de expertos de las ORPF del continente, la CSS y la CSST, fortalecerá el intercambio de información y experiencias sobre FocR4T y reforzará su papel coordinador para el desarrollo y la adopción de estándares y lineamientos sobre medidas fitosanitarias para esta plaga, así como la armonización de procedimientos de diagnóstico, desinfección e introducción segura de material vegetal promisorio de bananos y plátanos, entre otros.

Sus líneas de acción son las siguientes:

- a. Fortalecimiento de la coordinación regional a través del GICSV y su grupo de trabajo sobre FocR4T.
- b. Consolidación de alianzas público-privadas en apoyo a actividades de reducción del riesgo en las musáceas, gestión de la emergencia fitosanitaria y socialización de la información.
- c. Reforzamiento de la cooperación técnica, el apoyo a plataformas de investigación-desarrollo regionales y globales y la integración a redes temáticas internacionales.

Componente 2 – Capacitación

El componente 2 está dirigido a incrementar la capacidad de los recursos humanos, las organizaciones y la sociedad mediante el estímulo y desarrollo sistemáticos de sus capacidades y la conservación de esas mejoras a lo largo del tiempo. Además del aumento de conocimientos a través del aprendizaje y de la utilización de diversos tipos de formación, incluye también la concientización política y el impulso de esfuerzos sostenidos para desarrollar las instituciones, los recursos económicos y los sistemas tecnológicos.

Las actividades de este componente enfatizan el fortalecimiento de las capacidades de afrontamiento de instituciones y los recursos humanos utilizando los conocimientos actuales, y los recursos disponibles y el intercambio de experiencias y buenas prácticas, para contribuir también a la reducción de riesgos en la agricultura y en particular en el cultivo de musáceas.

Las líneas de acción de este componente son las siguientes:

- a. Desarrollo de acciones concertadas de capacitación y formación de capacitadores en los países sobre la MF-R4T y su agente causal.
- b. Socialización de buenas prácticas en el cultivo del banano y acerca de la MF-R4T.
- c. Generación de medios de capacitación.

Componente 3 – Capacidad para la gestión de la emergencia fitosanitaria en los países y la región

Este componente se propone examinar periódicamente la capacidad de la región sobre el análisis de riesgo de plagas; el establecimiento anticipado de las disposiciones legales necesarias que respalden las medidas a tomar; la disponibilidad y actualización de los planes de contingencia regional y nacionales frente a la ocurrencia de brotes de la MF-R4T, así como de los procedimientos de operación requeridos con definiciones claras de funciones, responsabilidades y recursos institucionales; los procesos de información y las disposiciones operacionales correspondientes si fuera necesario activar el plan de contingencia por declaratoria de la emergencia.

Las líneas de acción del componente 3 del plan de acción regional se mencionan a continuación:

- a. Marcos jurídicos y disposiciones legales sobre medidas fitosanitarias específicas para FocR4T y amenazas fitosanitarias relacionadas.
- b. Planes de contingencia y procedimientos operativos: elaboración y evaluación de su eficacia mediante simulacros.
- c. Fortalecimiento y evaluación de la capacidad para gestionar la emergencia de FocR4T.

En el anexo 1 se presenta El PAR-R4T diseñado.



Arreglos de implementación

del Plan de Acción Regional

El Plan de Acción Regional se ha construido de acuerdo con los análisis realizados con representantes de las ORPF, ONPF, actores del sector privado, representantes de organismos regionales e internacionales y de centros de investigación, así como la opinión de expertos regionales en la temática. Ha sido oficialmente endorsado por las ORPF y las ONPF durante el proceso de validación y aprobación, a partir del cual el grupo de trabajo sobre FocR4T del GICSF y las ORPF tomarán las decisiones específicas para la ejecución conjunta de actividades.

Con respecto a la participación de organismos y mecanismos de cooperación internacionales (FAO, IICA, FONTAGRO, USAID y otros), se sugiere la utilización de diferentes modalidades de ejecución básicas mediante los respectivos acuerdos. La identificación de sinergias con otros órganos, procesos y fondos regionales e internacionales en temas como gestión de riesgos en la agricultura, cambio climático, agricultura familiar, cumplimiento de los ODS en el contexto de la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza sería otra de las vías para encontrar oportunidades de apoyo en los recursos para la implementación, con beneficios mutuos. Es recomendable también la firma de acuerdos o protocolos de entendimiento para fortalecer las alianzas, aumentar la visibilidad y reforzar la ejecución de diferentes acciones.

Los mecanismos y modalidades de implementación del plan de acción regional, al igual que los acuerdos específicos pertinentes, serán determinados por el grupo de coordinación regional.

La elaboración de los planes de acción nacionales es una responsabilidad de las ONPF con la aprobación de las autoridades nacionales correspondientes, quienes también deben determinar los mecanismos de implementación.





Referencias

- Alterndorf, S. (2019). *Plátanos y las principales frutas tropicales de América Latina y el Caribe. La importancia de la región para el suministro mundial*. Disponible en línea En: http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Tropical_Fruits/Documents/Food_Outlook_May_2019_Tropical_Fruits_Article_.pdf
- APIB (2021). Comunicado ante el incremento de costos en la cadena de valor de banano. Septiembre 6. Disponible en línea: [COMUNICADO DE PRENSA ANTE EL INCREMENTO DE COSTOS EN LA CADENA DE VALOR DEL BANANO – APIB](#)
- Bedoya, E., Bebbler, D. & Studholme, D.J. (2021). *Taxonomic revision of the banana Fusarium wilt TR4 pathogen is premature*. *Phytopathology Journal* (online), 14 pp. <https://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PHYTO-03-21-0089-LE>
- Buddenhagen I. (2009) *Understanding strain diversity in Fusarium oxysporum f.sp. cubense and history of introduction of Tropical Race 4 to better manage banana production*. Proc. IS on Banana Crop Prot., Sust. Prod. & Impr. Livelihoods. Eds.: Jones D. and van den Bergh I. Acta Hort. 828, ISHS 2009.
- CELAC (2014). *Plan para la seguridad alimentaria, nutrición y erradicación del hambre de la CELAC 2025*. 18 pp. <http://www.fao.org/3/bo925s/bo925s.pdf>
- CELAC (2018). *Estrategia Regional para la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Agrícola y la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe (2018-2030)* 41 pp. 18919ES/1/03.18. <http://www.fao.org/3/i8919es/i8919ES.pdf>
- Comunidad Andina (2021). *Países de la Comunidad Andina unen esfuerzos para prevenir conjuntamente dispersión de plaga Fusarium*. Lima, abril 26, 2021. <http://www.comunidadandina.org/notas-de-prensa/paises-de-la-comunidad-andina-unen-esfuerzos-para-prevenir-conjuntamente-dispersion-de-plaga-fusarium/>
- El Peruano – *Normas Legales* (2021). Resolución Jefatural No. 0048-2021-MIDAGRI-SENASA. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/declaran-emergencia-fitosanitaria-en-todo-el-territorio-naci-resolucion-jefatural-no-0048-2021-midagri-senasa-1942722-1/>
- FAO (2016). *Plant Pest Surveillance. A guide to understand the principal requirements of surveillance programmes for national plant protection organizations*. [Plant Pest Surveillance \(fao.org\)](#)
- FAO. (2019). *IPPC guide to pest risk communication*. Published by FAO on behalf of the Secretariat of the International Plant Protection Convention (IPPC). 58 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [IPPC guide to pest risk communication - A guide for national plant protection organizations on communicating with stakeholders about pest risks \(fao.org\)](#)
- FAO (2021). *Marco estratégico para 2022-2030*. 42o período de sesiones. C2021/7. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ne577es/ne577es.pdf>

- FAOSTAT, 2021. *Crops and livestock products. Production; Crop primary; banana & plantain and others*. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- García-Bastidas, F.A., Pachacama-Gualotuña, S.F., Jarrín-Escudero, D.A., Iza-Arteaga, M.L., Ayala Vásquez, M., Emiro Ortiz, H., Dix Luna, O.J., Echegaray Buezo, J., Farfán Menéndez, D., Bartolini Martínez, I., Beltrán Montoya, C., Zeballos Céspedes, G. (2020). *Guía Andina Para el Diagnóstico de Fusarium Raza 4 Tropical (RT4) Fusarium oxysporum f.sp. cubense (syn. Fusarium odoratissimum) Agente Causal de la Marchitez por Fusarium en Musáceas (plátanos y bananos)*. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/342657461_Guia_Andina_Para_el_Diagnostico_de_Fusarium_Raza_4_Tropical_RT4_Fusarium_oxysporum_fsp_cubense_syn_Fusarium_odoratissimum_Agente_Causal_de_la_Marchitez_por_Fusarium_en_Musaceas_platanos_y_bananos#fullTextFileContent
- Gary, F., Clauss, M., Bonbon, E. & Myers, L. 2021. *Good emergency management practice: The essentials – A guide to preparing for animal health emergencies*. Third edition. FAO Animal Production and Health Manual No. 25. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb3833en>
- ICA (2019). Resolución No. 00011912 (09/08/2019) "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". <https://vlex.com.co/vid/resolucion-numero-00011912-2019-808816161>
- ICA (2021). Resolución No.095026 (08/04/2021) "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". <https://www.ica.gov.co/getattachment/128a5531-f3e4-41fb-959d-95b49fdf2edc/2021R95026.aspx>
- IPPC (2021). *Adopted Standards (ISPMs)*. [Adopted Standards \(ISPMs\) - International Plant Protection Convention \(ippc.int\)](https://www.ippc.int)
- IPPC Secretariat (2021). *Pest status guide: Understanding the principal requirements for pest status determination*. Rome. FAO on behalf of the Secretariat of the International Plant Protection Convention. <https://doi.org/10.4060/cb6103en>
- Jegede, A. (2019). *Top 10 largest banana producing countries in the world*. *The Daily Records*. 01/02/2019. Disponible en: [Top 10 Largest Banana Producing Countries In The World 2019 \(thedailyrecords.com\)](https://www.thedailyrecords.com/top-10-largest-banana-producing-countries-in-the-world-2019/)
- Kema, GHJ. (2020). *The ongoing pandemic of Tropical Race 4 threatens global banana production*. Webinar recording: understanding phylogeography of TR4. May 11, 2020. Wageningen University & Research <https://fusariumwilt.org/index.php/en/2020/05/11/webinar-recording-understanding-of-phylogeography-of-tr4/>
- Lescot, T. 2020. *Banana genetic diversity: Estimated world production by type of banana*. *FruiTrop*, 269:98-102.
- MAG (2019). *Declaración Regional de Autoridades Agropecuarias sobre FocR4T*. 7 pp. https://www.agricultura.gob.ec/wp-content/uploads/2019/08/Declaracio%CC%81n_Regional.pdf
- Maryani, N., Lombard, L., Poerba, Y. S., Subandiyah, S., Crous, P. W. & Kema, G.H.J. (2019). *Phylogeny and genetic diversity of the banana Fusarium wilt pathogen Fusarium oxysporum f. sp. cubense*

in the Indonesian centre of origin. *Stud. Mycol.* 92, 155–194. <https://doi.org/10.1016/j.simyco.2018.06.003>; [Phylogeny and genetic diversity of the banana Fusarium wilt pathogen *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* in the Indonesian centre of origin \(nih.gov\)](#)

Molina, A.B., Fabregar, E., Sinohin, V.G., Yi, G. & Viljoen, A. (2009). *Recent occurrence of *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Tropical Race 4 in Asia*. Proceedings of the International ISHS-ProMusa Symposium on Recent Advances in Banana Crop Protection for Sustainable Production and Improved Livelihoods held in White River, South Africa, 10-14 September 2007. Jones, D.R. & Van den Bergh, I. (eds.). *Acta Horticulturae* 828:109-116. ISHS, Leuven, Belgium.

OCDE/FAO (2020). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2020-2029*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a0848ac0-es> pp. 246-249.

ONU (2016). Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres. A/71/644, 39 pp. https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportspanish.pdf

Ordóñez N., Seidl M.F., Waalwijk C., Drenth A., Kilian A., Thomma B.P.H.J., Ploetz R.C. & Kema G.H.J. (2015). *Worse Comes to Worst: Bananas and Panama Disease—When Plant and Pathogen Clones Meet*. *PLoS Pathogens* 11(11): e1005197 <https://journals.plos.org/plospathogens/article?id=10.1371/journal.ppat.1005197>

Pegg K.G., Moore N.Y. & Sorensen S. (1992). *Fusarium wilt in the Asian Pacific region* In: Valmayor R.V. SCH, Ploetz R.C., Lee S.W. and Roa V.N., editor; 1993. 14–18 December, 1992; Pingtung, Taiwan (Los Banos, Laguna, Philippines: TBRI, ASPNET, INIBAP), 314 pp.

Ploetz R.C. (1994) *Panama disease: Return of the first banana menace*. *International Journal of Pest Management* 40: 326–336.

Ploetz R.C. (2005). *Panama Disease: An Old Nemesis Rears its Ugly Head Part 2: The Cavendish Era and Beyond*. Online. APSnet Features. doi: 10.1094/APSnetFeature-2005-1005

ProMusa (2021a). *Tropical race 4 – Modes of transmission*. http://www.promusa.org/Fusarium+wilt#Modes_of_transmission

ProMusa (2021b). *Tropical race 4 – Impact*. <https://www.promusa.org/Fusarium+wilt#Impact>

ProMusa (2021). *Tropical Race 4 – Origin and distribution*. https://www.promusa.org/Tropical+race+4+-+TR4#Origin_and_distribution

UNISDR (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. 40 pp. UNISDR/GE/2015 - ICLUX ES 1a edición. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

Workman, D (2020). *World's Top Exports. Bananas Exports by Country*. Disponible en: <http://www.worldstopexports.com/bananas-exports-country/>





Anexo 1

Plan de Acción Regional

de América Latina y el Caribe
para afrontar la marchitez
por Fusarium,
raza 4 tropical (PAR-R4T)

©FAO/Miguel Dita

Plan de acción regional de América Latina y el Caribe para afrontar la marchitez por *Fusarium*, raza 4 tropical (PAR-R4T)

OBJETIVOS

1. Fortalecer la coordinación regional e interinstitucional para mejorar la prevención y los planes de preparación para afrontar la amenaza de *Fusarium oxysporum f.sp. cubense*, raza 4 tropical; la gestión de emergencias fitosanitarias; el soporte técnico y el cumplimiento del PAR-R4T mediante la utilización y reforzamiento de estructuras regionales existentes; las alianzas público-privadas; la cooperación técnica y el apoyo a plataformas de investigación-desarrollo en la región.
2. Reforzar la capacidad de los países, sus instituciones y recursos humanos con el propósito de mejorar la formación de técnicos y garantizar la eficacia y eficiencia de la gestión de la emergencia, con énfasis en la preparación de los países para afrontar la MF-R4T, la planificación de la respuesta, el intercambio y armonización de procedimientos de operación y buenas prácticas; la socialización de la información; la capacitación de técnicos y la formación de capacitadores.
3. Reforzar los niveles de bioseguridad desde predio productor, contribuyendo a reducir la velocidad de dispersión de Foc R4T en América Latina y el Caribe.

RESULTADOS PREVISTOS

1. Fortalecida la coordinación regional y el soporte técnico a los países de América Latina y el Caribe, facilitando la prevención y el proceso de preparación para la respuesta a la MF-R4T y la socialización de la información con una participación mayor de la cooperación técnica internacional y de las alianzas público-privadas bajo el liderazgo del GICSV y la colaboración de la FAO.
2. Incrementados la capacidad de las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria en la región y los conocimientos de los recursos humanos para gestionar adecuadamente la emergencia fitosanitaria, a partir de la preparación y ejecución de diversas actividades de formación, la disponibilidad de capacitadores, el intercambio sobre buenas prácticas y la generación de medios de capacitación sólidamente sustentados.
3. Determinadas, mantenidas y fortalecidas las capacidades existentes en la región para la planificación de la respuesta a la incursión de FocR4T y adoptadas las medidas necesarias para dar solución a las carencias de capacidad detectadas.
4. Nivel de bioseguridad desde predio productor aumentado, contribuyendo a reducir la velocidad de dispersión de Foc R4T en América Latina y el Caribe.

No.	COMPONENTE	LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES PROPUESTAS	PLAZOS	RESPONSABLES / PARTICIPANTES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
1	COORDINACIÓN REGIONAL E INTERINSTITUCIONAL	Fortalecimiento de la coordinación regional a través del GICSV y su grupo de trabajo de FocR4T.	Generar agenda de trabajo del grupo en función del plan de acción*.	2021	GICSV y grupo de trabajo Foc R4T.	Agenda de trabajo y de principales acciones colectivas identificadas a realizar.
			Determinar mecanismos de implementación del plan de acción; preparar y firmar convenios y memorandos de entendimiento (MoU) como corresponda*.	2021	GICSV, grupo de trabajo Foc R4T, ORPF y representantes de organismos internacionales de cooperación (FAO, IICA, FONTAGRO, USAID y otros según se determine).	Acuerdo sobre mecanismos de implementación definidos; Convenios y memorandos de entendimiento (MoU) firmados (virtualmente).
			Evaluar periódicamente cumplimiento del plan de acción regional y ajuste de actividades.	Anualmente, según agenda de trabajo del grupo.	GICSV y grupo de trabajo Foc R4T.	Informe de cumplimiento. Ajustes del plan y acuerdos.
		Consolidación de alianzas público-privadas en apoyo a actividades de reducción del riesgo en las musáceas, gestión de la emergencia fitosanitaria y socialización de la información.	Promover la activación de alianzas público-privadas en tareas de reducción del riesgo, bioseguridad en fincas, capacitación y vigilancia, según proceda.	Enero-Diciembre 2022.	ONPF, ORPF, Secretaría GICSV, representantes del sector privado y oficinas nacionales de la FAO.	Documentos oficiales de actualización o constitución de alianzas público-privadas en los países y la región y sus compromisos.
			Desarrollar de conjunto campañas de divulgación y educación para dar a conocer los riesgos y la legislación existente con el objetivo de sensibilizar a viajeros, científicos, productores, importadores y a todos los sectores de la población en general.	Enero - Noviembre 2022, acuerdos conjuntos y planificación interna.	ONPF, ORPF, Secretaría GICSV y representantes del sector privado.	Documentos oficiales de acuerdos para el desarrollo de campañas; materiales de divulgación y educación.
			Evaluar sistemáticamente los resultados de las alianzas público-privadas, según planificación interna.	2022 y 2023 en reunión de análisis de GICSV.	ONPF, ORPF, Secretaría GICSV.	Informes y acuerdos de la reunión de evaluación del trabajo del GICSV.
			Identificar necesidades y oportunidades de Cooperación Sur-Sur y Triangular y gestionarlas a través de la FAO.	Julio 2021 -mayo 2022.	ONPF, ORPF, Secretaría GICSV y representaciones de la FAO en América Latina y el Caribe.	Comunicación a la FAO de necesidades de CSS y CT en los países y subregiones.

No.	COMPONENTE	LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES PROPUESTAS	PLAZOS	RESPONSABLES / PARTICIPANTES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
1		Reforzamiento de la cooperación técnica, el apoyo a plataformas de investigación-desarrollo regionales y globales y la integración a redes temáticas internacionales.	Ejecutar las acciones convenidas de CSS y CT según planificación.	Permanente, de acuerdo con las solicitudes y las fechas convenidas.	ONPF, ORPF, Secretaría GICSV y representaciones de la FAO en América Latina y el Caribe	Documentos de trámite, TdR e informes de resultados de la CSS y CT.
			Promover el apoyo a las plataformas de I&D regionales y globales identificadas.	Permanente, de acuerdo con la identificación de las plataformas y los aspectos que abordan.	ONPF, ORPF, Secretaría GICSV y representaciones de la FAO en América Latina y el Caribe.	Preparación y firma de memorandos de entendimiento como corresponda. Informes de actividades realizadas con la periodicidad acordada previamente.
			Promover la participación regular de representantes técnicos de ORPF y el sector privado de América Latina y el Caribe en redes globales sobre R4T.	Permanente, de acuerdo con la identificación de redes globales sobre R4T.	ORPF, Secretaría GICSV, FAO.	Informe en reunión de análisis de cumplimiento del grupo R4T del GICSV como corresponda a su programación.
2	CAPACITACIÓN	Desarrollo de acciones concertadas de capacitación y formación de capacitadores en los países sobre la MF-R4T y su agente causal.	Programar acciones de capacitación de acuerdo con las prioridades de los países y las subregiones.	A partir de julio 2021, según lo acordado.	ORPF, ONPF, GICSV, FAO.	Videos, resumen de participantes, certificaciones.
			Orientar y acompañar la elaboración de planes de capacitación en cascada para la preparación de capacitadores en las subregiones y los países.	Octubre 2021 – Marzo 2021, según lo acordado con las ONPF y ORPF.	ORPF, ONPF, GICSV, FAO.	Documentos oficiales sobre planes elaborados y aprobados.
			Formación de capacitadores en los países.	Noviembre 2021 -Noviembre 2022	ONPF, ORPF.	Documentos oficiales sobre grupos de capacitadores formados.
			Desarrollar webinario sobre diagnóstico de laboratorio de FocR4T.	Junio-Agosto 2021 (según programación)	FAO, FMB con apoyo de ONPF, ORPF y expertos.	Videos, resumen de participantes, certificaciones.
			Desarrollar Jornada de capacitación Regional sobre la MF-R4T (bioseguridad, alternativas de manejo, comunicación del riesgo).	Junio-agosto 2021 (según programación).	FAO, FMB, CIPF con apoyo de ONPF, ORPF y expertos.	Videos, resumen de participantes, certificaciones.

No.	COMPONENTE	LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES PROPUESTAS	PLAZOS	RESPONSABLES / PARTICIPANTES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
2			Desarrollar curso virtual sobre la realización de análisis del riesgo para priorizar áreas en peligro o zonas de mayor riesgo en los países.	Noviembre 2021– Noviembre 2022	ORPF, ONPF, GICSV, FAO	Programa del curso, videos, resumen de participantes, certificaciones.
			Promover la participación en curso de autoaprendizaje sobre procedimientos y herramientas para la evaluación de daños y pérdidas y Taller de análisis colectivo con los participantes.	Agosto 2021-agosto 2022, con apoyo de consultores de FAO.	GICSV, ORPF, FAO, ONPF.	Resumen de participantes en curso y taller, certificaciones.
			Preparar y desarrollar curso virtual regional sobre las principales amenazas fitosanitarias del cultivo del banano.	Noviembre 2021- Agosto 2022 (preparación); Septiembre- Octubre 2022 (lanzamiento); Agosto 2024 (lanzamiento de versión actualizada del curso si se considera).	GICSV, ORPF, FAO.	Programa del curso, videos, resumen de participantes, certificados.
			Preparar y lanzar curso de autoaprendizaje sobre buenas prácticas de gestión de emergencias fitosanitarias y promover la participación de las ONPF.	2021 (preparación); Marzo 2022 (lanzamiento del curso).	FAO, ONPF, ORPF, GICSV.	Programa del curso, videos, resumen de participantes, certificados.
			Preparar y lanzar curso de autoaprendizaje sobre buenas prácticas de gestión de emergencias fitosanitarias y promover la participación de las ONPF.	2021 (preparación); marzo 2022 (lanzamiento del curso).	FAO, ONPF, ORPF, GICSV.	Programa del curso, videos, resumen de participantes, certificados.
			Planificar actividades de socialización de buenas prácticas para la vigilancia epidemiológica y utilización de aplicaciones informáticas de apoyo; detección en campo y muestreo; diagnóstico de laboratorio;	Permanente, según planificación interna.	GICSV, ORPF, FAO, representantes sector privado.	Documentos sobre el tipo de actividades y materiales técnicos sobre buenas prácticas desarrollados.


No.	COMPONENTE	LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES PROPUESTAS	PLAZOS	RESPONSABLES / PARTICIPANTES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
2			bioseguridad en fincas; protección e higiene de los trabajadores de la cadena de producción de musáceas.			
		Socialización de buenas prácticas en el cultivo del banano y acerca de la MF-R4T.	Gestionar la disponibilidad de plataformas adecuadas para el desarrollo de actividades virtuales regionales, subregionales y nacionales.	2021 /permanente según planificación interna.	GICSV, ORPF, ONPF, representantes sector privado.	Plataformas disponibles y sus prestaciones.
		Generación de medios de capacitación.	Preparación y publicación de guías, protocolos y/o folletos sobre buenas prácticas de bioseguridad en fincas y listas de verificación (check lists) para pequeños y medianos productores; proceso de gestión de emergencias fitosanitarias; desarrollo de ejercicios de simulación y simulacros; mejoramiento de salud del suelo; sistemas de vigilancia.	Permanente, según planificación interna. (ejercicios de simulación y simulacros: 2021); buenas prácticas de gestión de emergencias fitosanitarias: 2022).	ORPF, FAO, representantes sector privado, CIGSV.	Cantidad de guías/folletos publicados; pruebas físicas.
			Preparación y publicación de videos cortos sobre buenas prácticas de bioseguridad en fincas y puntos de entrada; desinfección; detección de casos sospechosos de Foc R4T, muestreo y traslado de muestras; prácticas de erradicación de plantas infectadas; procedimientos de monitoreo y alerta; campañas de sensibilización.	2021(según planificación interna) (bioseguridad en fincas y reconocimiento en campo: 2021).	ORPF, FAO, representantes sector privado, CIGSV.	Cantidad de videos cortos; prueba física.
			Preparar y publicar guía para la introducción segura de clones de banano promisorios.	Marzo 2022 - Diciembre 2023.	ORPF, FAO, representantes sector privado, GICSV.	Prueba física.

No.	COMPONENTE	LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES PROPUESTAS	PLAZOS	RESPONSABLES / PARTICIPANTES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
2			Promover la preparación y utilización de materiales dirigidos a productores, con énfasis en los pequeños agricultores, a través de cuñas radiales, panfletos y otras vías de acuerdo con las características de los países y las subregiones.	2021 / permanente según planificación nacional y de las subregiones	ONPF, ORPF, sector privado, GICSV.	Materiales disponibles utilizados en campañas de divulgación, sensibilización y capacitación a agricultores en los países de la región.
			Promover la utilización de materiales divulgativos y de capacitación disponibles en el sitio web del Foro Mundial Bananero (BWF).	2021 / permanente según disponibilidad de nuevos materiales.	ONPF, ORPF, FAO, representantes sector privado, CIGSV.	Materiales disponibles utilizados por los países y las subregiones en sus campañas de sensibilización y divulgación; actividades de capacitación y otros.
3	CAPACIDAD PARA LA GESTIÓN DE LA EMERGENCIA FITOSANITARIA EN LOS PAÍSES Y LA REGIÓN	Marcos jurídicos y disposiciones legales sobre medidas fitosanitarias específicas para Foc R4T y amenazas fitosanitarias relacionadas.	Promover el establecimiento de medidas fitosanitarias y regulaciones armonizadas entre países productores de banano de la región que comparten fronteras terrestres y sugerir los mecanismos de evaluación y mejora, cuando proceda.	Octubre 2021- Octubre 2022	ONPF, ORPF, GICSV .	Evidencia de reunión, mecanismos sugeridos, acuerdos y materiales de orientación si procede.
			Organizar intercambio regional o encuentros subregionales para la revisión y concertación de reglamentaciones y los correspondientes procedimientos que fortalezcan las medidas fitosanitarias de exclusión para la MF-R4T y otras amenazas fitosanitarias del cultivo relacionadas.	Noviembre 2021- Abril 2022	ORPF, GICSV.	Videos de intercambio regional o de los encuentros subregionales (según se haya determinado); acuerdos y recomendaciones.
			Organizar encuentros subregionales para compartir y analizar elementos de interés sobre actualización, evaluación y mejora del marco jurídico	2022 de acuerdo con planificación interna.	ORPF, GICSV.	Videos de encuentros subregionales; acuerdos y recomendaciones.

No.	COMPONENTE	LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES PROPUESTAS	PLAZOS	RESPONSABLES / PARTICIPANTES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
3			específico para Foc R4T y otras amenazas fitosanitarias relevantes.				
			Planes de contingencia y procedimientos operativos: elaboración y evaluación de su eficacia mediante simulacros.	Promover la preparación / adaptación de los planes de contingencia en los países que aún no disponen de éstos.	2021-2022, de acuerdo con fechas que se planifiquen.	ONPF, ORPF.	Planes de contingencia de los países adaptados o actualizados.
				Evaluar los planes de contingencia nacionales, así como los procedimientos de operación necesarios para su implementación, y brindar las sugerencias técnicas pertinentes y sobre períodos de actualización.	2023 (evaluación, según planificación interna); 2022 y 2024 (posibles períodos de actualización, si se considera).	ONPF, ORPF.	Informes de revisión y sugerencias técnicas, incluyendo actualización de procedimientos según estado del arte. Acuerdos sobre períodos de actualización de planes de contingencia.
				Promover el análisis colectivo para la adopción de criterios comunes para la notificación de MF-R4T, la introducción de materiales vegetales promisorios y alternativas de métodos y productos para la desinfección.	2021, de acuerdo con fechas que se planifiquen internamente.	GICSV, ORPF, ONPF.	Videos de talleres/reuniones virtuales; documentos finales con acuerdos y recomendaciones.
				Intercambio de experiencias regionales sobre procedimientos de operación para Foc R4T, con énfasis en organización y funcionamiento de los puestos de mando, roles y responsabilidades; criterios para la notificación de la plaga; detección en campo, toma y envío de muestras; sistemas de información y manejo; erradicación; bioseguridad en fincas y puntos de entrada; desinfección; introducción de materiales vegetales promisorios.	2021 a 2023, según planificación interna; 2025 a 2026, según planificación interna.	GICSV, ORPF, ONPF, FAO.	Videos de intercambios regionales; acuerdos y recomendaciones si procede.

No.	COMPONENTE	LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES PROPUESTAS	PLAZOS	RESPONSABLES / PARTICIPANTES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
3			Intercambio de experiencias regionales sobre la planificación de la emergencia y los planes de contingencia.	2022; 2024; según planificación interna.	GICSV, ORPF, ONPF, FAO.	Videos de intercambios regionales; acuerdos y recomendaciones si procede.
			Preparar los documentos base para la ejecución de simulacros de gabinete sobre la prevención, preparación, detección y respuesta a Foc R4T y otras amenazas del cultivo.	Julio 2021 - Julio 2022.	GICSV, ORPF, FAO.	Documentos base generados.
			Desarrollar simulacros de gabinete virtuales sobre los elementos clave de la preparación y respuesta (ej. proceso de planificación; activación del plan de contingencia (actuación frente a una primera sospecha de R4T y otras amenazas del cultivo); detección y muestreo de casos sospechosos; erradicación de focos y las medidas de bioseguridad en fincas y puntos de entrada.	A partir de julio 2022 hasta 2024, de acuerdo con planificación interna.	GICSV, ORPF, ONPF, FAO, representantes sector.	Videos, cantidad de participantes, certificados.
			Elaboración y distribución de guías metodológicas para la ejecución de simulacros de actuación; listas de verificación; listado de materiales y presupuesto indicativo.	Junio 2021 – Octubre 2021.	GICSV, ORPF.	Guías metodológicas para la ejecución de simulacros de actuación; listas de verificación; listado de materiales y presupuesto indicativo.
			Planificar, desarrollar y evaluar simulacros de actuación (presenciales) sobre Foc R4T en los países y áreas fronterizas comunes.	2022-2023 (inicio condicionado situación).	ONPF, ORPF, GICSV, FAO.	Informe de los resultados del simulacro (evaluación y recomendaciones); videos.
			Fortalecimiento y evaluación de la capacidad para gestionar la emergencia de FocR4T.	Desarrollar intercambios técnicos entre ONPF sobre aspectos operacionales y técnicos de la gestión de la emergencia.	Junio-Septiembre 2021; 2022, 2023 (según programación interna).	ONPF, con apoyo ORPF, FAO y representantes sector privado.

No.	COMPONENTE	LÍNEA DE ACCIÓN	ACTIVIDADES PROPUESTAS	PLAZOS	RESPONSABLES / PARTICIPANTES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
3			Analizar de conjunto los resultados de la encuesta de actualización de la línea base de América Latina y el Caribe sobre capacidad para responder a Foc R4T (según encuesta realizada en junio-agosto 2020) y ajuste de medidas a adoptar.	Noviembre - Diciembre 2021 (según fecha que se acuerde); Febrero-Abril 2022 (ajuste de medidas a adoptar).	ONPF, FAO, GICSV, ORPF, representantes del sector privado.	Resumen de los resultados de la encuesta; fortalezas, debilidades y recomendaciones. Documento sobre ajuste de medidas a adoptar en cada país.
			Evaluar periódicamente la capacidad de los países y la región sobre preparación y respuesta a FocR4T mediante encuestas a ONPF y otros instrumentos de evaluación decididos por el GICSV.	2023-2024, según fechas de planificación interna.	ORPF, GICSV.	Encuestas elaboradas; resumen de los resultados de las encuestas; fortalezas, debilidades y recomendaciones.
			Elaborar plan de mejora de capacidades de los países según carencias detectadas.	2023- 2024, según fechas de planificación interna (siguiendo el análisis de los resultados de evaluación).	ONPF, ORPF, GICSV.	Documento sobre ajuste de medidas a adoptar, socializado y aprobado.
			Elaborar de conjunto un proyecto para fortalecer la gestión de la emergencia de FocR4T en los países de la región andina.	Mayo 2021- Septiembre 2022	FAO, CAN, ONPF países andinos, IICA, Alianza Bioversity/CIAT, FMB, CIPF.	Documento de proyecto aprobado (prueba física) y resultados de negociaciones con donantes.



Anexo 2
Glosario

©FAO/Miguel Dita





©FAO/Miguel Dita

Glosario

(Este anexo se ha incluido por sugerencia de los participantes en los procesos de consulta).

Definición de la FAO

Fuente: *Instrumentos de la FAO sobre bioseguridad. 2007*. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a1140s/a1140s00.pdf>, p. 3)

Bioseguridad: enfoque estratégico e integrado que engloba los marcos normativos y reglamentarios (con inclusión de instrumentos y actividades) para el análisis y la gestión de los riesgos relativos a la vida y la salud de las personas, los animales y las plantas y los riesgos asociados para el medio ambiente. La bioseguridad abarca la inocuidad de los alimentos, las zoonosis, la introducción de plagas y enfermedades de los animales y las plantas, la introducción y liberación de organismos vivos modificados (OVM) y sus productos (por ejemplo, los organismos modificados genéticamente u OMG) y la introducción y gestión de especies exóticas invasivas.

Terminología relacionada con la reducción del riesgo de desastres.

Fuente: Naciones Unidas - Asamblea General. *Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres. Sección V, págs. 11-25*³. 2015. Disponible en: https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportspanish.pdf

Amenaza: Proceso, fenómeno o actividad humana que puede ocasionar muertes, lesiones u otros efectos en la salud, daños a los bienes, interrupciones sociales y económicas o daños ambientales. *Comentario: Las amenazas incluyen (como se indica en el Marco de Sendai 2015-2030), procesos y fenómenos biológicos, ambientales, geológicos, hidrometeorológicos y tecnológicos.* Nota: entre las amenazas biológicas se encuentran las fitosanitarias.

Capacidad: Combinación de todas las fortalezas, los atributos y los recursos disponibles dentro de una organización, comunidad o sociedad que pueden utilizarse para gestionar y reducir los riesgos de desastres y reforzar la resiliencia. *Comentario: La capacidad puede abarcar infraestructuras, instituciones, conocimientos y habilidades humanos, así como atributos colectivos como las relaciones sociales, el liderazgo y la gestión.*

- **Capacidad de afrontamiento:** La capacidad de las personas, las organizaciones y los sistemas para gestionar condiciones adversas, riesgos o desastres, utilizando los conocimientos y los recursos disponibles. Requiere una labor de concienciación, recursos y buena gestión permanentes.

³ Se han incluido los términos más relacionados con la Estrategia y el Plan de Acción Regionales, pero se ha mantenido el orden en que aparecen en el documento citado.

- **Evaluación de la capacidad:** es el proceso por el cual se examina la capacidad de un grupo, organización o sociedad en relación con los objetivos perseguidos, se determinan las capacidades existentes que han de ser mantenidas o fortalecidas, y se definen las carencias de capacidad con el fin de adoptar las medidas necesarias.
- **Desarrollo de la capacidad:** es el proceso por el cual las personas, las organizaciones y la sociedad estimulan y desarrollan sistemáticamente sus capacidades a lo largo del tiempo para alcanzar objetivos sociales y económicos.

Desastre: Disrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad en cualquier escala debida a fenómenos peligrosos que interaccionan con las condiciones de exposición, vulnerabilidad y capacidad, ocasionando uno o más de los siguientes: pérdidas e impactos humanos, materiales, económicos y ambientales. *A veces se utilizan indistintamente los términos emergencia y desastre, por ejemplo, en el contexto de las amenazas biológicas y tecnológicas o las emergencias sanitarias, que, sin embargo, también pueden guardar relación con sucesos peligrosos que no provocan una disrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad.*

- **Impacto del desastre** es el efecto total de un suceso peligroso o un desastre, incluidos los efectos negativos (por ejemplo, las pérdidas económicas) y los efectos positivos (por ejemplo, los beneficios económicos). Abarca los impactos económicos, humanos y ambientales.

Estrategias y políticas de reducción del riesgo de desastres: definen metas y objetivos en diferentes escalas de tiempo y con metas, indicadores y marcos de tiempo concretos. En línea con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, estos deben estar dirigidos a prevenir la creación de riesgo de desastres, la reducción del riesgo existente y el fortalecimiento de la resiliencia económica, social, de salud y ambiental.

Evaluación del riesgo de desastres: Enfoque cualitativo o cuantitativo para determinar la naturaleza y el alcance del riesgo de desastres mediante el análisis de las posibles **amenazas** y la evaluación de las condiciones existentes de **exposición** y **vulnerabilidad** que conjuntamente podrían causar daños a las personas, los bienes, los servicios, los **medios de vida** y el **medio ambiente** del cual dependen. *Comentario: Las evaluaciones del riesgo de desastres incluyen: la identificación de las amenazas; un examen de las características técnicas de los peligros, como su ubicación, intensidad, frecuencia y probabilidad; el análisis del grado de exposición y vulnerabilidad, incluidas las dimensiones físicas, sociales, de salud, ambientales y económicas, y la evaluación de la eficacia de las capacidades de afrontamiento tanto existentes como alternativas con respecto a los escenarios de riesgo probables.*

Factores subyacentes del riesgo de desastres: Procesos o condiciones, a menudo relacionados con el desarrollo, que influyen en el nivel de riesgo de desastres al incrementar los niveles de exposición y vulnerabilidad o reducir la capacidad. *Comentario: Los factores subyacentes del riesgo de desastres, también denominados impulsores subyacentes del riesgo de desastres, incluyen la pobreza y la desigualdad, el cambio climático y la variabilidad del clima y la falta de consideraciones relativas al riesgo de desastres en la ordenación territorial y la gestión de los recursos ambientales y naturales, así como otros factores agravantes como las políticas no informadas por el riesgo de desastres, la falta de regulación e incentivos para las inversiones privadas en la reducción del*

riesgo de desastres, la limitada disponibilidad de tecnología, los usos no sostenibles de los recursos naturales y el debilitamiento de los ecosistemas.

Gestión de desastres: Organización, planificación y aplicación de medidas de preparación, respuesta y recuperación en caso de desastre. *Comentarios: La gestión de desastres no puede evitar o eliminar por completo las amenazas; se centra en crear y aplicar planes de preparación y de otro tipo para reducir el impacto de los desastres y "reconstruir mejor". El hecho de no establecer y poner en práctica un plan puede provocar daños a las personas y los bienes y pérdidas de ingresos. También se utiliza la expresión **gestión de emergencias**, a veces indistintamente con la de gestión de desastres, en particular en el contexto de las **amenazas biológicas** y tecnológicas y en relación con las emergencias sanitarias. A pesar del alto grado de superposición entre ambos conceptos, **una emergencia también puede estar asociada a fenómenos peligrosos que no provocan una disrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad.***

Gestión del riesgo de desastres: Es la aplicación de políticas y estrategias de reducción del riesgo de desastres con el propósito de prevenir nuevos riesgos de desastres, reducir los riesgos de desastres existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la resiliencia y a la reducción de las pérdidas por desastres.

- Los planes de gestión del riesgo de desastres establecen las metas y los objetivos específicos en la reducción del riesgo de desastres junto con las medidas conexas para lograr esos objetivos. Deben guiarse por el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y tenerse en cuenta y coordinarse dentro de los planes de desarrollo, la asignación de recursos y las actividades de los programas pertinentes. Los planes del nivel nacional deben ser específicos respecto de cada nivel de responsabilidad administrativa y adaptarse a las diferentes circunstancias sociales y geográficas existentes. Los plazos y las responsabilidades en materia de aplicación y las fuentes de financiación deben estar detallados en el plan. Siempre que sea posible, deberán establecerse vínculos con el desarrollo sostenible y los planes de adaptación al cambio climático.

Gobernanza del riesgo de desastres: Sistema de instituciones, mecanismos, marcos normativos y jurídicos y otras disposiciones que tiene por objeto orientar, coordinar y supervisar la reducción de los riesgos de desastres y las esferas de política conexas. *Comentario: La buena gobernanza ha de ser transparente, inclusiva, colectiva y eficiente para reducir los riesgos de desastres existentes y evitar la creación de otros nuevos.*

Mitigación: Disminución o reducción al mínimo de los efectos adversos de un suceso peligroso. *Comentario: Aunque muchas veces es imposible prevenir por completo los efectos adversos de los peligros,, es posible reducir considerablemente su magnitud o gravedad mediante diversas estrategias y medidas. Entre las medidas de mitigación figuran ... la mejora de las políticas ambientales y sociales y la concienciación de la población. Con respecto al cambio climático "mitigación" se aplica a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero causantes del cambio climático.*

Planes de gestión de riesgos de desastres: establecen las metas y objetivos específicos para reducir los riesgos de desastres junto con las acciones relacionadas para lograr estos objetivos. Deben guiarse por el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y considerarse y coordinarse dentro de los planes de desarrollo relevantes, las asignaciones

de recursos y las actividades del programa. Los planes a nivel nacional deben ser específicos para cada nivel de responsabilidad administrativa y adaptarse a las diferentes circunstancias sociales y geográficas que están presentes. El marco de tiempo y las responsabilidades para la implementación y las fuentes de financiamiento deben especificarse en el plan. Deben establecerse vínculos con el desarrollo sostenible y los planes de adaptación al cambio climático siempre que sea posible.

Planificación de contingencia: Proceso de gestión que analiza los riesgos de desastres y establece con antelación las disposiciones necesarias para dar respuestas oportunas, eficaces y apropiadas. *Comentario: La planificación de contingencias da como resultado procedimientos organizados y coordinados en los que están claramente definidos las funciones y los recursos institucionales, los procesos de información y las disposiciones operacionales que corresponden a agentes específicos en momentos de necesidad. Basándose en escenarios de posibles situaciones de emergencia o sucesos peligrosos, permite a los principales agentes visualizar, prever y resolver los problemas que podrían surgir durante los desastres. La planificación de contingencias es una parte importante de la preparación general. Los planes de contingencia deben actualizarse periódicamente y ser objeto de ejercicios de simulacro.*

Plataforma nacional para la reducción del riesgo de desastres: Término genérico que engloba los mecanismos nacionales de coordinación y orientación normativa sobre la reducción del riesgo de desastres que tienen carácter multisectorial e interdisciplinario, y en los que participan los sectores público y privado y la sociedad civil e implican a todas las entidades interesadas de un país.

Preparación: Conocimientos y capacidades que desarrollan los gobiernos, las organizaciones de respuesta y recuperación, las comunidades y las personas para prever, responder y recuperarse de forma efectiva de los impactos de desastres probables, inminentes o presentes. *Comentario: Las actividades de preparación se llevan a cabo en el contexto de la gestión del riesgo de desastres y tienen por objeto aumentar las capacidades necesarias para gestionar de forma eficiente todos los tipos de emergencias y lograr que la transición desde la respuesta hasta una recuperación sostenida sea ordenada.*

- *La preparación se basa en un análisis bien fundado del riesgo de desastres y en el establecimiento de vínculos apropiados con los sistemas de alerta temprana, e incluye actividades como la **planificación de contingencias, el almacenamiento de equipo y suministros, la concertación de arreglos de coordinación, evacuación e información pública, y la capacitación y los ejercicios prácticos conexos.** Todo ello debe estar respaldado por capacidades institucionales, jurídicas y presupuestarias formales. El término conexo "disposición" describe la capacidad para responder de forma rápida y apropiada en caso necesario.*
- *Un **plan de preparación** establece con antelación disposiciones que permitan dar respuestas oportunas, eficaces y apropiadas a posibles sucesos peligrosos concretos o situaciones de desastre emergentes que puedan suponer una amenaza para la sociedad o el medio ambiente.*

Prevención: Actividades y medidas encaminadas a evitar los riesgos de desastres existentes y nuevos.

*Comentario: El término prevención expresa el concepto y la intención de evitar por completo los posibles impactos adversos de los sucesos peligrosos. Aunque es imposible eliminar ciertos riesgos de desastres, la prevención pretende **reducir la vulnerabilidad y la exposición**... También pueden adoptarse medidas de prevención durante o después de un suceso peligroso o un desastre con el fin de prevenir amenazas secundarias o sus consecuencias, por ejemplo, medidas para evitar la contaminación del agua.*

Recuperación: Restablecimiento o mejora de los medios de vida y la salud, así como de los bienes, sistemas y actividades económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales, de una comunidad o sociedad afectada por un desastre, siguiendo los principios del desarrollo sostenible y de "reconstruir mejor", con el fin de evitar o reducir el riesgo de desastres en el futuro.

Reducción del riesgo de desastres: La reducción del riesgo de desastres está orientada a la **prevención** de nuevos riesgos de desastres y la **reducción** de los existentes y a la gestión del riesgo residual, todo lo cual contribuye a fortalecer la resiliencia y, por consiguiente, al logro del desarrollo sostenible.

Resiliencia: Capacidad que tiene un sistema, una comunidad o una sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficiente, en particular mediante la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas por conducto de la gestión de riesgos.

Respuesta: Medidas adoptadas directamente antes, durante o inmediatamente después de un desastre con el fin de salvar vidas, reducir los impactos en la salud, velar por la seguridad pública y atender las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. *Comentario: ...Una respuesta eficaz, eficiente y oportuna ha de basarse en medidas de preparación informadas por el riesgo de desastres, lo que incluye el desarrollo de las capacidades de respuesta de las personas, las comunidades, las organizaciones, los países y la comunidad internacional. Los servicios durante la emergencia incluyen a las autoridades de protección civil y los servicios de policía y de bomberos, entre muchos otros. La división entre la fase de respuesta y la posterior fase de recuperación no siempre es nítida. Algunas de las medidas de respuesta, pueden prolongarse hasta bien entrada la etapa de recuperación.*

Suceso peligroso: Manifestación de una amenaza en un lugar concreto durante un período de tiempo concreto. *Comentario: Los sucesos peligrosos graves pueden conducir a un desastre cuando se combina la existencia del peligro con otros factores de riesgo.*

Vulnerabilidad: Condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes o los sistemas a los efectos de las amenazas. *Comentario: En cuanto a los factores positivos que aumentan la capacidad de las personas para hacer frente a las amenazas, véanse también las definiciones de "capacidad" y "capacidad de afrontamiento".*

Terminología relacionada con la protección fitosanitaria.

Fuente: FAO 2019. *Glosario de términos fitosanitarios. Norma Internacional para medidas fitosanitarias No. 5* (NIMF 5). Publicado por la FAO en nombre de la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria. Adoptado en 2019; publicado en 2020. Disponible en: https://www.ippc.int/static/media/files/publication/es/2020/02/ISPM_05_2019_Es_Glossary_2020-01-08_PostCPM-14_LRGRRev.pdf⁴

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].

Análisis de riesgo de plagas (interpretación convenida): Proceso de evaluación de las evidencias biológicas u otras evidencias científicas y económicas para determinar si un organismo es una plaga, si debería ser reglamentado, y la intensidad de cualesquiera medidas fitosanitarias que hayan de adoptarse contra él [NIMF 2, 1995; revisado CIPF, 1997; NIMF 2, 2007].

Área: Un país, parte de un país, países completos o partes de diversos países, que se han definido oficialmente [FAO, 1990, revisado NIMF 2, 1995; CEMF, 1999; definición basada en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC, 1994)].

Área de baja prevalencia de plagas: Un área identificada por las autoridades competentes, que puede abarcar la totalidad de un país, parte de un país o la totalidad o partes de varios países, en la cual una plaga específica está presente a niveles bajos y está sujeta a medidas eficaces de vigilancia o control [CIPF, 1997; revisado CMF, 2015].

Área en peligro: Un área en donde los factores ecológicos favorecen el establecimiento de una plaga cuya presencia en el área dará como resultado pérdidas económicamente importantes [NIMF 2, 1995].

Área libre de plagas: Un área en la cual una plaga específica está ausente, tal y como se ha demostrado con evidencia científica y en la cual, cuando sea apropiado, dicha condición se esté manteniendo oficialmente [NIMF 2, 1995; revisado CMF, 2015].

Área reglamentada: Área en la cual las plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados que entran al área, se mueven dentro de esta o provienen de la misma están sujetos a medidas fitosanitarias [CEMF, 1996; revisado CEMF, 1999; CIMF, 2001].

⁴ Se han incluido los términos más relacionados con la Estrategia y el Plan de Acción Regionales. También se han adicionado conceptos y definiciones del Suplemento 1 "Directrices sobre la interpretación y aplicación de los conceptos de "control oficial" y "no ampliamente distribuida" y el Apéndice del Suplemento 2 "Directrices sobre la interpretación de la "importancia económica potencial" y otros términos relacionados incluida la referencia a consideraciones ambientales" de la misma Norma (NIMF 5).

Armonización: Establecimiento, reconocimiento y aplicación por diferentes países, de medidas fitosanitarias basadas en normas comunes [FAO, 1995; revisado CEMF, 1999; definición basada en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC, 1994)].

ARP: Análisis de riesgo de plagas [NIMF 2, 1995; revisado CIMF, 2001].

Artículo reglamentado: Cualquier planta, producto vegetal, lugar de almacenamiento, embalaje, 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].

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

Certificado fitosanitario: Documento oficial en papel o su equivalente electrónico oficial, acorde con los modelos de certificados de la CIPF, el cual avala que un envío cumple con los requisitos fitosanitarios de importación [FAO, 1990; revisado CMF, 2012].

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 históricos y actuales y en otra información [CEMF, 1997; revisado CIMF, 1998].

Contaminación: Presencia de una plaga contaminante o presencia no intencionada de un artículo reglamentado en o sobre un producto, embalaje, medio de transporte, contenedor o lugar de almacenamiento [CEMF, 1997, revisado CIMF, 1999; CMF, 2018].

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

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

Control oficial: Observancia activa de las reglamentaciones fitosanitarias obligatorias y aplicación de los procedimientos fitosanitarios obligatorios, con el objetivo de erradicar o contener las plagas cuarentenarias o manejar las plagas no cuarentenarias reglamentadas [CIMF, 2001].

Cuarentena posentrada: Cuarentena aplicada a un envío, después de su entrada [FAO, 1995].

Cuarentena vegetal: Todas las actividades destinadas a prevenir la introducción o dispersión de plagas cuarentenarias o asegurar su control oficial [FAO, 1990; revisado FAO, 1995].

Diagnóstico de plaga: Proceso de detección e identificación de una plaga [NIMF 27, 2006].

Eficacia (de un tratamiento): Efecto definido, mensurable y reproducible mediante un tratamiento prescrito [NIMF 18, 2003].

Entrada (de una plaga): Movimiento de una plaga hacia el interior de un área donde todavía no está presente, o si está presente, no está ampliamente distribuida y se encuentra bajo control oficial [NIMF 2, 1995].

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

Establecimiento (de una plaga): Perpetuación, para el futuro previsible, de una plaga dentro de un área después de su entrada [FAO, 1990; revisado NIMF 2, 1995; revisado CIPF, 1997; anteriormente "establecida"].

Exclusión (de una plaga): Aplicación de medidas fitosanitarias para prevenir la entrada o el establecimiento de una plaga en un área [CMF, 2018].

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** o determinar el cumplimiento con las **reglamentaciones fitosanitarias** [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; anteriormente "inspeccionar"].

Intercepción (de un envío): Rechazo o entrada controlada de un envío importado debido a incumplimiento de las **reglamentaciones fitosanitarias** [FAO, 1990; revisado FAO, 1995].

Lugar de producción libre de plagas: Lugar de producción en el cual una **plaga** específica está ausente, tal y como se ha demostrado con evidencia científica y en el cual, cuando sea apropiado, esta condición se esté manteniendo **oficialmente** por un período definido [NIMF 10, 1999; revisado CMF, 2015].

Manejo del riesgo de plagas (para plagas cuarentenarias): Evaluación y selección de opciones para disminuir el riesgo de **introducción y dispersión** de una **plaga** [NIMF 2, 1995; revisado NIMF 11, 2001].

Medida fitosanitaria (interpretación convenida): Cualquier legislación, reglamentación o **procedimiento** oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción o dispersión de plagas cuarentenarias o de limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas [NIMF 4, 1995; revisado CIPF, 1997; CIMF, 2002]. Nota: *La interpretación convenida del término "medida fitosanitaria" da cuenta de la relación entre las medidas fitosanitarias y las plagas no cuarentenarias reglamentadas. Esta relación no se refleja de forma adecuada en la definición que ofrece el Artículo II de la CIPF (1997).*

Medidas fitosanitarias armonizadas: Medidas fitosanitarias establecidas por las partes contratantes de la CIPF, basadas en normas internacionales [CIPF, 1997].

Monitoreo: Proceso **oficial** continuo para verificar situaciones fitosanitarias [CEMF, 1996].

Oficial: Establecido, autorizado o ejecutado por una **organización nacional de protección fitosanitaria** [FAO, 1990].

Organización Nacional de Protección Fitosanitaria: Servicio **oficial** establecido por un gobierno para desempeñar las funciones especificadas por la **CIPF** [FAO, 1990; anteriormente “organización nacional de protección de las plantas”] Nota: **ONPF** es su sigla.

Organización regional de protección fitosanitaria: Organización intergubernamental con las funciones establecidas mediante el Artículo IX de la **CIPF** [FAO, 1990, revisado FAO, 1995; CEMF, 1999; anteriormente “organización regional de protección de las plantas”]. Nota: **ORPF** es su sigla.

Plaga: Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente **patógeno** dañino para las **plantas** o **productos vegetales**. Nota: En la CIPF, el término “plaga de plantas” en ocasiones se utiliza en lugar del término “plaga” [FAO 1990; revisado NIMF 2, 1995; CIPF, 1997; revisado CMF, 2012].

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 ampliamente distribuida y se encuentra bajo **control oficial** [FAO 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; aclaración, 2005; aclaración CMF, 2012].

Procedimiento fitosanitario: Cualquier método **oficial** para la aplicación de **medidas fitosanitarias**, incluida la realización de **inspecciones, pruebas, vigilancia** o **tratamientos** en relación con las **plagas reglamentadas** [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; revisado CEMF, 1999; revisado CIMF, 2001;revisado CIMF, 2005].

Productos vegetales: Materiales no manufacturados de origen vegetal (incluyendo los granos) y aquellos productos manufacturados que, por su naturaleza o por su procesamiento, puedan crear un riesgo de introducción y dispersión de plagas [FAO, 1990; revisado CIPF, 1997; aclaración, 2005; anteriormente “producto vegetal”].

Prohibición: Reglamentación fitosanitaria que prohíbe la importación o movilización de **plagas** o **productos** especificados [FAO, 1990; revisado FAO, 1995].

Prospección (de plagas): Un procedimiento **oficial** que se aplica durante un período definido para determinar la presencia o ausencia de **plagas**, o bien la delimitación o las características de una población de una **plaga**, en un área, **lugar de producción** o **sitio de producción** [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996; CMF, 2015; CMF, 2019; anteriormente “encuesta”].

Punto de entrada: Aeropuerto, puerto marítimo, punto fronterizo terrestre o cualquier otro lugar **oficialmente** designado para la importación de **envíos** o la entrada de personas [FAO, 1995; revisado CMF, 2015].

Registro de una plaga: Documento que proporciona información concerniente a la presencia o ausencia de una **plaga** específica en una ubicación y tiempo dados, dentro de un área (generalmente un país), bajo las circunstancias descritas [CEMF, 1997].

Reglamentación fitosanitaria: Norma **oficial** para prevenir la **introducción** o **dispersión** de las **plagas cuarentenarias** o para limitar las repercusiones económicas de las **plagas no cuarentenarias reglamentadas**, incluido el establecimiento de procedimientos para la **certificación fitosanitaria** [FAO, 1990; revisado NIMF 4, 1995; CEMF, 1999; CIMF, 2001].

Riesgo de plagas (para **plagas cuarentenarias**): Probabilidad de **introducción** y **dispersión** de una **plaga** y magnitud de las potenciales consecuencias económicas asociadas a ella [NIMF 2, 2007].

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

Transparencia: Principio que prescribe el divulgar, a nivel internacional, las **medidas fitosanitarias** y su fundamento [FAO, 1995; revisado CEMF, 1999, definición basada en el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC, 1994)].

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].

Zona tampón: **Área** adyacente o que circunda otra área delimitada **oficialmente** para propósitos 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 10, 1999; NIMF 22 revisada, 2005; revisado CMF, 2007].

Del Suplemento 1 y Apéndice al Suplemento 2 de la NIMF 5

Control oficial: El control oficial incluye:

- La erradicación y/o contención en el (las) área(s) infestada(s);
- La vigilancia en el (las) área(s) en peligro y
- Las restricciones relacionadas con la movilización hacia las áreas reglamentadas y dentro de las mismas, incluidas las medidas fitosanitarias aplicadas en la importación.

No ampliamente distribuida: El concepto “no ampliamente distribuida” se refiere a la presencia y distribución de una plaga dentro de un área. Una plaga podrá categorizarse como presente y ampliamente distribuida en un área, o no ampliamente distribuida, o ausente. En el análisis de riesgo de plagas (ARP), la determinación de si la plaga no está ampliamente distribuida se realiza en la etapa de categorización de la plaga. Transitoriedad significa que no está previsto el establecimiento de la plaga y, por ende, no resulta relevante para el concepto de “no ampliamente distribuida”.

Carácter obligatorio del control oficial: El control oficial es obligatorio en el sentido de que todas las personas involucradas están legalmente obligadas a llevar a cabo las acciones requeridas. El alcance de los programas de control oficial para las plagas cuarentenarias es completamente obligatorio (por ejemplo, procedimientos para las campañas de erradicación), mientras que el alcance para las plagas no cuarentenarias reglamentadas solamente es obligatorio en determinadas circunstancias (por ejemplo, programas de certificación oficial).





ISBN 978-92-5-135788-0



9 789251 357880

CB8674ES/1/03.22