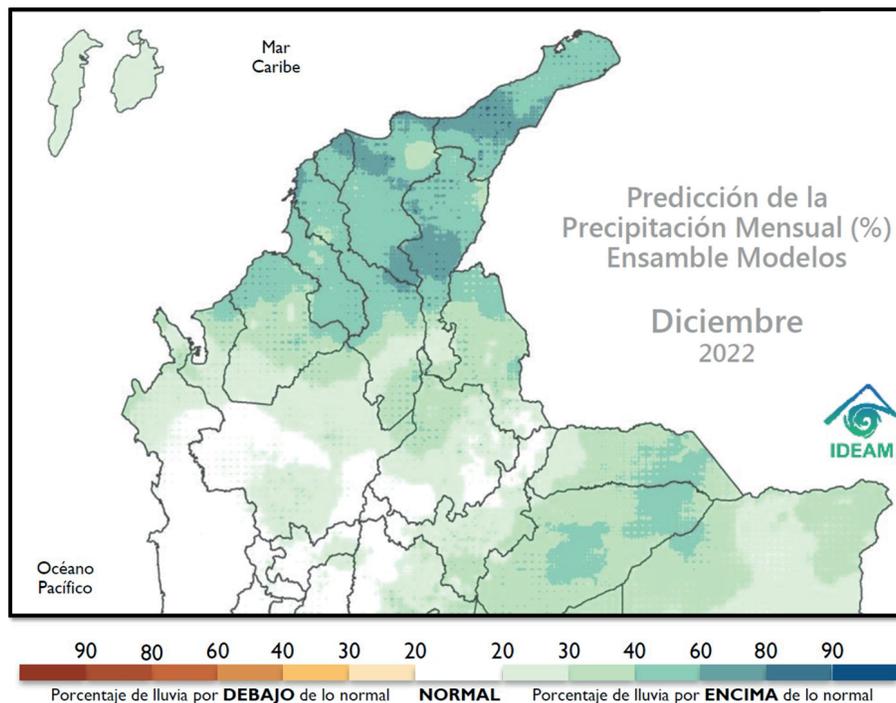




# CONTINÚA LA ALERTA EN ZONAS DE PRODUCCIÓN DE MUSÁCEAS DE LA REGIÓN CARIBE Y SUBREGIÓN DE URABÁ, POR FUERTES LLUVIAS QUE PUEDEN FAVORECER LA DISPERSIÓN DE ENFERMEDADES, COMO LA MARCHITEZ POR FUSARIUM RAZA 4 TROPICAL.

Se informa a todos los productores de la región caribe y la subregión de Urabá, que según la predicción realizada por el IDEAM en el "Boletín de predicción climática y recomendación sectorial de diciembre del 2022" debido al aumento en las precipitaciones asociadas al Fenómeno de la Niña del segundo semestre del 2022, los caudales de la cuenca del Río Atrato continúan presentando niveles altos respecto a los históricos para el presente mes, lo que podría generar inundaciones en sus zonas de influencia entre ellas la subregión del Urabá. Esta misma situación se ha presentado para las cuencas, ríos y quebradas ubicados en el departamento del Cesar, la Zona Bananera del Magdalena y algunos de la jurisdicción de Santa Marta, como Río Cordobita, Río Frío, Río Sevilla, Río Aracataca, Río Fundación, Quebrada la Aguja, Quebrada Santa Rosalía, Quebrada Orihueca, Quebrada La tal, Caño Mocho, Río Buritaca, Río Guachaca, Río Don Diego, Río Ancho, y Río Cesar. Por todo lo anterior, en estos momentos se registra un efecto acumulado en la humedad de los suelos agrícolas, que puede implicar alteraciones directas en el comportamiento fitosanitario y en los factores de productividad de los cultivos para los próximos meses.



**Fig. 1.** Predicción de la precipitación diciembre 2022 (%) (Tomado y editado: IDEAM, 2022).



Para el mes de diciembre, el IDEAM (2022) presentó una predicción de aumento en las lluvias de un 20 a 40% en amplias extensiones de la subregión de Urabá. De la misma manera, para la región Caribe se prevén excesos de precipitaciones cercanos al 80% en los departamentos de La Guajira, Magdalena, Atlántico, Bolívar y Cesar (Figura 1). Estos incrementos sumados a las precipitaciones acumuladas en los meses de octubre y noviembre están favoreciendo la ocurrencia de inundaciones.

Las actuales inundaciones de las plantaciones y fuertes escorrentías que se están presentando por este fenómeno climático, constituyen el principal factor de riesgo en categoría ALTO para dispersión y establecimiento de enfermedades como la Marchitez por Fusarium Raza 4 Tropical, dado que por sus características es un patógeno de fácil transporte a través de suelo y corrientes de agua. Además se debe tener en cuenta que los procesos de saturación de agua en los poros del suelo, generan una condición de estrés en los cultivos de musáceas que hacen que las plantas sean más susceptibles a la afectación de enfermedades.

Por lo anterior y considerando que actualmente Fusarium Raza 4 Tropical, está presente en algunos lugares de producción de banano de los departamentos de La Guajira y Magdalena, el ICA hace un llamado a los productores de musáceas especialmente de la Región Caribe y Subregión de Urabá para que fortalezcan las medidas de bioseguridad en las fincas e intensifiquen la vigilancia fitosanitaria para detección oportuna de cualquier planta con síntomas asociados a la Marchitez de las musáceas.



**Fig. 2.** Síntomas de amarillamiento y marchitez de las hojas más viejas de la planta asociados a marchitez de las musáceas Fusarium Raza 4 Tropical. **Fotos:** Quintero, ICA.

Diciembre de 2022

## Tenga en cuenta las siguientes recomendaciones generales:

- Controle el ingreso y salida de personas, material vegetal, vehículos, maquinaria e implementos agrícolas a la finca y realice todos los procedimientos de lavado y desinfección, aplicando el principio de bioseguridad “entre limpio y salga limpio” (Figura 2).
- Recuerde que el no cumplimiento ante el ICA de los ítems de verificación de adecuaciones físicas, infraestructura y/o equipos, verificación de procedimientos y verificación documental que se evalúan dentro de la lista de chequeo de bioseguridad de la resolución ICA 17334 de 2019, asociada a la resolución 824 de 2022 “Por la cual se establecen los requisitos para el registro ante el ICA de los lugares de producción, exportadores y emparadoras de vegetales para la exportación en fresco”, favorece los factores predisponentes para que ingrese el Foc R4T al cultivo, siendo causal de inactivación del lugar de producción en las plataformas digitales del ICA y el predio no puede exportar fruta hasta tanto sean verificados nuevamente los ajustes a la bioseguridad.
- Aplique los protocolos de Lavado y Desinfección a toda la maquinaria que ingresa y/o salga de su finca. Restrinja la entrada, movimiento y uso de maquinarias de las cuales que no conozca su trazabilidad.
- Fortalezca los cercados perimetrales para restringir el movimiento de personas por el cultivo y suministre siempre a sus trabajadores y visitantes el calzado de uso propio de la finca.
- Revise constantemente las áreas de lavado y desinfección dispuestas por la finca, para el mantenimiento de la bioseguridad, verificando que haya una adecuada remoción de suelo y una adecuada concentración de la solución desinfectante a base de amonio cuaternario (mínimo 1.200 ppm). Utilice los test de medición de concentración para dichos monitoreos.



**Fig. 3.** Procedimientos de bioseguridad para la prevención de Fusarium Raza 4 Tropical. **Fotos:** Quintero, ICA.



Diciembre de 2022

- Detenga su vehículo o maquinaria en los puestos de control ICA y en los centros de lavado y desinfección comunitarios y acate los procedimientos de bioseguridad indicados en estos sitios.
- Realice la revisión y el mantenimiento del sistema de drenaje (canales principales y secundarios) a fin de garantizar la adecuada evacuación de aguas de exceso y evitar los encharcamientos dentro de los lotes. No arroje materiales vegetales a canales.
- Monitoree los niveles freáticos en los pozos de observación, establecidos en campo.
- Implemente acciones permanentes de monitoreo en el sistema productivo, con el objeto de detectar oportunamente los síntomas o signos asociados a la presencia de Fusarium Raza 4 Tropical, tales como amarillamiento y marchitez de hojas más viejas de las plantas (Figura 3). Revise especialmente zonas de la plantación cercanas a cable vías, paso niveles destinados al transporte del fruto y canales por donde haya flujo de aguas. Reporte oportunamente cualquier evento sospechoso al ICA.

**A continuación, recomendamos la lista de chequeo y de bioseguridad para las fincas:**



Diciembre de 2022

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO								
SUBGERENCIA DE PROTECCIÓN VEGETAL								
LISTA DE CHEQUEO DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA VIGILANCIA Y BIOSEGURIDAD EN FINCAS PRODUCTORAS DE BANANO Y PLÁTANO PARA LA PREVENCIÓN DE <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> Raza 4 Tropical ( <i>Fusarium odoratissimum</i> )								
Fecha de la evaluación		Departamento		Municipio				
Vereda								
Nombre de la Finca		Propietario		Especie		No. registro ICA exportador		
No.	LISTA DE CHEQUEO					CUMPLE		
1	No Confor*	Verificación de adecuaciones físicas, infraestructura y/o equipos: La finca cuenta con:				SI	NO	N.A
1.1	A	Zona para lavado y desinfección de vehículos, maquinaria e implementos agrícolas antes del área de parqueo, con superficie inerte.						
1.2	A	Elementos, equipos o dispositivos para lavado y desinfección de vehículos, maquinaria.						
1.3	A	Zona de estacionamiento con piso en superficie inerte y fuera del área productiva.						
1.4	A	Zona de bioseguridad para ingreso de personas.						
1.5	A	Área sucia y área limpia en zona de bioseguridad separadas físicamente y ambas con piso en superficie inerte.						
1.6	A	Botas de caucho o calzado de uso exclusivo en la finca para visitantes y trabajadores.						
1.7	A	Sistema completo de lavado y desinfección de calzado en zona de bioseguridad.						
1.8	A	Al menos un sistema completo de lavado y desinfección de calzado en área productiva (a la entrada o en cada lote).						
1.9	B	Señalización en todas las áreas dispuestas para la bioseguridad de la finca.						
1.10	A	Cerca o barrera física que evite el ingreso de animales domésticos y silvestres al área productiva.						
1.11	A	Delimitación o senderos entre áreas productivas y otras áreas de la finca.						
2	No Confor*	Verificación de Procedimientos: Se revisó que en la finca:				SI	NO	N.A
2.1	A	Se realiza la vigilancia de Foc R4T en periodos establecidos y la metodología adecuada.						
2.2	A	Se reportaron novedades sobre síntomas de Marchitez de las musáceas al ICA oportunamente.						
2.3	B	El personal de la finca tiene conocimiento de la enfermedad.						
2.4	A	Existe una persona encargada de la bioseguridad en la finca.						
2.5	A	Se controla el ingreso y salida de material vegetal a la finca.						
2.6	A	Se controla el ingreso y salida de vehículos, maquinaria o implementos agrícolas a la finca.						
2.7	A	Se realiza el lavado y desinfección de todos los vehículos y/o maquinaria e implementos agrícolas que ingresan y salen de la finca.						
2.8	B	Se controla el flujo de lodos y aguas residuales en sistemas de lavado y desinfección ( <i>in situ</i> ).						
2.9	A	Se usan los ingredientes activos aprobados de amonio cuaternario para el proceso de desinfección						
2.10	A	Se entregan botas o calzado propio de la finca a todo el personal (trabajadores y visitantes).						
2.11	B	Se suministra overoles o indumentaria propia de la finca a visitantes (según nivel de riesgo).						
2.12	A	Se realiza remoción de suelo y desinfección de calzado en zona bioseguridad y áreas productivas de la finca.						
3	No Confor*	Verificación documental: Se revisó que la finca:				SI	NO	N.A
3.1	A	Cuenta con registros escritos de vigilancia periódicos.						
3.2	A	El informe fitosanitario trimestral incluye los resultados de la vigilancia de Foc R4T.						
3.3	B	Existen registros documentales de capacitaciones periódicas a personal de la finca.						
3.4	A	La finca cuenta con registros escritos de ingreso y salida de material vegetal.						
3.5	A	La finca cuenta con registros escritos de ingreso y salida de vehículos, maquinaria o implementos agrícolas.						
3.6	A	La finca cuenta con registros escritos de ingreso y salida de personas (visitantes o trabajadores temporales).						
3.7	A	El material de propagación que ingresa y sale cuenta con los permisos fitosanitarios del ICA.						
Observaciones								
*No Confor = No Conformidad (A: Mayor y B: Menor) Existe no conformidad mayor (si, no) _____ Existe no conformidad menor (si, no) _____								
Acciones sobre no conformidad mayor: Se programa una nueva visita (si, no) _____ Fecha nueva visita _____								
Acciones sobre no conformidad menor: Se programa una nueva visita (si, no) _____ Fecha nueva visita _____								
Se inicia el trámite para la suspensión registro de exportación (X) _____								
Firma y cédula Inspector ICA _____			Firma y cédula encargado Finca _____					
Nota: Este Formato Hace parte integral del acta de visita al predio y debe ir anexo a la misma.								
FORMA 3-1440-V2								



Diciembre de 2022

No.	Criterio de cumplimiento
1	Verificación de adecuaciones físicas, infraestructura y/o equipos
1.1	Verificar la existencia del área en las condiciones descritas. La Estructura debe ser funcional. Si no accede vehículo adjuntar evidencias y diligenciar como "No aplica" (ver procedimiento)
1.2	Para lavado, fuente de agua a presión (hidrolavadora) o elemento para remoción de suelo. Para desinfección bomba de espalda o nebulizadora. La Estructura debe ser funcional. Si no accede vehículo adjuntar evidencias y diligenciar como "No aplica" (ver procedimiento)
1.3 a 1.5	Verificar la existencia de las áreas en las condiciones descritas. Las Estructuras deben ser funcionales. Para la verificación de la Zona de estacionamiento con piso en superficie inerte y fuera del área productiva. Si no accede vehículo adjuntar evidencias y diligenciar como "No aplica" (ver procedimiento)
1.6	Verificar la existencia de las mismas en la cantidad suficiente.
1.7 a 1.8	Verificar que exista un lavabotas o un recipiente para realizar prelavado con agua, en ambos casos que haya un elemento para remoción de suelo (cepillo, escoba, etc) y que exista pediluvio con solución desinfectante activa (moléculas aprobadas de amonio cuaternario), que tenga tapa o esté techado.
1.9	Verificar que exista señalización con pictogramas o letreros, de todos los sistemas de lavado y desinfección de calzado. Alternativamente que exista señalización de zona de estacionamiento, zona de lavado y desinfección de vehículos y maquinaria y zona de bioseguridad.
1.10	Verificar si existe cerca viva o artificial para el encerramiento del área productiva que impida paso de animales.
1.11	Verificar que existan senderos que restrinjan el ingreso a las áreas de cultivo dentro del predio por sitios o personas no autorizadas y así mismo que garanticen que los mismos den el direccionamiento adecuado hacia las áreas dispuestas en el predio, para el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad de personas, vehículos maquinaria, entre otros, de tal manera que no haya posibilidad de evadir los mismos.
2	Verificación de Procedimientos
2.1	Que la vigilancia se haya efectuado periódicamente (al menos cada mes) acorde a criterio mínimo de 'área sembrada: menor de 10 Ha : 10 puntos y mayor de 10 hectáreas, 20 puntos. Que todos los puntos estén georreferenciados según área de la finca vigilada (sistema decimal). Suministrar el formato sugerido ICA. (Ver procedimiento)
2.2	Verificar en el formato escrito si se reportó presencia de síntomas y la fecha de dicho reporte. Solicitar la comunicación oficial al ICA informando la presencia de síntomas en caso de haberse encontrado. Si no se han reportado síntomas diligenciar como No Aplica (N.A).
2.3	Entrevistar como mínimo de 3 a 5 trabajadores con preguntas sobre síntomas de la enfermedad, mecanismos de diseminación y medidas de bioseguridad sobre Fusarium R4T. Use su criterio para verificar si realmente hay conocimiento por parte del personal de la finca, que permitan la identificación de posibles casos de síntomas en campo.
2.4	Verificar que esté presente al momento de la visita y que este realizando control de procedimientos de bioseguridad.
2.5	Verificar la información de los registros escritos que indique fecha de ingreso, tipo de material (asexual o in vitro), si tienen permiso ICA, y si se indica procedencia. Se prohíbe ingreso de material vegetal desde zonas afectadas con la enfermedad y solo se permite material in vitro en zonas de exportación libres. Si se verifica que no ha ingresado material vegetal a la finca, diligenciar como No aplica (N.A).
2.6	Verificar la información de los registros escritos, que indique fecha de ingreso y fecha de salida, tipo (vehículo, maquinaria o implemento agrícola), labor a realizar dentro de la finca, lugar(es) de procedencia y lugar(es) de destino (departamento, municipio, empresa, propietario, datos de contacto de la empresa), código o referencia única del vehículo, maquinaria o implemento agrícola. Constancia de tratamiento del vehículo. Se prohíbe movilización e ingreso de maquinaria o implementos agrícolas desde zonas afectadas con la enfermedad. (La Guajira). Verificar que únicamente ingresen vehículos esenciales.
2.7	Verificar si se realiza procedimiento de lavado de guardabarras y llantas, cumpliendo el propósito de remover el suelo para que ingresen libres de este sustrato. Verificar si posteriormente a este proceso se realiza la aplicación de amonio cuaternario a las partes del vehículo anteriormente mencionadas. Verificar si se están usando las moléculas de amonio cuaternario en las concentraciones y dosis indicadas. Cloruro de didecil dimetil amonio o Cloruro de benzalconio al 1%. Verificar que el operario que realiza esta labor, cuenta con los equipos mínimos de protección tales como guantes y delantal u overol y botas de caucho. Si se verifica que no hay ingreso de vehículos y/o maquinaria e implementos agrícolas, se diligencia como No aplica (N.A).
2.8	Verificar que al menos los residuos de lavado y desinfección de vehículos, maquinaria o implementos agrícolas no vayan a áreas productivas.
2.9	Verificar si se están usando las moléculas de amonio cuaternario en las concentraciones y dosis indicadas: Cloruro de didecil dimetil amonio al 12% de ingrediente activo (120 g/l) o un cloruro de benzalconio con ingrediente activo mayor o igual al 10%. Verificar si soluciones están activas.
2.10	Verificar existencia de calzado o botas propias de la finca y cantidad de las mismas según trabajadores reportados. Verificar existencia de botas de visitantes.
2.11	Verificar existencia de los mismos en el área de bioseguridad o en el almacén de la finca.
2.12	Verificar que en todos los casos se realiza procedimiento de lavado previo con cepillo o con elemento, cumpliendo el propósito de remover el suelo para que ingresen libres de este sustrato. Verificar si posteriormente a este proceso se realiza la inmersión en amonio cuaternario con un tiempo de exposición de 30 segundos. Observar espontáneamente como lo hacen los trabajadores al momento de la visita. Verificar si se están usando las moléculas de amonio cuaternario en las concentraciones y dosis indicadas. Cloruro de didecil dimetil amonio al 12% de ingrediente activo (120 g/l) o un cloruro de benzalconio con ingrediente activo mayor o igual al 10%. Verificar si soluciones están activas.
3	Verificación documental
3.1 a 3.7	Verificar la existencia de registros (suministrar formatos sugeridos, si se requiere). Si se verifica que no ha ingresado material vegetal a la finca, diligenciar como No aplica (N.A).

Nota: Profundizar sobre los criterios de cumplimiento revisando el "PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA VIGILANCIA Y BIOSEGURIDAD EN FINCAS PRODUCTORAS DE BANANO Y PLÁTANO". Los criterios diligenciados como No aplica (N.A), deben ser debidamente documentados y justificados. La información consignada en este formato, debe ser también diligenciada en el reporte lista de chequeo.

Forma 3-1440-V.2