

Desafíos del sector bananero y platanero en el contexto del siglo XXI

Thierry Lescot, Denis Loeillet, Carolina Dawson, Luc de Lapeyre de Bellaire

CIRAD – Francia

***Autor de**

Correspondencia:

Thierry LESCOT
drplantain@gmail.com

Contribución:

Tecnológica

Sección:

Fitosanidad

Recibido:

15 Diciembre, 2023

Aceptado:

15 Enero, 2024

Publicado:

16 Abril, 2024

Cita:

Lescot T, Loeillet D,
Dawson C y de Lapeyre de
Bellaire L. 2024. Desafíos
del sector bananero y
platanero en el contexto del
siglo XXI. *Acorbat Revista
de Tecnología y Ciencia*
1(1): 77

<https://doi.org/10.62498/AR>

TC.2477

INTRODUCCIÓN

Si la producción mundial aumenta casi al mismo nivel que la población mundial, hasta la sobrepasa, hay que destacar que este aumento se atribuye casi únicamente al grupo ‘Cavendish’: representaba el 38 % de toda la producción de musáceas en 1997, y en la actualidad sobrepasa el 56 % (2021) (Lescot, 1998; Lescot, 2023) (Figura 1).

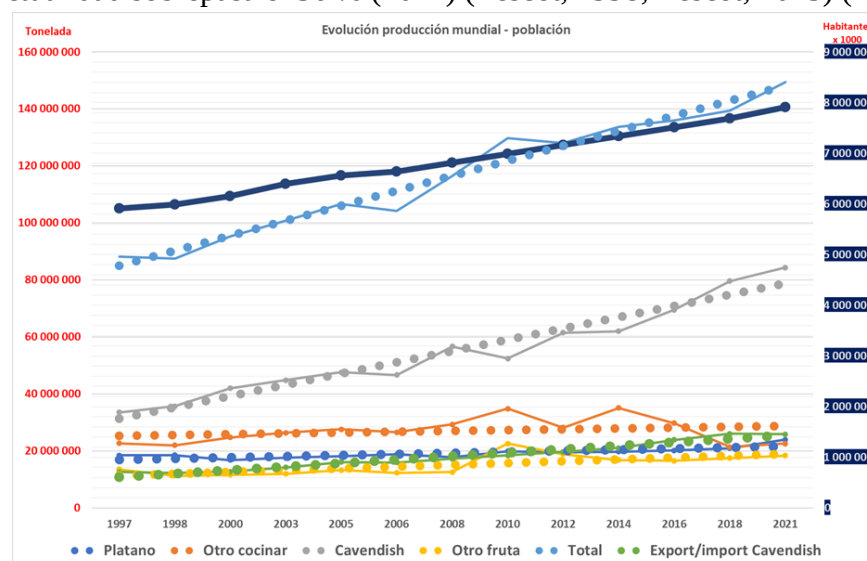


Figura 1. Evolución de la producción mundial versus población mundial (datos CIRAD).

Así mismo, aumentó el consumo promedio de bananos y plátanos: desde 15 kg por habitante y por año en 1997 hasta casi 19 kg actualmente; claro que con grandes disparidades según los territorios: desde pocos kilos en algunos países del este de Europa o de Asia central, hasta más de 500 kg en zonas rurales de África del este como en Uganda (Madalla et al., 2023).

Sin embargo, Los desafíos del sector bananero y platanero siguen siendo importantes en este siglo XXI, y el programa de este XXIV Congreso Internacional de



ACORBAT 2024 en Mérida (México) expresa en detalle con expertos internacionales estrategias para enfrentar estos desafíos.

Enfermedades y Plagas

Una de las preocupaciones del mundo bananero y platanero, así como de su comercio, es siempre el impacto de las principales enfermedades y plagas. En primer lugar, para el continente americano, es la extensión de la grave enfermedad del hongo *Fusarium* – FOC-R4T (Figura 2).

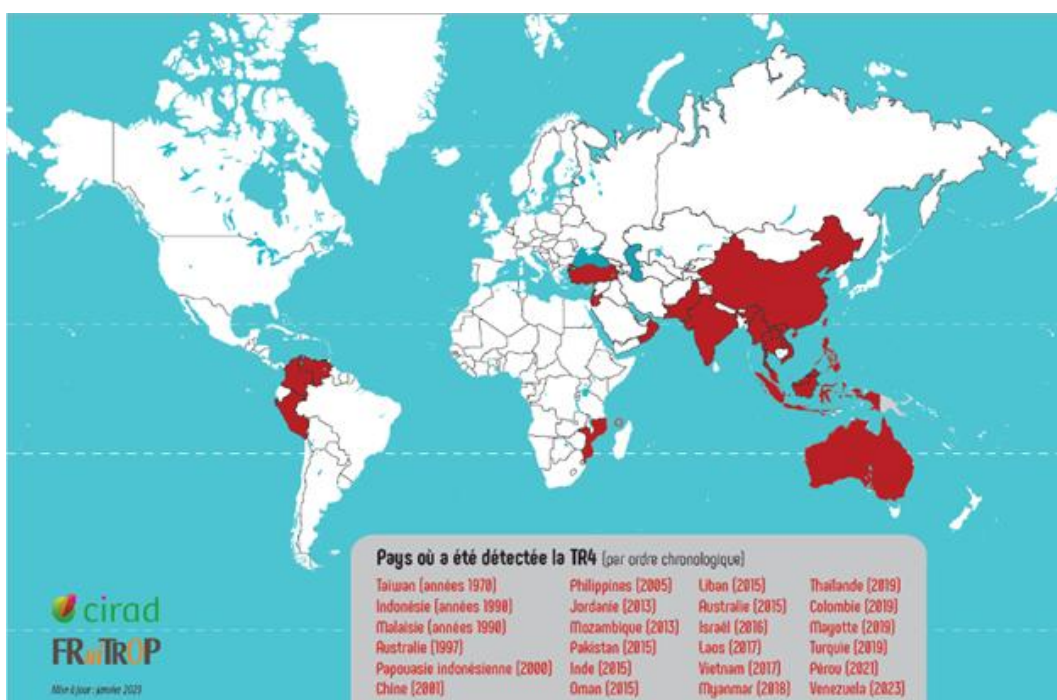


Figura 2. Países afectados por FOC-R4T – FruiTrop 2023.

Es necesario destacar la movilización general en el continente para limitar la expansión y el impacto de la grave enfermedad del hongo *Fusarium* – FOC-R4T con algunas orientaciones en la investigación en variedades tolerantes de Cavendish, en variedades resistentes (incluyendo la edición del genoma) de tipo ‘Cavendish’ y otras variedades frutas y tipo plátano, en el manejo biológico y bioquímico del suelo, y en la comunidad microbiana como ‘bioprotección’, o en el aumento de la biodiversidad (barbecho, rotación y asociaciones de cultivo, plantas ‘de servicios’).

La tesis de Fernando A. García-Bastidas demuestra en laboratorio y en invernadero una gran diversidad de comportamientos del FOC-R4T sobre una gran diversidad de variedades silvestres, cultivadas naturales e híbridos (García-Bastidas,

2019). Además, algunas informaciones indican diferencias de comportamiento en campo, atribuidas a cepas del hongo más o menos agresivas en contextos de suelo y clima distintos. El caso de la cepa encontrada en Venezuela revela un impacto severo sobre todas las variedades (soma-clones) de Cavendish, incluyendo las que se anunciaron como siendo más tolerantes (comunicación personal). Si Taiwán, Filipinas y Mozambique han orientado sus estrategias de lucha con el uso de algunas variantes de soma-clones del 'Taiwan Banana Research Institute' (TBRI), y en particular el 'GCTCV 218' llamado comúnmente 'Formosana', pues, datos demuestran la inestabilidad fenotípica de este material lo que implica diferencias de comportamiento frente a las mismas cepas de FOC-R4T.

Algunos equipos de mejoramiento genético convencional (con hibridación) saben transmitir a sus descendientes los genes de resistencia al FOC (razas 1, 4 y 4T), como también para la resistencia a la Sigatoka negra (*Pseudocercospora fijiensis*). Sin embargo, el comportamiento agronómico de producción no corresponde aun a las normas de exportación del (modelo 'Cavendish'), pero representan una alternativa promisorio para las producciones nacionales afectadas (Salmon et al., 2023).

La problemática de la aceptación social de posibles variedades genéticamente modificadas queda pendiente, especialmente en Europa (Dale et al., 2017).

También múltiples orientaciones en el estudio y manejo del suelo para reducir la intensidad de Fusarium en la bananera, con diversos resultados preliminares sobre: 1) la calidad bioquímica del suelo (pH, textura, estructura, biodiversidad, fertilización, ... (suelos supresivos ?)); 2) la comunidad microbiana (microbioma), y el uso de sepas de *Trichoderma*, *Pseudomonas*, *Streptomyces*, ... ; 3) el aumento de la biodiversidad con prácticas agrícolas adaptadas: barbecho, rotación y asociaciones de cultivo, plantas 'de servicios', etc. Pero es evidente la dificultad de generalización de resultados en tantos contextos distintos (suelos, climas, prácticas de cultivo, ...). Es importante la objetivación de esos ejes de conocimiento: 1) la epidemiología del hongo (modo de diseminación; su sobrevivencia y persistencia ('chlamydospores'), ..., 2) las interacciones en el microbioma, 3) las influencias de las prácticas culturales, 4) el comportamiento del hongo con variedades tolerantes y resistentes, Etc.

¡Se necesita más investigación = más financiación = más tiempo ≠ pero hay urgencia!

El control de la Sigatoka negra sigue siendo una gran preocupación para la mayoría de los productores del banano 'Cavendish' para la exportación (en menor medida para el plátano de consumo nacional) en zonas húmedas : con la presión social para la reducción del uso de pesticidas, en este caso de moléculas fungicidas, y después

de la aparición generalizada de resistencias del hongo ante el uso masivo de las nuevas moléculas de fungicidas sistémicos, el control actual está basado en el uso intensivo y casi exclusivo de la antigua molécula fungicida de contacto ‘Mancozeb’ (Dithiocarbamato), pero la UE quiere prohibir su uso imponiendo un nivel bajo de límites máximos de residuos en la fruta importada. Resultados de investigaciones en África demuestran la factibilidad de alternativas al Mancozeb (de Lapeyre de Bellaire et al., 2021).

Otra enfermedad importante causada por la bacteria *Ralstonia solanacearum* o ‘Moko’ que sigue expandiéndose en el continente en banano y plátano y en relación con los cambios climáticos, y con difíciles estrategias de control comprobadas y referenciadas.

Otra amenaza fitosanitaria es el avance de la grave enfermedad viral llamado ‘Bunchy Top’, bastante devastadora en muchas plantaciones de musáceas en Asia, África y Oceanía, pero, ausente del continente americano (como antes, para FOC-R4T), todas las condiciones medio-ambientales están reunidas, incluyendo la presencia en todas las zonas bananeras y plataneras, del áfido vector principal de la enfermedad, *Pentalonia nigronervosa* ; la prevención con los servicios fitosanitarios nacionales y regionales es determinante (Martínez-Solórzano et al., 2022).

En cuanto a plagas siguen investigaciones y resultados interesantes para el manejo integrado del picudo negro, defoliadores e insectos impactando la fruta.

Cambio Climático

Expertos indican, por ejemplo, el aumento de las temperaturas y las perturbaciones en los regímenes de lluvias que pueden desplazar las zonas de cultivo, o cambiar las dinámicas de plagas y enfermedades, afectando a millones de toneladas de producción. Las proyecciones indican que Ecuador estaría en “ventaja”, mientras que Colombia y Panamá tendrían los mayores desafíos. También con desafíos, pero en un menor grado, Nicaragua, Costa Rica, y Guatemala (Ramírez-Villegas, 2023). Las decisiones deben ir pensando desde ya a migración, manejo, cambio varietal e infraestructuras; en cuanto a impactos económicos, es necesario analizar los costos de una no-adaptación o mal-adaptación, escogiendo métodos de evaluación apropiados (Ramírez et al., 2011).

Mercado internacional

En cuanto al mercado internacional, si en los dos últimos años (2022 y 2023) se revalorizó el precio de la caja de banano de exportación, todo parece indicar que fueron años de excepción y que va a seguir siendo un producto muy competitivo la presión comercial de las grandes cadenas distribuidoras a mantener precios de importación bajos, a pesar de posibles impactos de cambios climáticos, y a pesar del contexto del alza de los costos de producción. Además, la presión societal de los países consumidores (especialmente en la UE, con su ‘Pacto Verde’) sigue insistiendo en mayor transparencia en los indicadores de huellas de carbono, MRL de residuos de pesticidas químicos, en salarios dignos y nivel de vida para los trabajadores, lo que implica mantener (ver aumentar) la multiplicación de normas y sellos de calidad. ¿Será posible una armonización de las compañías certificadoras para disminuir esos sellos y sus costos de certificación? En este difícil contexto, todo parece indicar que una de la solución será de trabajar más en aumentar la productividad (ton/ha/año) actual, con la tendencia casi segura de excluir del comercio internacional a numerosos pequeños productores ... La responsabilidad de los actores de la cadena debe de ser compartida o la sostenibilidad del sector no será posible (Loeillet, 2023).

CONCLUSIONES

En conclusión, con las amenazas de los bio-agresores y las dificultades de control, los efectos del cambio climático y la problemática del modelo único ‘Cavendish’ en el comercio internacional, el futuro necesita más investigación para abrir, como para tantos productos frescos, a la segmentación con otras variedades más resilientes.

REFERENCIAS

1. Lescot T. 2023. World banana production in its genetic diversity and uses. *Fruitrop* (287) : 100-104. <https://www.fruitrop.com/en/Articles-by-subject/Statistics/2023/BANANA-2021-production-and-trade-statistics>
2. Lescot T. 1998. Les bananiers : une diversité méconnue - Banana : little-known wealth of variety. *Fruitrop* (51) : 8-11. http://publications.cirad.fr/une_notice.php?dk=390330
3. Madalla, N.A., Swennen, R., Brown, A. *et al.* 2023. Farmers' preferences for East African highland cooking banana 'Matooke' hybrids and local cultivars. *Agric & Food Secur* **12**, 2. <https://doi.org/10.1186/s40066-023-00407-7>

4. García-Bastidas, F. A. 2019. Panama disease in banana: Spread, screens and genes. [internal PhD, WU, Wageningen University]. Wageningen University. <https://doi.org/10.18174/467427>
5. Salmon F., Bakry F., Efile J.C., Ricci S., Toniutti L., Horry J.P.. 2023. Banana breeding at CIRAD: creating resistant new cultivars to avoid the use of pesticides. In: Ocimati W. (ed.), Lescot T. (ed.), Lehrer K. (ed.). Proceedings of the XII International Symposium on Banana: Celebrating Banana Organic Production. Louvain: ISHS, p. 201-208. (Acta Horticulturae, 1367). International Horticultural Congress (IHC 2022): International Symposium on Banana: Celebrating Banana Organic Production. 31, 2022-08-14/2022-08-20, Angers (France). DOI: [10.17660/ActaHortic.2023.1367.23](https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2023.1367.23)
6. Dale, J., James, A., Paul, J. Y., Khanna, H., Smith, M., Peraza-Echeverria, S., Garcia-Bastidas, F., Kema, G., Waterhouse, P., Mengersen, K., & Harding, R.. 2017. Transgenic cavendish bananas with resistance to Fusarium wilt tropical race 4. Nature Communications. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-01670-6>
7. De Lapeyre de Bellaire L., Lescot T., Loeillet D. 2021. Mancozeb as a banana treatment, the end of an icon. Fruitrop (274), 8-13. <https://www.fruitrop.com/en/Articles-by-subject/Economic-analyses/2021/Mancozeb-as-a-banana-treatment-the-end-of-an-icon>
8. Martínez-Solórzano, G. E., Rey, J. C., Urías, C., Lescot, T., Roux, N., Salazar, J., & Rodríguez, Y.. 2022. Banana bunchy top virus: Threat to musaceae in Latin America and the Caribbean. Agronomía Mesoamericana, 34(1), 49577. <https://doi.org/10.15517/am.v34i1.49577>
9. Ramírez-Villegas, J.. 2023 Posibles escenarios futuros para la industria bananera Latinoamericana. Webinar Ciclo de Conferencias Virtuales, CORBANA, 23 Noviembre 2023. 41 sl. <https://hdl.handle.net/10568/134783>
10. Ramirez, J., Jarvis, A., Van den Bergh, I., Staver, C. & Turner, D.. 2011. Changing Climates: Effects on Growing Conditions for Banana and Plantain (Musa spp.) and Possible Responses. in Crop Adaptation to Climate Change (eds Yadav, S. S. et al.) 426–438 (Wiley-Blackwell). <https://doi.org/10.1002/9780470960929.ch29>
11. Calberto, G., Blake, D., Staver, C., Carvajal, C., & Brown, D.. 2018. The frequency and effects of weather events on banana productivity – results of a global survey. Acta Horticulturae. <https://doi.org/10.17660/actahortic.2018.1196.22>
12. Loeillet D.. 2023. European banana market - 2023 price review. Fruitrop (291) : 38-47. <https://www.fruitrop.com/en/Articles-by-subject/Economic-analyses/2024/European-banana-market-2023-price-review>