

Publicación de la Universidad San Francisco de Quito

ISSN 2528-7753



UNIVERSIDAD
SAN FRANCISCO
DE QUITO

Archivos Académicos USFQ

Memorias de la
**XXII REUNIÓN
LATINOAMERICANA
DEL MAÍZ**
Quevedo - Ecuador

Organizado por:



Septiembre 2017

Número 9



XXII Reunión
Latinoamericana
del Maíz

27-29

SEPTIEMBRE, 2017

Quevedo - Ecuador

Memorias del Evento
Quevedo - Ecuador
septiembre, 2017

Archivos Académicos USFQ

Número 9

Memorias de la XXII Reunión Latinoamericana del Maíz 2017

Editores:

Mario Caviedes¹, María Gabriela Albán¹, José Luis Zambrano², Carlos Yáñez³

¹Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias e Ingeniería Politécnico, Quito, Ecuador; ²Director de Investigación INIAP, Ecuador, ³Jefe del Programa de Maíz Santa Catalina-INIAP, Ecuador.

Comité Editorial:

Antonio León¹, César Tapia², Francisco Carvajal³, Sandra Garcés⁴, Mario Caviedes⁵, Jose Luis Zambrano⁶.

¹Universidad San Francisco de Quito USFQ, Quito, Ecuador; ²Director Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos INIAP, Ecuador; ³Universidad San Francisco de Quito USFQ, Quito, Ecuador; ⁴Departamento de Entomología INIAP, Ecuador; ⁵Universidad San Francisco de Quito USFQ, Quito, Ecuador; ⁶Director de Investigación INIAP, Ecuador.

Expositores:

Andrés Arango, Bram Govaerts, Felix San Vicente, Guillermo Eyhérbide, Jose Luis Zambrano, Kevin Pixley, Luis Navarro, Manuel Carrillo, Mario Caviedes, Meike Anderson, Natalia Palacios, Sidney Netto Parentonia, Raúl Jaramillo, Terrence Molnar.

Editorial USFQ

Universidad San Francisco de Quito

Septiembre 2017, Quito, Ecuador

Catalogación en la fuente: Biblioteca Universidad San Francisco de Quito USFQ, Ecuador

Esta obra es publicada bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0).



Citación recomendada de toda la obra: Caviedes, M., Albán, M. G., Zambrano, J. L., Yáñez, C. (Ed.) (2017) Memorias de la XXII Reunión Latinoamericana del Maíz 2017. Archivos Académicos USFQ, , 1–71.

Citación recomendada de un resumen: Grovaerts, B. (2017) Agricultura 3.0: innovación para la sustentabilidad y nutrición. Archivos Académicos USFQ 9: 9–12.

Archivos Académicos USFQ

ISSN: 2528-7753

Editor de la Serie: Diego F. Cisneros-Heredia

Archivos Académicos USFQ es una serie monográfica multidisciplinaria dedicada a la publicación de actas y memorias de reuniones y eventos académicos. Cada número de *Archivos Académicos USFQ* es procesado por su propio comité editorial (formado por los editores generales y asociados), en coordinación con el editor de la serie. La periodicidad de la serie es ocasional y es publicada por la Editorial USFQ Universidad San Francisco de Quito.

Más información sobre la serie monográfica *Archivos Académicos USFQ*:

<http://archivosacademicos.usfq.edu.ec>

Contacto:

Universidad San Francisco de Quito, USFQ

Archivos Académicos USFQ 7. Agosto 2017

Att. Diego F. Cisneros-Heredia | Archivos Académicos USFQ
Calle Diego de Robles y Vía Interoceánica
Casilla Postal: 17-1200-841
Quito 170901, Ecuador

Organizaciones Auspiciantes:

Agripac S.A, Ecuaquimica, INTEROC, India, FarmAgro, El Agro, Cristal Chemical, Fertisa.



Con el gentil apoyo de:

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), GAD Municipal de Quevedo, International Plant Nutrition Institute (IPNI), Universidad Estatal de Quevedo, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

Ministerio de
Agricultura y Ganadería



Secretaría de
Educación Superior,
Ciencia y Tecnología



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Memorias de la XXII Reunión Latinoamericana del Maíz 2017

Mario Caviedes, María Gabriela Albán, José Luis Zambrano, Carlos Yáñez,
Editores



Resistencia Genética del Maíz

Jose Luis Zambrano, Lenin Paz, Margaret G. Redinbaugh
Director de Investigación INIAP-Ecuador

La resistencia genética es la manera más eficiente de controlar las enfermedades ya que no tiene un costo adicional para el agricultor y no contamina el ambiente. Un cultivo de maíz sano es la regla, la excepción es la enfermedad. La enfermedad ocurre cuando existe un desequilibrio en el sistema de producción, causado por factores ambientales, genéticos o de manejo. El primer paso en todo programa de mejoramiento genético para incorporar resistencia al cultivo, es identificar materiales resistentes entre las variedades tradicionales, poblaciones mejoradas de alta diversidad genética (*pooles*), colecciones núcleo y colecciones para estudios genéticos. Para esto, es necesario realizar evaluaciones en condiciones controladas donde se inocula el patógeno y se le brindan las condiciones para que la planta se enferme. En este estado conocer a un testigo susceptible es tan importante como identificar al resistente, ya que asegura la calidad de la evaluación. En caso de enfermedades virales. muchas de las técnicas de inoculación incluyen la utilización de los vectores naturales que transmiten el virus. Virus del rayado fino del maíz (MRFV) y virus del mosaico de la caña de azúcar (SCMV) están entre los principales virus que afectan al cultivo de maíz en los valles altos y trópicos de Latinoamérica. En la Estación Experimental Litoral Sur del INIAP, se inocularon 32 híbridos comerciales y experimentales de maíz de grano amarillo utilizando la técnica del frotamiento en plántulas de maíz, con un aislamiento de SCMV colectado en la Estación Experimental Portoviejo del INIAP. Dos semanas después de la inoculación, se evaluó la incidencia de los síntomas de la enfermedad en las hojas nuevas. El experimento tuvo tres réplicas biológicas en un diseño de bloques completos al azar, con 20 plantas por tratamiento. No existieron híbridos resistentes, lo que indica la necesidad de incorporar genes de resistencia a SCMV en el mejoramiento genético de poblaciones de maíces tropicales de grano amarillo duro de las empresas públicas y privadas.

Palabras clave: *Maíz, Enfermedades virales, MRFV, SCMV, Híbridos comerciales*