

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



IPNI
INTERNATIONAL
PLANT NUTRITION
INSTITUTE



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



Efecto del Procesamiento sobre el Contenido de Compuestos y Propiedades Antioxidantes de dos Variedades de Maíz (*Zea mays* L.)

Elena Villacrés, Irma Tanquina, Carlos Yáñez, María Quelal, Javier Alvarez, Milton Ramos

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP-Ecuador
Universidad Técnica de Ambato-Ecuador

El maíz (*Zea mays* L.) constituye junto con el trigo y el arroz uno de los cereales más importantes del mundo, suministra elementos nutritivos tanto a los seres humanos como a los animales, es materia prima básica de la industria alimenticia. Las variedades de color morado o negro además de presentar nutrientes contienen antioxidantes naturales que ayudan a reducir el riesgo de enfermedades cardíacas, respiratorias y a prevenir enfermedades degenerativas como el cáncer. El objetivo del presente estudio fue determinar el efecto del procesamiento en el contenido de compuestos y la actividad antioxidante del grano y corontas de las variedades de maíz: INIAP-199 y Sangre de Cristo. En estado crudo, el grano de INIAP-199, presentó el mayor contenido de fenoles (276,24 mg/100 g) y antocianinas totales (241,97 mg/100 g), zinc (3,72 mg/100 g) y carotenoides (281,42 ug/100 g). Igualmente, en las corontas de esta variedad se registró un mayor contenido de flavonoides (210,73 mg/100 g), taninos (100,54 mg/100 g) y ácido ascórbico (503,87 mg/100 g). El extracto de las corontas de INIAP-199 presentó un mayor poder antioxidante reductor férrico (1,92 mg/ml), este valor superó al extracto del grano (2,90 mg/ml). En los extractos de las corontas y del grano de la variedad “Sangre de Cristo” se registró una menor capacidad para reducir el ion férrico (6,59 y 6,92 mg/ml), lo cual podría guardar relación con la menor concentración de compuestos fenólicos en sus extractos. En general, el proceso de remojo afectó en menor grado a la concentración y capacidad antioxidante del grano, el efecto contrario se determinó con el perlado, lo que hace suponer que los compuestos con las mencionadas propiedades se concentran en la cáscara del grano.

Palabras clave: *Antioxidantes, Antocianinas monoméricas, Fenoles, Flavonoides, Radicales libres*