



**CIIA** *Costa Rica 2018*

V Congreso Internacional de  
Ingeniería Agroindustrial

# Resúmenes / Abstracts

del 22 al 27 octubre 2018  
San Carlos, Costa Rica



**TEC** | Tecnológico  
de Costa Rica



Declarado de interés público  
por el señor Pde. de la República  
Carlos Andrés Alvarado Quesada  
mediante la resolución del MICITT  
acuerdo DIP-003-2018

## Propiedades funcionales de una bebida a base de extractos de mashua morada

**Frank F. Velásquez-Barreto<sup>1,2,\*</sup>, Roberto C. Chuquilín Goicochea<sup>1</sup>, Edson Ramirez Tixe<sup>1</sup>, Tony S. Chuquizuta Trigos<sup>2</sup>, Isaac N. Aliaga Barerra<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Escuela de Ingeniería Agroindustrial-Universidad Nacional de Huancavelica, Comun Era, Acobamba-Huancavelica, 0051-967993726.

<sup>2</sup>Escuela de Ingeniería Agroindustrial-Universidad Nacional Autónoma de Chota, Colpamatara-Chota, 0051-076351144.

\*Autor para correspondencia, email: frankervba@hotmail, telf. 0051-991820099.

Este trabajo tuvo como objetivo evaluar el efecto del pH, tiempo y temperatura de pasteurización de una bebida de extractos de mashua morada (*Tropaeolum tuberosum* Ruiz y Pavón) en su capacidad antioxidante, contenido de polifenoles totales, flavonoides, antocianinas y su aceptabilidad general. Las muestras de mashua morada fueron procedentes de la provincia de Acobamba- Huancavelica-Perú, estos tubérculos fueron acondicionados y colocados en un extractor de jugos, posteriormente los extractos obtenidos se diluyeron en agua en una proporción 1/3 (extracto/agua); seguidamente se ajustó el pH de 3 a 4,5 y se adicionó sacarosa hasta obtener un Brix de 13; posteriormente se realizó en tratamiento térmico de las muestras a temperaturas de 75 a 85 °C y tiempo de 10 a 30 min. Se utilizó un Diseño Central compuesto Rotacional (DCCR) y las variables de respuesta analizadas fueron: contenido de fenoles totales, capacidad antioxidante, contenido de flavonoides, contenido de antocianinas y la aceptación general de las bebidas obtenidas. El contenido de antocianinas de los frutos de mashua morada fue de 454,07 mg/100 g y la capacidad antioxidante fue de 2 221,02 µM trolox/100 g. Las bebidas obtenidas presentaron un contenido de fenoles totales de 194,55 a 358,18 mg/100 g, capacidad antioxidante de 1 385,80 a 1 596,02 µM/100 g, contenido de flavonoides de 7,53 a 9,69 mg/100 g, contenido de antocianinas monoméricas de 238,96 a 357,70 mg/L y la aceptabilidad general fue de 2,35 a 5,45. Solo se pudieron optimizar las variables de respuesta de fenoles totales y aceptabilidad general. Las altas temperaturas, y tiempos prolongados de pasteurización redujeron la capacidad antioxidante, contenido de fenoles totales, contenido de flavonoides totales, contenido de antocianinas y las bebidas que tuvieron mayor aceptación general fueron las pasteurizadas a 80 °C por 17,5 min y a un pH de 3,75.

*Palabras clave: antocianinas, bebida, capacidad antioxidante, flavonoides, fenoles totales.*

Agradecimientos: A la Universidad Nacional de Huancavelica por financiar la presente investigación con recursos del FOCAM.