

**“UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**

**FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y  
AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**



**Elaboración de una Bebida Funcional Con Capacidad  
Antioxidante a Base de Melón “*Cucumis melo*”,  
Maracuyá “*Passiflora edulis*”, y Pimiento “*Capsicum  
annuum*”**

Para optar el título profesional de  
Ingeniero en industrias alimentarias

Presentado por:

Bachiller: Ramirez Alvarez, Claudia Mariela Luisa

Bachiller: Perez Herrera, Yoel Alex

Asesor:

Ing. Macavilca Ticlayauri, Edwin A.

**HUACHO - PERU  
2018**

## **Elaboración de una Bebida Funcional con Capacidad Antioxidante a Base de Melón “*Cucumis melo*”, Maracuyá “*Passiflora edulis*” y Pimiento “*Capsicum annuum*”.**

Elaboration of a Functional Drink with Antioxidant Capacity Based on Melon "*Cucumis melo*", Passion Fruit "*Passiflora edulis*" and Pepper "*Capsicum annuum*".

Claudia Mariela Luisa Ramirez Alvarez<sup>1</sup>, Yoel Alex Perez Herrera<sup>1</sup>, Edwin Antonio Macavilca Ticlayauri<sup>1</sup>

### **RESUMEN**

**Objetivo:** Elaborar una bebida funcional con capacidad antioxidante a base de Maracuyá “*Passiflora edulis*”, Melón “*Cucumis melo*” y Pimiento “*Capsicum annuum*”. **Métodos:** Mediante el diseño de mezcla por superficie respuesta se obtuvo 4 en diferentes proporciones de maracuyá, melón y pimiento, las cuales se sometieron a una evaluación sensorial y determinación de la capacidad antioxidante por el método DPPH. La bebida optimizada según el programa design expert se sometió a una segunda evaluación sensorial para encontrar el porcentaje adecuado de stevia empleando el análisis de supervivencia con el modelo weibull. Se realizó una evaluación funcional: polifenoles totales por reactivo de Folin-Ciocalteu, el espectrofotométrico directo para carotenoides ( $\beta$ - caroteno ), el de 2,6 diclorofenol - indofenol para la vitamina C, método ORAC para la capacidad antioxidante y se finalmente se procedió a la evaluación de la estabilidad de la capacidad antioxidante de la bebida por método ABTS, mediante pruebas aceleradas a T° de 30, 45 y 60 °C, siguiendo el modelo de cinética de reacción basados en las ecuaciones de Arrhenius. **Resultados:** La bebida con mayor aceptación sensorial y capacidad antioxidante fue el tratamiento 2, la concentración de Stevia a un 50% de aceptación o rechazo corresponde a 0.36% en la bebida. Respecto al contenido funcional: contenido de fenoles totales fue 150.52±23.24 mg EAG /L, capacidad antioxidante 1.02 uM Eq Trolox /gr,  $\beta$  -caroteno 113.23±10.07  $\mu$ g/100ml, el contenido de Vitamina C 4.32 ± 0.75 mg Ácido Ascórbico/100 mL. La degradación de la capacidad antioxidante responde a una cinética de primer orden, con una energía de activación térmica de 7290.191 Cal/Mol°K, y un valor de Q<sub>10</sub> de 1.21 para 30°C y 40 °C. **Conclusión:** La bebida

**Palabras claves:** Bebida funcional, capacidad antioxidante, vida media.

---

<sup>1</sup>Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú.