



CARRERA: Agroindustrias

TÍTULO: Desarrollo de mermelada de flor de jamaica (hibiscus sabdariffa) en diferentes estados (natural y deshidratada)

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Modalidad artículo académico

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Innovación y desarrollo de nuevo producto

PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE:

Ingeniería Agroindustrial

AUTORA: Anthony Elias Guerrero Veliz

ASESOR: Karol Revilla

ESMERALDAS, FEBRERO 2025

Desarrollo de mermelada de flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) en diferentes estados (natural y deshidratada)

*Development of Jamaica flower (*Hibiscus sabdariffa*) jam in different states(natural and dehydrated)*

Anthony Guerrero Veliz¹

Departamento de Agroindustrias, Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas, Ecuador

aeguerrero@pucese.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-1441-1222>

Hugo Sinchi-Sinchi^{2*}

Departamento de Psicología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas, Ecuador

hfsinchi@pucese.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8419-1382>

Eduardo Rebolledo³

Departamento de Gestión Ambiental, Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador

eduardo.rebolledo@pucese.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-2596-0636>

Autor de correspondencia *: Jonathan Arguello; Departamento de Agroindustrias, Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas, Ecuador; correo: jaarguelloc@pucese.edu.ec

Resumen

Introducción: Hibiscus sabdariffa es una planta con múltiples aplicaciones culinarias y medicinales debido a sus propiedades antioxidantes, vitaminas, minerales y compuestos fitoquímicos como antocianinas y flavonoides. **Objetivo:** Desarrollar una mermelada de flor de Jamaica (Hibiscus sabdariffa) en diferentes estados (natural y deshidratada). **Materiales y métodos:** Se utilizó un diseño experimental completamente al azar con un arreglo factorial A*B, donde el factor A fueron las concentraciones de flor de Jamaica (35%; 50% y 70%) y factor B corresponde a los métodos de procesamiento (estado natural y deshidratada). Para determinar diferencia significativa entre la media de los tratamientos se empleó una prueba de rangos múltiples de Tukey ($p < 0,05$). **Resultados:** Las diversas concentraciones de flor de Jamaica y los métodos de procesamiento tienen una influencia significativa ($p < 0,05$) en las características fisicoquímicas de la mermelada, determinando valores de pH entre 2,70 y 4,00, acidez de 0,40% a 0,83%, humedad de 14,00% a 31,67%, ceniza de 0,20% a 0,70% y °Brix que oscilaron entre 15,23% y 64,30%. En cuanto al contenido de polifenoles totales, se observó que los tratamientos con flor de Jamaica en estado natural (196,26 - 215,98 mg eq. Ácido gálico/100g) mostraron un efecto significativo ($p < 0,05$) en comparación con los elaborados con flor de Jamaica deshidratada, que presentaron valores más bajos (113,30 - 123,90 mg eq. Ácido gálico/100g). Asimismo, se evidenció una capacidad antioxidante con valores entre 13,60 mg mL⁻¹ y 14,22 mg mL⁻¹. En la caracterización sensorial, la mermelada elaborada con 50% de flor de Jamaica en estado natural (T3) recibió valoraciones significativamente superiores ($p < 0,05$) en las categorías de sabor (4,37), textura (4,13) y aceptabilidad (4,63). **Conclusión:** La flor de Jamaica en estado natural mejora significativamente las propiedades fisicoquímicas, polifenólicas y la capacidad antioxidante de la mermelada. Además, ofrece un perfil sensorial más agradable, intensificando las categorías de olor, sabor, textura y aceptabilidad.

Palabras clave: Antioxidantes, calidad sensorial, cálices, métodos de procesamiento, polifenoles.

Abstract

Introduction: Hibiscus sabdariffa is a plant with multiple culinary and medicinal applications due to its antioxidant properties, vitamins, minerals and phytochemical compounds such as anthocyanins and flavonoids. **Objective:** To develop a Jamaican flower (Hibiscus sabdariffa) jam in different states (natural and dehydrated). **Materials and methods:** A completely randomized experimental design with an A*B factorial arrangement was used, where factor A was the concentrations of hibiscus flower (35%; 50% and 70%) and factor B corresponds to the processing methods (natural and dehydrated). A Tukey's multiple range test ($p < 0.05$) was used to determine the significant difference between the means of the treatments. **Results:** The various concentrations of hibiscus flower and processing methods have a significant influence ($p < 0.05$) on the physicochemical characteristics of the jam, determining pH values between 2.70 and 4.00, acidity from 0.40% to 0.83%, moisture from 14.00% to 31.67%,

ash from 0.20% to 0.70% and °Brix that ranged from 15.23% to 64.30%. Regarding the content of total polyphenols, it was observed that the treatments with hibiscus flower in its natural state (196.26 - 215.98 mg eq. Gallic acid/100g) showed a significant effect ($p < 0.05$) compared to those elaborated with dehydrated hibiscus flower, which presented lower values (113.30 - 123.90 mg eq. Gallic acid/100g). Likewise, antioxidant capacity was evidenced with values between 13.60 mg mL⁻¹ and 14.22 mg mL⁻¹. In the sensory characterization, the jam made with 50% hibiscus flower in its natural state (T3) received significantly higher values ($p < 0.05$) in the categories of flavor (4.37), texture (4.13) and acceptability (4.63). **Conclusion:** Natural hibiscus flower significantly improves the physicochemical, polyphenolic and antioxidant properties of the jam. In addition, it offers a more pleasant sensory profile, intensifying the categories of odor, flavor, texture and acceptability.

Key words: Antioxidants, sensory quality, calyces, processing methods, polyphenols, polyphenols.

Datos del medio científico enviado a revisión por pares y/o publicado

Artículo publicado: Proceso de envío a la plataforma de la revista seleccionada y publicación del artículo.

- **Revista:** Nutrición Clínica y dietética hospitalaria
- **URL:** <https://www.revistainvestigo.com/EditorInvestigo/index.php/hm/article/view/229>
- **ISSN:** 1980
- **Indexación:**
 - Emerging Sources Citation Index (ESCI)
 - Scopus
 - EMBASE / The Excerpta Medica Database
 - CiteFactor
 - CAB Abstracts
 - CAB Health
 - Chemical Abstract
 - IBECS (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la salud)

Latindex
REDIB
IME (Índice Médico Español)
Índices MEDES
Google Scholar

- **Correo del editor:** revista@nutricion.org
- **Editor:** prof. Dr. Jesús Román Martínez Álvarez
- **Fecha de envío:** 12/11/2024
- **Estado:** Publicado

Enlace del artículo en repositorio privado de la PUCESE (se almacena como evidencia hasta que el artículo original sea publicado).

Evidencia de envío

Captura de pantalla

Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria

← Volver a Envíos

Flujo de trabajo **Publicación**

Envío **Revisión** Editorial Producción

Archivos de envío [Buscar](#)

6810	Desarrollo de mermelada de flor de jamaica (Hibiscus sabdariffa) en diferentes estados (natural y deshidratada)..docx	12 noviembre 2024	Texto completo del artículo con figuras, tablas, etc. SIN datos de los autores.
6811	CARTA+DE+AUTORES[1].docx	12 noviembre 2024	Carta de autoría y cesión de derechos

[Descargar todos los archivos](#)

Discusiones previas a la revisión [Añadir discusión](#)

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Evidencia de publicación

Captura de pantalla

nutrición clínica
y
Dietética Hospitalaria

Artículo Original

Nutr Clín Diet Hosp. 2025; 45(1):219-226
DOI: 10.12873/451arguello

Desarrollo de mermelada de flor de Jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) en diferentes estados (natural y deshidratada)

Development of Jamaica flower (*Hibiscus sabdariffa*) jam in different states (natural and dehydrated)

Anthony Elias GUERRERO VELIZ¹, Jonathan Alexander ARGUELLO CEDEÑO¹, Karol Yannela REVILLA ESCOBAR^{1,2}, Jhonnatan Placido ALDAS MOREJON²

¹ Carrera de Agroindustrias Pontificia Universidad Católica del Ecuador, SEDE Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador.

² Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria, Universidad Nacional de Cuyo, San Rafael, Argentina.

Recibido: 12/noviembre/2024. Aceptado: 30/enero/2025.