



Artículo

Exploración del potencial del Borojón (*Alibertia patinoides*) en la pastelería Ecuatoriana

 Allice Tamara Boyes-Cotera *

Carrera de Gastronomía, Departamento de Turismo y Gastronomía, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador. CP 130103

* aboyes2659@utm.edu.ec

Recibido: 10 de julio, 2023. Revisado: 14 de septiembre, 2023. Aceptado: 16 de septiembre, 2023

Publicado en línea: 19 de septiembre, 2023

URL: <https://academiaculinaria.org/index.php/gastronomia-cocina/article/view/30>

DOI: 10.5281/zenodo.8360489

Resumen

El Borojón (*Alibertia patinoides*) es una fruta muy apreciada en América tropical, pero de poco consumo masivo, a pesar de sus propiedades nutricionales y medicinales. En este estudio preliminar se evalúa la factibilidad de incorporación del borojón en recetas de pastelería como saborizante de crema pastelera. Se prepararon tres cremas: una crema pastelera tradicional, una saborizada con dulce de higo (*Ficus carica*) que es un ingrediente tradicional, y una saborizada con borojón. Se realizó una evaluación hedónica-descriptiva mediante un panel de 13 evaluadores semientrenados. La crema saborizada con borojón no presenta diferencias estadísticamente significativas en su evaluación sensorial con la crema saborizada con higo ($p=0,057$). Se concluye que el borojón es un ingrediente viable en pastelería y repostería.

Palabras clave: Borojón, cultivos descuidados, pastelería, Cocina ecuatoriana.



Exploring the potential of Borojón (*Alibertia patinoi*) in Ecuadorian pastries

Abstract

Borojón (*Alibertia patinoi*) is a highly regarded fruit in tropical America, but it has limited mass consumption despite its nutritional and medicinal properties. This preliminary study assesses the feasibility of incorporating Borojón into pastry recipes as a flavoring for custard cream. Three creams were prepared: a traditional custard cream, one flavored with fig (*Ficus carica*) jam, which is a traditional ingredient, and one flavored with Borojón jam. A hedonic-descriptive evaluation was conducted by a panel of 13 semi-trained evaluators. The Borojón-flavored cream showed no statistically significant differences in its sensory evaluation compared to the fig-flavored cream ($p=0.057$). It is concluded that Borojón is a viable ingredient in pastry and baking.

Keywords: Borojón, neglected crops, pastry, Ecuadorian cuisine.

Introducción

El borojón (*Alibertia patinoi*) es una fruta poco explorada en la repostería ecuatoriana, especialmente en la región de Manabí, a pesar de su potencial como ingrediente alternativo, sabroso y nutritivo, aunque existen numerosos productos locales en la gastronomía regional, aún no se han explorado opciones innovadoras para añadir a la pastelería tradicional

Conocido científicamente como *Alibertia Patinoi*, es una planta silvestre originaria de América del Sur, especialmente de países como Colombia, Costa Rica, Ecuador, y Panamá. Su distribución se muestra en la **Figura 1**.



Figura 1: Distribución del Borojón. Ecuador, Colombia, Panamá y Costa Rica. Fuente: Plants of the World Online (2023). Licencia CC BY 3.0.

Se cultiva en zonas tropicales y subtropicales, especialmente en el norte de Colombia y sur de Panamá, y se conoce por su sabor agradable, grandes frutos ovalados (**Figura 2**) de pulpa dulce y alto contenido de nutrientes esenciales (Díaz-Ocampo et al., 2012).



Figura 2: Borojó. A: Fruto entero. B. Corte en cuarto, C: Cortado por la mitad. Fuente: González-Jaramillo et al. (2023), licencia CC BY 4.0.

En cuanto a los vacíos de conocimiento que existen en relación con el uso del borojó, se pueden evidenciar mediante una búsqueda de recetas en línea. Los resultados muestran principalmente batidos, jugos, mermeladas y dulce de borojó, de acuerdo con (González-Jaramillo et al., 2023), pero no se encuentran recetas de productos de pastelería y repostería como bizcochos o galletas que utilicen la fruta como ingrediente.

El presente estudio evalúa la factibilidad de emplear el borojó en productos de repostería para potenciar su uso y consumo debido a sus propiedades nutricionales, mediante el análisis de los resultados obtenidos sobre el uso del borojó como saborizante en crema pastelera.

Métodos

Este estudio es de carácter exploratorio, con diseño mixto cualitativo-cuantitativo. El componente cuantitativo es la evaluación sensorial del producto y dos controles, y el cualitativo, el componente hedónico que es subjetivo.

Para este estudio se elaboraron tres variantes de crema pastelera: una receta control y dos de comparación utilizando dulces de higo (*Ficus carica*) y de borojó como saborizantes. El higo se escogió debido a la similitud del color del dulce de higo con el de borojó.



Se preparó una receta de crema pastelera (Culinary Institute of America, 2016) con un peso total de 560 g. Luego la mermelada de higo (Vázquez de Fernández de Córdoba, 2015) y, por último, la mermelada de borojó (Díaz-Ocampo, 2014). La notación utilizada para poder identificar las muestras es: Muestra 1: crema pastelera. Muestra 2: crema pastelera con dulce de higo. Muestra 3: crema pastelera con dulce de borojó. Las mermeladas se añadieron en una proporción de 200 g de mermelada para 560 g crema pastelera (26% de mermelada).

Las pruebas sensoriales se realizaron mediante un análisis hedónico-descriptivo por un panel de 13 evaluadores semientrenados en una escala Likert de 5 elementos (desde 1: poco agradable hasta 5: muy agradable) detallada en la Tabla 1.

El criterio de inclusión de datos fue sólo incluir los datos de aquellos evaluadores que cataron las tres muestras. Se excluyeron los datos de un catador que omitió una muestra.

Los datos se tabularon, limpiaron y procesaron en Excel para un análisis estadístico descriptivo y pruebas ANOVA para determinar la significancia estadística de los resultados (Mendenhall et al., 2013).

Tabla 1: Cuestionario cata de cremas pasteleras

Variable	Escala
Muestra	Muestra 1, Muestra 2, Muestra 3
Color	Likert 5 puntos
Textura	Likert 5 puntos
Olor	Likert 5 puntos
Gusto	Likert 5 puntos
Aroma	Likert 5 puntos
Sensación en boca	Likert 5 puntos
Persistencia	Escala 5 puntos
Evaluación general	Likert 5 puntos
Comentarios	Texto abierto

Resultados y Discusión

Los resultados de las muestras se muestran en forma resumida en la Tabla 2.

Tabla 2: Resultados evaluación sensorial expresados como promedio \pm desviación estándar

Muestra	Color	Textura	Olor	Gusto	Aroma	Sensación en boca	Persistencia	Ev. general
1	4,15 \pm 0,55	4,08 \pm 0,76	3,62 \pm 0,96	3,85 \pm 0,80	3,69 \pm 0,85	3,69 \pm 1,25	3,08 \pm 1,04	3,69 \pm 0,63
2	3,54 \pm 0,66	3,92 \pm 0,86	2,77 \pm 1,36	3,69 \pm 0,85	3,38 \pm 1,04	3,77 \pm 1,01	3,62 \pm 0,96	3,85 \pm 0,80
3	2,23 \pm 1,01	3,77 \pm 1,01	2,69 \pm 0,63	3,31 \pm 1,03	2,85 \pm 0,69	3,54 \pm 1,20	2,85 \pm 1,21	3,31 \pm 0,75
Valor <i>p</i>	<0,001**	0,678	0,170	0,426	0,056	0,773	0,267	0,168

El color de la crema pastelera sin saborizantes fue preferido por sobre el de las muestras con higo y borjón ($p < 0,001$). Un análisis de los resultados de color muestra diferencias significativas entre las muestras 1 y 3 ($p = 0,000$) y entre las muestras 2 y 3 ($p = 0,003$), pero no entre las muestras 1 y 2 ($p = 0,117$). El color de la muestra 3 es significativamente menos apreciado que el de las muestras 1 y 2. En los comentarios se sugiere cambiar o mejorar el color en las muestras 2 y 3.

No se reportan diferencias significativas en los otros atributos de las muestras, lo que nos permite considerar que el más importante de los atributos a mejorar es el de color. En la Figura 3 se aprecia que el olor de las muestras 2 y 3 está por debajo de la muestra 1.

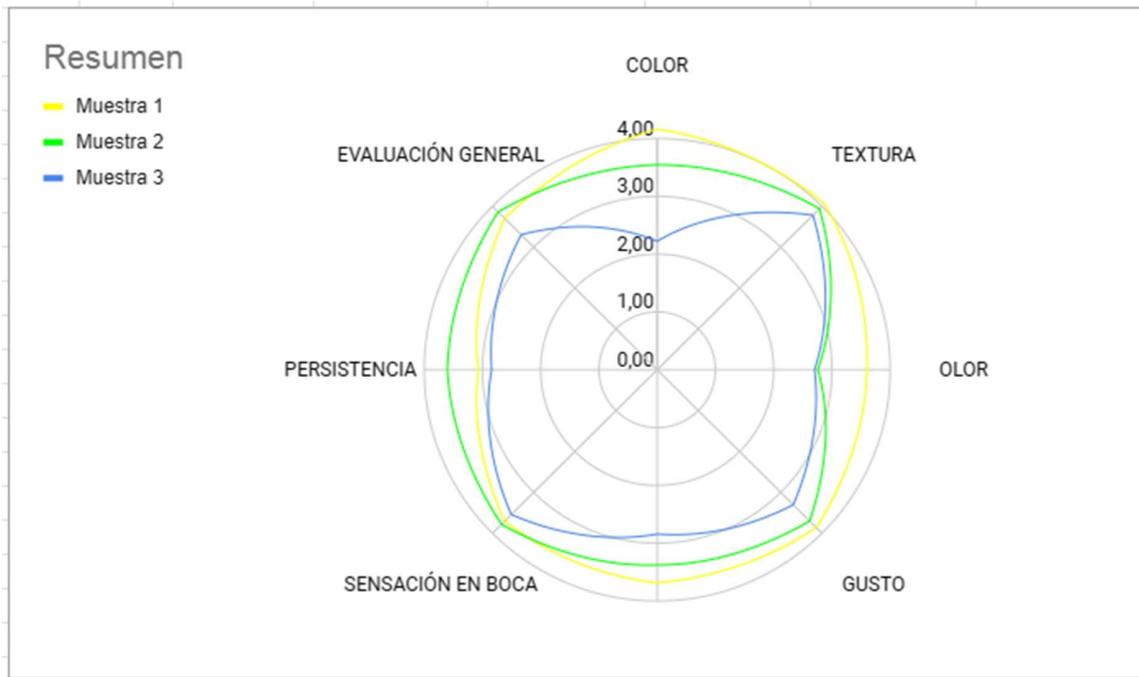


Figura 3: Gráfico de radas de los atributos evaluados

Conclusiones

La muestra 1 es la crema pastelera preferida. no obstante, al estar hablando de frutos lo más conveniente es la comparación por pares entre éstas, por lo que con los resultados entre las muestras 2 y 3 podemos concluir que no son significativamente distintas, siendo que el higo y el borjón tenían resultados similares, concluyendo que el borjón si puede ser una alternativa en la pastelería local, y requiere adaptar las recetas para una mejor aceptabilidad de color, y en menor grado, de olor.

Para continuar esta investigación, en primer lugar, sería interesante ampliar la muestra de frutos a estudiar, incluyendo más frutas locales que no son comúnmente utilizadas dentro de la pastelería, las cuales pueden brindar nuevas texturas, así como sabores únicos. Asimismo, se recomienda experimentar con diferentes técnicas de procesamiento y preparación de estos frutos, y buscar formas de potenciar sus sabores y experimentar para abrir nuevas posibilidades con los productos locales.



Referencias

- Culinary Institute of America (Ed.). (2016). *Baking and pastry: Mastering the art and craft* (Third edition). John Wiley & Sons, Inc.
- Díaz-Ocampo, R. (2014). Rheology of commercial and model borojó jam formulations. En *International Journal of Food Properties* (Vol. 17, Número 4, pp. 791–805). <https://doi.org/10.1080/10942912.2012.665406>
- Díaz-Ocampo, R., García-Zapateiro, L., Franco-Gómez, J. M., & Vallejo-Torres, C. (2012). Caracterización bromatológica, fisicoquímica, microbiológica y reológica de la pulpa de Borojó (*Borojoa patinoi* Cuatrec). *Ciencia y Tecnología.*, 5(1), 8. <https://doi.org/10.18779/cyt.v5i1.118>
- González-Jaramillo, N., Bailon-Moscoso, N., Duarte-Casar, R., & Romero-Benavides, J. C. (2023). Alibertia patinoi (Cuatrec.) Delprete & C.H.Perss. (Borojón): Food safety, phytochemicals, and aphrodisiac potential. *SN Applied Sciences*, 5(1), 27. <https://doi.org/10.1007/s42452-022-05251-1>
- Mendenhall, W., Beaver, R. J., & Beaver, B. M. (2013). *Introduction to probability and statistics* (14th ed./Student edition). Brooks/Cole, Cengage Learning.
- Plants of the World Online. (2023). *Alibertia patinoi* (Cuatrec.) Delprete & C.H.Perss. Plants of the World Online. <http://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:77116169-1>
- Vázquez de Fernández de Córdoba, N. (2015). *Ashanga: Cocina Morlaca*. Universidad de Cuenca.