



OBTENCIÓN DE UN CONCENTRADO DE BEBIDA AROMÁTICA CON PROPIEDADES ANTIOXIDANTES A PARTIR DE COROZO CHIQUITO (*Bactris minor*)

*Hernández, A., Rodríguez, D., Ortega, F., Rojano, B., Luján-Rhenals, D.**

Departamento de Ingeniería de Alimentos. Universidad de Córdoba (Colombia). *correo: dlujan@correo.unicordoba.edu.co



1. INTRODUCCIÓN

El corozo chiquito (*Bactris minor*) es un fruto exótico y tropical que crece de manera silvestre en la región Caribe colombiana; caracterizado por su intenso color rojo, su sabor agri-dulce y sus propiedades antioxidantes que pocos conocen. No ha sido explotado industrialmente por ser un fruto estacional y no tener tecnificación en su cultivo; ancestralmente se ha utilizado para la elaboración de jugos, dulces, vino o artesanías y construcción de casas. En esta propuesta de innovación se obtuvo, a partir de la cáscara del corozo, un producto concentrado tipo té para la preparación de infusiones con propiedades organolépticas atractivas de color, olor y funcionalidad de antioxidantes. También se evaluó el efecto de dos métodos de secado (natural y ventana refractiva) en sus propiedades fisicoquímicas y antioxidantes. Este proyecto potencializa a este fruto como una alternativa funcional en el mercado de bebidas aromáticas a nivel local y con proyección nacional e internacional, ofreciendo un gran atractivo como mecanismo de innovación e incursión en este sector de la industria alimentaria.

2. OBJETIVO GENERAL

Obtener un concentrado para bebida aromática (tipo té) con propiedades antioxidantes a partir del corozo chiquito (*Bactris minor*) que ofrezca potencialidad de consumo en el mercado local.

3. METODOLOGÍA



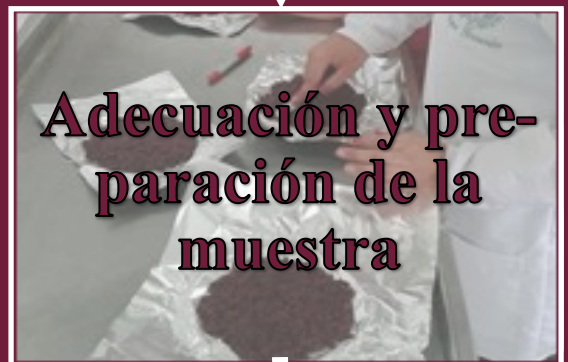
Frutos maduros, con buena textura y color, se descartaron frutos muy duros o muy blandos, con coloración verdosa o que indiquen poca madurez.



Con agua potable, para eliminar contaminantes físicos. (ramas, tierra, hojas)



-Humedad: Promediado, tomado usando un medidor de humedad.
-pH: Promedio, tomado mediante pH-metro.
-°Brix: Promedio, tomado usando un refractómetro.
-Acidez: Promedio. Titulación con NaOH, 01N.



Se separó la cáscara, se redujo el tamaño mediante un procesador de alimentos. se depositaron 10g en cada uno de los recipientes para secado en ventana refractiva y en láminas de aluminio para el secado natural.



-Secado natural: $\pm 35^{\circ}\text{C}$ en plataforma. Se pesó para evaluar pérdida de humedad, cada 20 minutos.
-Secado en ventana refractiva: 60, 70 y 80°C . Pesado cada 5 minutos, para evaluar la pérdida de humedad.



-Curvas de secado

-Determinación del contenido de antioxidantes: mediante 4 técnicas:
1.ABTS: De acuerdo con Re et al. (1999)
2.FRAP: De acuerdo con Benzie y Strain (1996)
3.Fenoles totales: Método de Folin-Ciocalteu

- Análisis sensorial: prueba hedónica de 9 puntos en la que se evaluaron atributos como el olor, sabor y color.



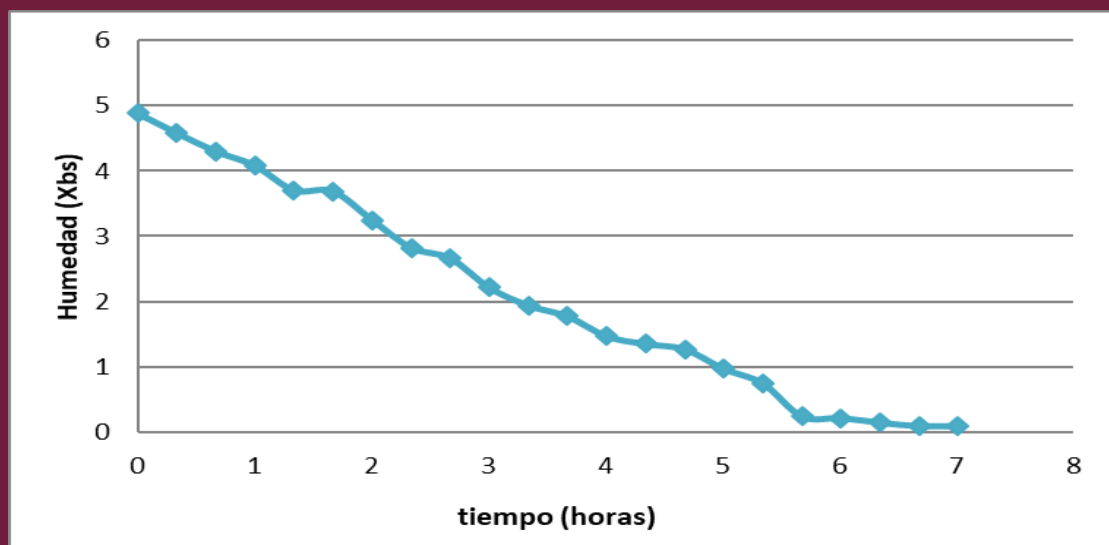
Recursos virtuales mediante encuestas de google

4. RESULTADOS

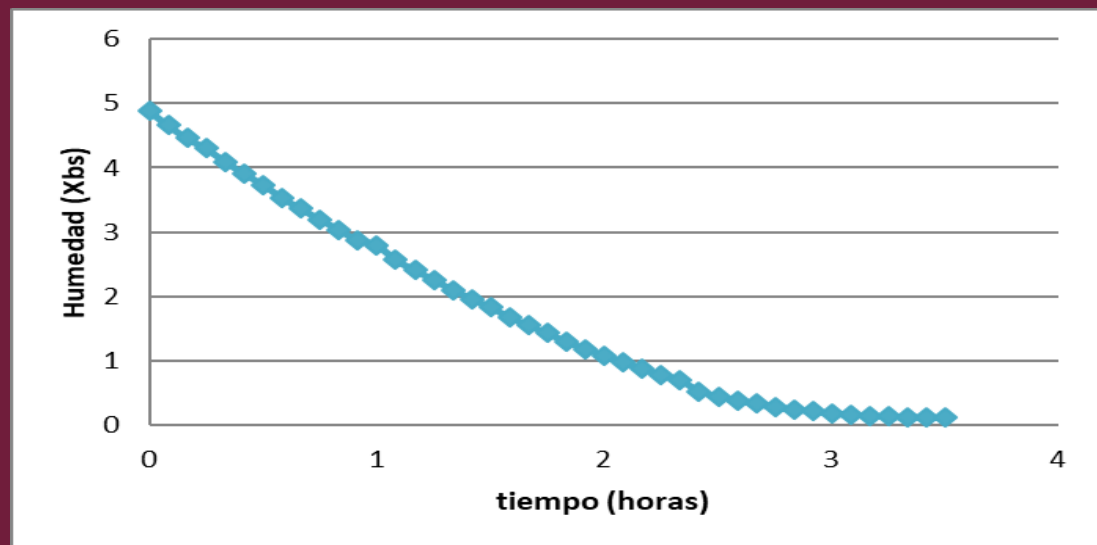
4 1. CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS DEL COROZO CHIQUITO

Humedad	82,69%
pH	3,45
Contenido de sólidos	7°Brix
Acidez	0,03%

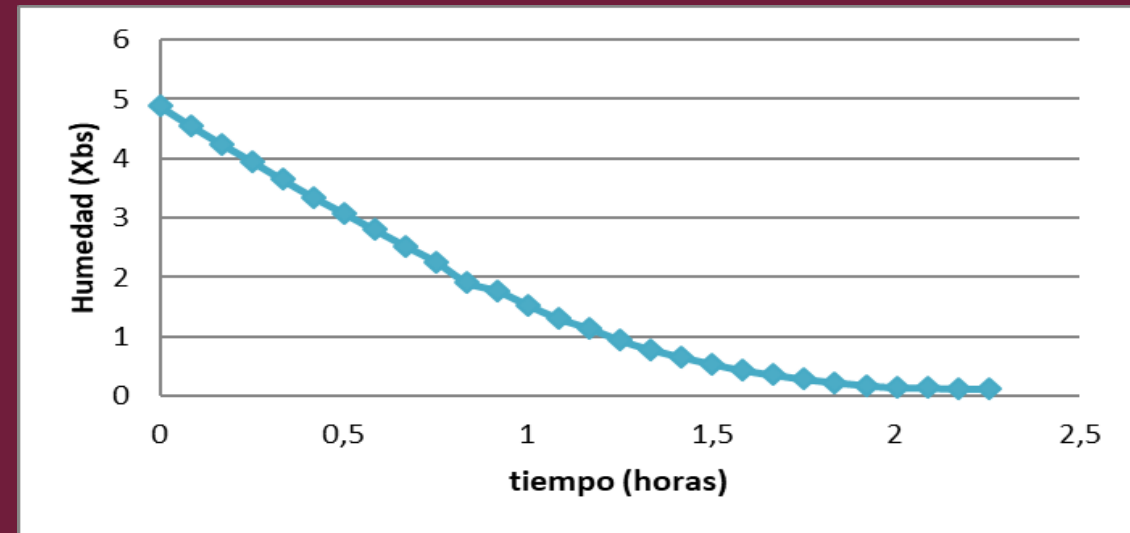
4.2. SECADO DE MUESTRAS



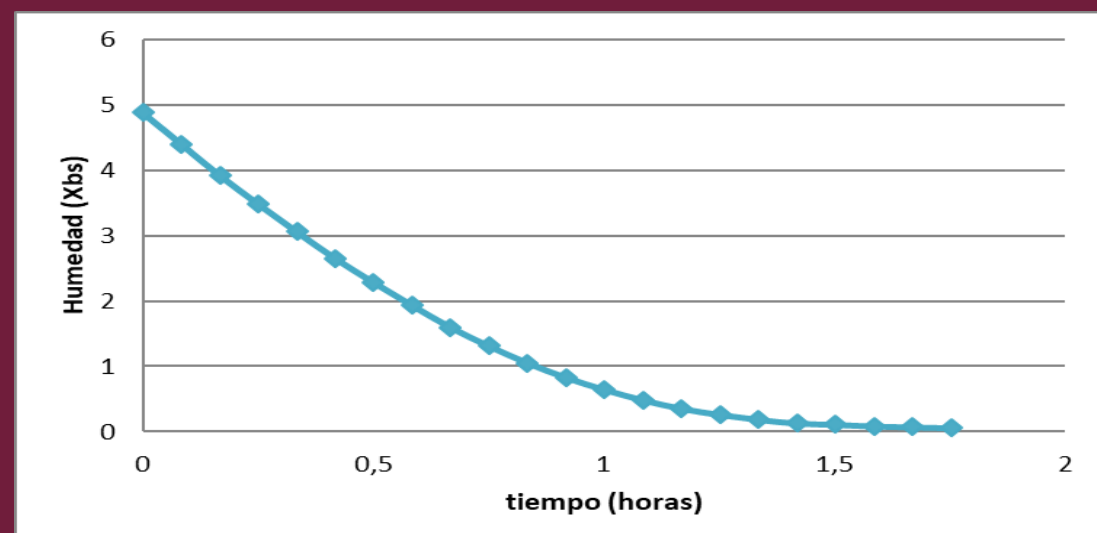
Curva de rapidez de secado SN



Curva de rapidez de secado VR: 60°C



Curva de rapidez de secado VR: 70°C



Curva de rapidez de secado VR: 80°C

SN: Secado natural VR: Secado en ventana refractiva

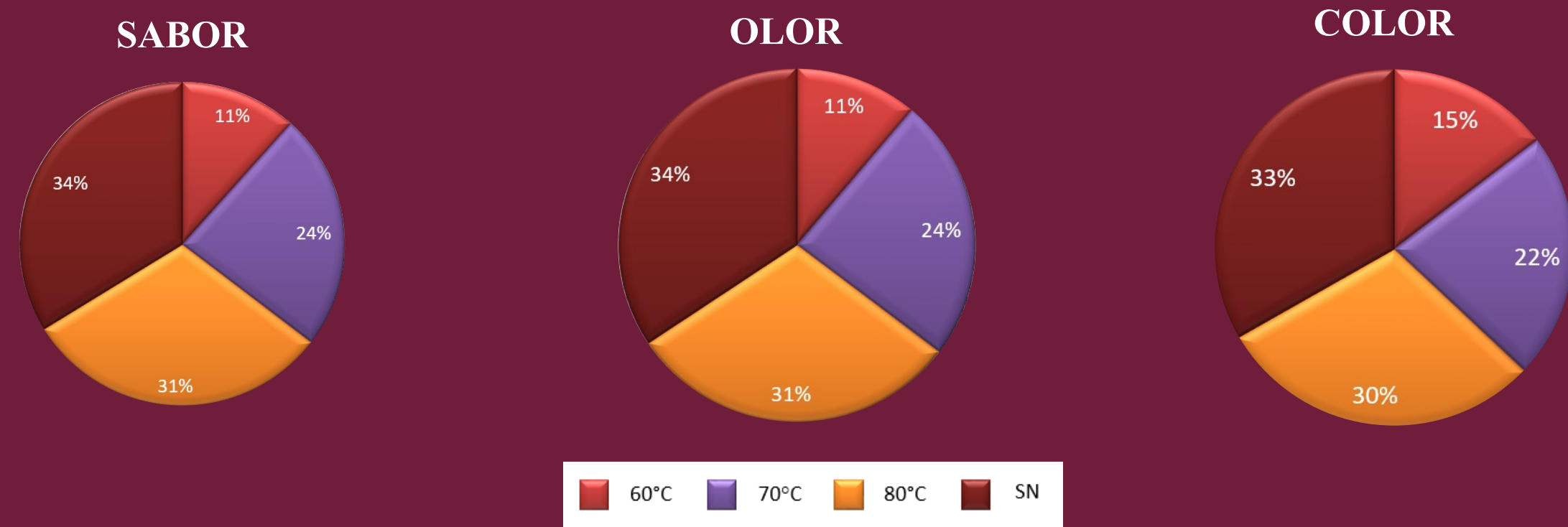
Los tiempos de secado, para los productos de ventana refractiva son notablemente menores; esto se debe al control de la temperatura durante el proceso, parámetro que se encuentra inversamente relacionado con el tiempo, ya que a mayor temperatura de secado, la humedad de los productos se acercó en menor tiempo al equilibrio.

4.3. CAPACIDAD ANTIOXIDANTE

MÉTODO DE SECADO	PROMEDIO DE CAPACIDAD ANTIOXIDANTE, CONTENIDO DE FENOLES Y NTOCIANINAS.			
	FENOLES TOTALES (mg ácido gálico/ 100 g muestra)	ANTOCIANINAS (mg cianidín-3- glucósido/100 g muestra)	FRAP (mg ácido ascórbico / 100 g muestra)	ABTS TEAC (μmol Trolox / 100 g muestra)
SN	856,3	92,24	447,255	29230,705
VR 60°C	1075,3	89,935	466,325	27843,74
VR 70°C	1120,9	95,53	546,53	33561,955
VR 80°C	1211,85	85,34	526,375	32173,81

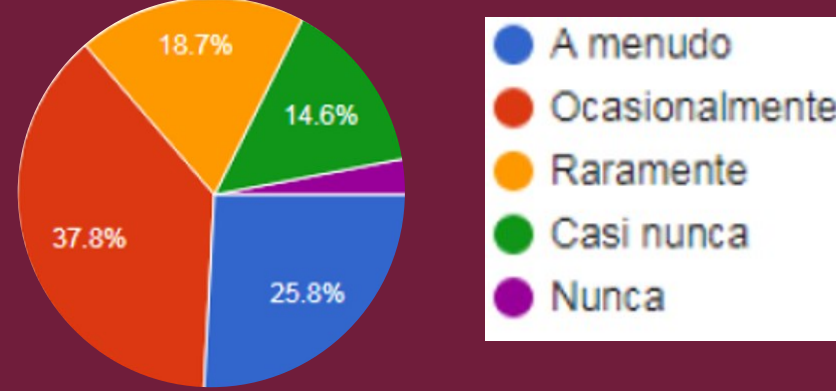
SN: Secado natural VR: Secado en ventana refractiva

4.4. ANÁLISIS SENSORIAL

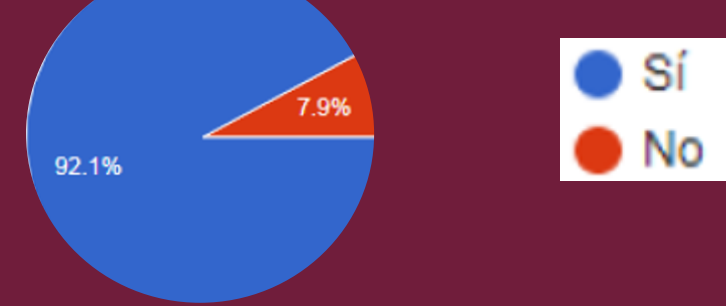


4.5. ESTUDIO DE MERCADO

Frecuencia de consumo: bebidas aromáticas



¿Estaría interesado en consumir una bebida aromática (tipo té) de corozo?



Se tuvieron en cuenta factores demográficos, conocimiento de la materia prima (corozo chiquito), y productos conocidos del corozo chiquito. Los resultados muestran gran interés hacia el producto : bebida aromática tipo té de corozo.

5. CONCLUSIONES

- Se caracterizó fisicoquímicamente al corozo chiquito (*Bactris minor*), obteniéndose valores de pH, humedad, contenido de sólidos y acidez adecuados para obtener un producto tipo infusión.
- Las curvas de secado natural mostraron un comportamiento variable, debido a la exposición al ambiente y escaso control de los parámetros del proceso. Además, presentó un proceso con menor rapidez que el de ventana refractiva, causado por la dependencia a las condiciones del ambiente.
- En general, las muestras del producto obtenido mediante secado en ventana refractiva conservaron mejor las propiedades antioxidante que las muestras secadas al sol.
- La muestra de mayor preferencia, fue el producto obtenido mediante secado natural, debido a que mantuvo mejor las características organolépticas propias del corozo chiquito (*Bactris minor*). Resultando atractivo a los consumidores potenciales, principalmente a la población consumidora de este tipo de bebidas y a las personas que tienen conocimiento o consumen otros productos de esta materia prima (corozo chiquito).

6. REFERENCIAS

- Arellis J. Guevara; 2019; Elaboración de una Infusión Filtrante a Base de Mango para Evaluar su Aceptabilidad Sensorial; Universidad Nacional de Cajamarca – Perú.
- B. A., A. J. Pohlan; 2006; Efectos de Plantas Aromáticas Sobre la Estimulación de Crecimiento y Rendimiento en Cultivos Tropicales. En: Últimas Tendencias en Hierbas Aromáticas para Exportación en Fresco; Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Agronomía; – Colombia.
- Benzie IFF, Strain JJ. The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as a measure of "antioxidant power": The FRAP assay. Analytical Biochemistry ISSN: 0003-2697 (en línea), 239 (1),1996, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8660627>, acceso: septiembre 22 (2016).
- Hernández-Gómez Víctor, et al. 2017. Secado de Frutas y Verduras con Energía Solar; Universidad Nacional Autónoma de México– México. Revista de Sistemas Experimentales. Vol. 4 N°11, Pág. 22- 33.
- Isabel C. Zapata V. et al. 2010; Determinación de la Capacidad Antioxidante del Corozo (Bactris Guineensis); Universidad Nacional de Colombia Pacheco
- María C. Raccula, 2018; Bebida a Base de Infusión de hojas de Olivo y Zumo de Manzana con Propiedades Cardioprotectoras; Fundación H.A. Barceló – Facultad de Medicina; Buenos Aires – Argentina. Pág. 20 – 21, PDF.
- Ormazza Z. Angela, et al. 2016; Cambios Físicos Durante el secado de Banano Bocadillo Mediante la Técnica de Ventana de Refractiva; Vitae, supl. Supplement 1; Medellín Tomo 23.
- Plotkin y Balick, 1983. Palmas medicinales usadas en el Nuevo Mundo - Anita Argüello Mejía; Enfoque UTE, V.7-N.1, Mar.2016, pp.91 - 110 .
- Re R, Pellegrini N, Proteggente A, Pannala A, Yang M, Rice-Evans C.1999. Antioxidant activity applying an improved ABTS radical cation decolorization assay. Free Radical Biology & Medicine, 26(9-10):1231-7.