

**Mieres de Giménez Alicia, Rolón Boytovich Natalia Elizabeth**  
 adelalicia@hotmail.com, naty\_erb@hotmail.com  
 Universidad Nacional de Itapúa – Facultad Ciencias y Tecnología, Encarnación. PARAGUAY  
 Programa de incentivos para la formación de docentes – investigadores – Convocatoria 2015

## OBTENCIÓN DE COLORANTE NATURAL CONCENTRADO A PARTIR DE HIBISCUS SABDARIFFA



### Resumen

El presente trabajo, tuvo como objetivo evaluar el proceso de obtención de un producto concentrado a partir de la grosella para utilizarlo como colorante en la repostería. Para su extracción se utilizó una mezcla de etanol – agua al 50%, a una temperatura de 60°C, durante 60 minutos. Los extractos se obtuvieron a partir de cálices secos y previamente molidos; el extracto se concentró a vacío en un rotavapor y al concentrado obtenido se le realizaron los análisis fisicoquímicos y microbiológicos para probar si reunía las aptitudes necesarias para su utilización en repostería, luego se elaboraron distintos productos artesanales, en los cuales se analizó la influencia del mismo en las características organolépticas de dichos productos elaborados.

### Introducción

El color es un factor que contribuye de manera importante a determinar el atractivo de la mayoría de los alimentos y con frecuencia se utiliza como un índice de calidad, frescura y buen estado. El uso de colorantes para alimentos ha sido tema de controversia casi desde que se introdujeron por primera vez al mercado, debido a su potencial toxicidad. Dentro de los pigmentos de origen natural, se hallan las antocianinas y una de las plantas bien conocidas por su contenido es el *Hibiscus sabdariffa* o grosella. Además, los pigmentos rojos son uno de los más escasos y buscados sobre todo en la industria repostería y en alimentos dirigidos a los niños. Por lo tanto, la extracción de estos pigmentos a partir de la grosella es una alternativa comercial válida debido a que los pigmentos antocianínicos pueden ser un sustituto eficaz de los colorantes sintéticos, brindando a las personas mayor seguridad en los productos que consume.

### Objetivo General

Conocer los parámetros que influyen en el proceso de extracción de los pigmentos antocianínicos del *Hibiscus sabdariffa*, para posteriormente determinar su aplicabilidad como colorante en alimentos, específicamente en repostería.

### Materiales y Métodos

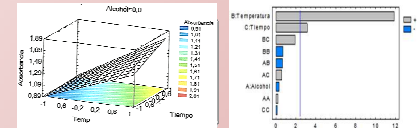
Para la extracción del colorante a partir de un peso fijo de cálices secos ya molidos (2 gr.) se ensayó cada factor a 2 niveles:

- Proporción de alcohol con respecto al agua: 25% y 50%.
- Temperatura: 25°C y 60°C.
- Tiempo: 30 min. y 60 min.

La variable de respuesta fue la Absorbancia a la longitud de onda de 500 nm. que se determinó mediante un barrido espectral. A mayor absorbancia del extracto obtenido, mayor la cantidad de colorante extraído. Los ensayos se hicieron siguiendo un diseño de compuesto central 2<sup>2</sup> + estrellas, definido mediante software estadístico "Statgraphics Centurión".

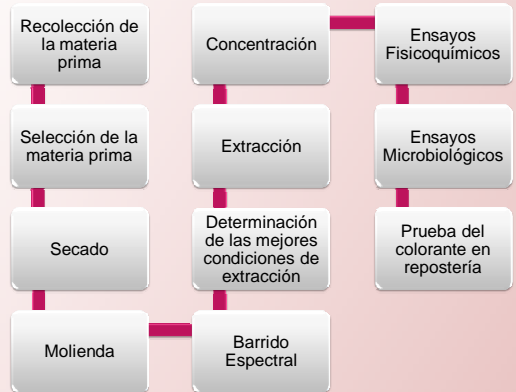
### Resultados y Discusión

Mediante el diseño se pudo determinar que para la extracción del colorante los factores de relevancia resultaron ser la temperatura y el tiempo, siendo los valores óptimos 60°C y 60 minutos respectivamente, en cambio la influencia de la concentración alcohólica resultó no significativa.



### Conclusión

El concentrado obtenido es por lo tanto una opción válida como colorante natural de alimentos, teniendo siempre en cuenta la acidez de los mismos y puede ser utilizado en repostería como alternativa a los colorantes de origen químico. Con la ventaja de que además podría utilizarse como conservante.



Productos	Resistencia a la Temperatura	Aspecto	Sabor	Permanencia y uniformidad
Oreos vulcanizados con glaseo real	Cambio de color al aumentar la temperatura	Regular	Agradable	Cambio de textura y apariencia desagradable. Pegajoso.
Magdalenas cocinadas con chamilly	Buena resistencia al conservarse refrigeradas	Buena	Agradable	Consistencia permanente pero con aparición de leves puntos rojos.
Tartas rellenas con gelatine	Buena resistencia al conservarse refrigeradas	Muy buena	Agradable, ligeramente ácido	Conserva la textura y el color.

### Referencias

- Fennema, O R. (2000). Química de los alimentos. 2º Edición. Acribia, Editorial, S.A., 2000. p. 773-854.
- Galicia F et al (2008). Physicochemical characterization and antioxidant activity of roselle extracts (*Hibiscus sabdariffa* L.) national and imported. Revista Chapingo Serie Horticultura [online]. 2008, vol.14, n.2, pp. 121-129. ISN 1027-152.

**“Este proyecto es financiado por el CONACYT a través del Programa PROCIENCIA con recursos del Fondo para la Excelencia de la Educación e Investigación – FEEI del FONACIDE”.**