



## PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DEL PILONCILLO GRANULADO EN LA HUASTECA POTOSINA

Abigail Reyes Munguía, Ariel Vázquez Elorza, Ma. Luisa Carrillo Inungaray, Flavio Hernández Hernández, Karen Lizbeth Estrada Cruz. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Campus Huasteca Romualdo del Campo No. 501, Fracc. Rafael Curiel, C.P. 79060, Cd. Valles, S.L.P., MÉXICO; \*abigail.reyes@uaslp.mx

*Palabras clave: Piloncillo granulado, vida útil, caña de azúcar*

**Introducción.** El piloncillo es un producto alimenticio que se obtiene a partir de la concentración de los jugos de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) sin refinar dando como resultado la cristalización de los azúcares presentes, de consistencia sólida y moldeada en diversas formas [1] contiene no sólo sacarosa, sino también glucosa, fructosa, minerales, grasas, compuestos proteicos y vitaminas [2]. En México durante el 2005 se produjeron 497, 979.66 toneladas de piloncillo, San Luis Potosí es el principal estado productor de piloncillo con 256, 836.00 durante el 2005 y ocupando este lugar durante los últimos años [3]. El objetivo de este trabajo es estandarizar las características fisicoquímicas y microbiológicas para determinar la calidad y vida útil en la producción de piloncillo de la Huasteca Potosina.

**Metodología.** El piloncillo granulado se obtuvo de los municipios de San Antonio, Tanlajás y Cd. Valles en San Luis Potosí. Se pesaron muestras representativas de 250 g y se empacaron en bolsas de polipropileno. Las bolsas se sellaron y colocaron a condiciones de 28°C, 15°C y 38°C. El piloncillo granulado se diluyó 1:2. Se realizaron los análisis fisicoquímicos Granulometría, humedad, cenizas, pH, sólidos totales, potencial redox y actividad antioxidante NMX-F245-1983; NMX-F245-1983. Los análisis microbiológicos se evaluaron hongos, levadura, mesófilos aerobios, *Escherichia coli* y *Salmonella tiphy* de acuerdo a las siguientes normas establecidas NOM-093-SSA1-1994, NMX-F-085-SCFI-2004.

**Resultados.** Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Propiedades fisicoquímicas del piloncillo granulado de la caña de azúcar.

DETERMINACIÓN	RESULTADO	DILUCIÓN (w/v)
pH	6.03 ±0.01	1:2
Potencial Redox	156.96 ±12.75mV	1:2
Radical de inhibición DPPH (tiempo)	48 segundos	1:2
Sólidos Totales (°Brix)	58.6	1:1
% Humedad	3.87	Sólido
% Masa Sólida	96.13	Sólido

En México, no existe una norma oficial que defina la calidad del piloncillo, por lo que la colocación de un mercado para ayudar a desarrollar la eficacia de los productos ha creado conflictos entre los estados productores, por lo que la calidad del piloncillo preparado es difícil debido a que la diferencia en la producción es variable. Según Mosquera *et al.*, (2007) las características fisicoquímicas de la caña de azúcar, tales como el pH, azúcares reductores, fosfatos y otros nutrientes; variedad de suelo, clima y prácticas agronómicas puede generar defectos en la calidad del piloncillo granulado. Los análisis microbiológicos arrojaron para hongos, levaduras y mesófilos aerobios 0 UFC/g y ausente en *Escherichia coli* y *Salmonella tiphy*.

**Conclusiones.** Después de seis meses de almacenamiento las muestras de piloncillo granulado especificaciones fisicoquímicas y microbiológicas cumplen para con una buena calidad del producto, garantizando un producto seguro de acuerdo a las Buenas Prácticas de Manufactura; esto conlleva a poder establecer políticas públicas para mejorar el proceso de admisión de piloncillo.

**Agradecimiento.** A la Universidad Autónoma de San Luis Potosí - Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca por el financiamiento para este proyecto.

### Bibliografía.

- Ordoñez R., Hernández C., & Pedraza L. (2012). Modelado de un Sistema de Evaporación de Múltiple Efecto para la Producción de Panela (Azúcar no Centrifugado). *Información Tecnológica*, 23(6), 105-120.
- Rodríguez G., García H., Roa Díaz Z., & Santacoloma, P. (2004). Producción de panela como estrategia de diversificación en la generación de ingresos en áreas rurales de América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
- Méndez Cortes V., Elorza Martínez P., Maruri García J. M., Elorza Martínez O & Martínez Sánchez C. E. (2013). Plan de exportación de piloncillo de la zona norte de Veracruz hacia los mercados de California y Texas, USA. *Revista Biológico Agropecuaria Tuxpan*. Col. 1, Núm. 1 27-38.
- Mosquera S.A., Carrera J. E. y Villada H.S. (2007). *Facultad de Ciencias Agropecuarias*. Vol. 5, Núm. 1. 17-27