

FORMULACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE TORTILLAS DE MAÍZ ADICIONADAS CON HARINA DE PULPA DE GUAYABA

Guadalupe I. Cervantes-Vega¹; María I. García-Vieyra^{1*}; Alma D. Trujillo-Santoyo¹; Carlos H. Herrera-Méndez¹; Francisco J. Flores-Gallardo¹; Isis Guajardo-García²

¹Universidad de Guanajuato, Departamento de Ingeniería Agroindustrial, División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, Salvatierra, Guanajuato, México.

²Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Ciencias Naturales, Querétaro, México.

*e-mail: isabel.garcia@ugto.mx

La tortilla en México tiene un valor significativo, siendo un alimento que no puede faltar en la dieta y sin importar los estratos sociales, se estima un consumo per cápita de 79.5 kg anuales en áreas rurales y 56.7 kg en áreas urbanas [1]. La guayaba (*Psidium guajava* L.) es una fruta que contiene fibra dietética, vitaminas, aceites esenciales, minerales, proteínas, pectinas, antioxidantes y compuestos orgánicos volátiles; que pueden ayudar en la prevención de enfermedades crónicas y degenerativas [2]. El presente trabajo tiene como objetivo formular y caracterizar las propiedades fisicoquímicas y nutricionales de tortilla de maíz adicionadas con harina de pulpa de guayaba (HPG). Se evaluó el efecto de la adición de (HPG) en tortillas de maíz en niveles del 5, 10 y 15% (TC5, TC10 y TC15), comparadas con una tortilla control sin adición (TC0). Cada tratamiento fue caracterizado mediante la determinación de propiedades fisicoquímicas y su composición proximal, perfil fitoquímico y la actividad antioxidante. El análisis proximal mostró que la incorporación de HPG incrementó gradualmente el contenido de proteína (4.6 ± 0.22 a 5.2 ± 0.52 g/100 g), fibra (7.3 ± 0.41 a 8.3 ± 0.31 g/100 g), manteniendo la humedad y grasa en rangos típicos para tortillas de maíz. En el análisis de color, al aumentar la cantidad de harina de pulpa de guayaba, las tortillas se hicieron más oscuras (L^* pasó de 72.11 en TC0 a 57.47 en TC15). Estos cambios provocaron una diferencia de color total (ΔE^*), claramente visible de 29.75 a 42.34. La adición de HPG elevó la capacidad antioxidante de $4.83 \pm 1.28\%$ (TC0) a $28.14 \pm 1.58\%$ (TC15), y el contenido de fenoles totales de 21.45 ± 0.43 mg GAE/100 g a 498.65 ± 2.64 mg GAE/100 g. La adición de HPG mejora el perfil nutricional y funcional de las tortillas de maíz, aumentando proteína, fibra, cenizas, fenoles totales y actividad antioxidante.

Agradecimientos: Expreso mi agradecimiento a la Universidad de Guanajuato por haber hecho posible esta investigación mediante su generoso apoyo y recursos.

[1] Delgado-Valerio, P., Ramón-Amado, A., Piñeyro-Nelson, A., Álvarez-Buylla, E. R., Ayala-Angulo, N. M., Molina-Sánchez, A. (2022). Rev Fitotec Mex, 45(3):283-292.

[2] Angulo-López, J. E., Flores-Gallegos, A. C., Torres-León, C., Ramírez-Guzmán, K. N., Martínez, G. A., Aguilar, C. N. (2021). Processes, 9(6):1075.