



## Elaboración de Tortillas, Utilizando Harina Integral de Centeno

Guadalupe Amanda López Ahumada<sup>1</sup>, Refugio Ortega Ramírez<sup>1</sup>, Concepción Lorenia Medina Rodríguez<sup>1</sup>, Alma Guadalupe Cota Gastélum<sup>1</sup> y Isabel del Carmen Guerra Palos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. galopez@guayacan.uson.mx

El centeno es un grano que generalmente se consume como harina integral, debido a que es difícil separar el endospermo del salvado y germen, por lo que retiene alta cantidad de nutrientes. Se han encontrado grandes beneficios para la salud del humano por el consumo de esta fibra, ayuda a personas con problemas de diabetes, cardiovasculares, de peso entre otras. Las tortillas de harina es un producto muy consumido, pero la mayoría de las industrias utilizan harina de trigo refinada; por lo que se consideró necesario llevar a cabo una investigación con el propósito de conocer características químicas, físicas, reológicas y la elaboración de tortillas de mezclas de harina de trigo con harina de centeno para lo que se utilizó harina refinada de trigo comercial y harina integral de centeno en las siguientes proporciones: 100/0, 70/30, 60/40, 50/50 y 0/100. A estas mezclas se les determinó: Proteína, humedad, color, además de pruebas reológicas: farinogramas, alveogramas por los métodos oficiales del AACC (2000) y la elaboración de tortillas a nivel laboratorio e industrial. Las tortillas se evaluaron por medio de: Evaluación sensorial, humedad, rollabilidad y firmeza. Se utilizó un diseño de experimentos completamente al azar. Se observó que al incrementar en las mezclas la harina de centeno aumentó el contenido de proteína, además de la absorción de agua y la estabilidad medidos en el farinógrafo, la tenacidad y trabajo de deformación de la masa de los alveogramas, así como el color, presentando los resultados de estos análisis diferencias significativas ( $p \leq 0.05$ ). En los análisis de las tortillas se encontró que hubo diferencias significativas ( $p \leq 0.05$ ) en los resultados obtenidos en rollabilidad, firmeza y evaluación sensorial, obteniéndose tortillas con mejores características en la mezcla de 30% de harina integral de centeno y 70% de harina de trigo.