

RESUMEN

El presente trabajo de investigación “Elaboración de pan pita con harina de integral de trigo y amaranto”, fue desarrollado en el Laboratorio Taller de Alimentos (L.T.A) y Laboratorio de Ingeniería de Alimentos (L.I.A), ambos dependientes de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, perteneciente a la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”. Para tal efecto, se utilizaron como materias primas; harina de integral de trigo y amaranto adquiridas del mercado local de la ciudad de Tarija. Los insumos utilizados fueron; levadura, sal, aceite de oliva y agua. Así mismo se realizó el análisis fisicoquímico (proteínas, grasas, calcio, fibra, fósforo, hierro, humedad, hidratos de carbono, gluten seco y valor energético) y microbiológico a las materias primas. Para la elaboración de pan pita con harina integral de trigo y amaranto, se lleva a cabo las etapas de: dosificación, mezclado en seco, mezclado en húmedo, amasado, fermentado, división, pesado, laminado, cocción, enfriado y envasado.

De manera experimental se realizaron seis muestras iniciales de las cuales se agruparon en tres grupos: grupo 1 (PP1y PP2), grupo 2 (PP3 y PP4) y grupo 3 (PP5 y PP6) donde se realizó la variación de porcentaje de harina integral de trigo (38 -51) %, harina de amaranto (5 – 20) % y levadura (1,2 -1,6) %, en base a estos grupos se realizó la segunda prueba inicial (P1,P2,P3 y P4) de igual manera se realizó la variación de porcentaje de harina integral de trigo (42 – 53) % , harina de amaranto (5- 15) % y levadura (5 – 15) % . Seguidamente se procedió a elaborar seis muestras preliminares (PI1, PI2, PI3, PI4, PI5 y PI6) mediante una evaluación sensorial se seleccionó dos muestras (PT1-PT2), de las cuales se realizó la variación de porcentaje de harina integral de trigo (42 – 46) %, harina de amaranto (15- 17) % por lo tanto se realizó una evaluación sensorial, donde se seleccionó la muestra PT2 por presentar mayor preferencia por los jueces.

Para la etapa de dosificación se realizó un diseño factorial 2^3 donde se estableció las variables independientes y el nivel de variación (en porcentajes) de cada uno de ellos;

harina integral de trigo (45,00 – 46,20) %, harina de amaranto (14,50 – 13,50) % y levadura (2,00– 1,60) %. Así mismo, como variable respuesta se tomó el contenido de humedad, pH y acidez (ácido láctico) del pan pita, habiéndose realizado el análisis estadístico se evidencio de que existe significancia para los factores e interacciones analizados para un nivel de confianza $\alpha = 0,05$.

Para la etapa de cocción se realizó un diseño factorial 2^2 , donde las variables independientes fueron: tiempo (6 - 7) minutos y temperatura (205 - 215) °C y como variable dependiente se tomó el contenido de humedad del pan pita, así mismo realizado el análisis estadístico se evidencio de que existe significancia para la los factores (A) y (B) para un nivel de confianza $\alpha = 0,05$.

El resultado del análisis fisicoquímico del pan pita con harina integral de trigo y amaranto indica; Ceniza 2,35 %, Fibra 1,29 %, Gluten en seco nada detectado, Grasa 5,05 %, Hidratos de Carbono 60,89 %, Humedad 20,83 %, Proteína total (Nx6,25) 10,88 %, Calcio 44,20 mg /100 g, Fósforo 93,00 mg /100 g, 4,00 Hierro mg /100 g, Valor energético 333,00 Kcal /100 g y los análisis microbiológico del pan pita con harina integral de trigo y amaranto indica: Bacterias aerobias mesófilos $8,0 \times 10^2$ UFC/g, Mohos y levaduras $<1,0 \times 10^1$ UFC/g.