

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO
ABAD DEL CUSCO**

FACULTAD DE INGENIERÍA DE PROCESOS

**ESCUELA PROFESIONAL DE
INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**



**OBTENCIÓN DE GALLETA INTEGRAL CON INCORPORACIÓN
PARCIAL DE CHIA NEGRA TRITURADA (*Salvia hispánica L.*),
MIEL DE ABEJA (*Apis mellifera L.*) Y SACAROSA.**

Tesis Presentada por:

Br. Simona Esther Vásquez Cárdenas

Para optar al Título profesional de:

Ingeniero en Industrias Alimentarias

Asesor:

Ing. Hilka Mariela Carrión Sánchez

Co-Asesor:

Quim. Janet F. Gonzales Bellido

LA CONVENCION-CUSCO-PERU

2016

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue “Obtener galleta integral con la incorporación parcial de chía negra triturada (*Salvia hispánica L.*), miel de abeja (*Apis mellifera L.*) y sacarosa”. Se realizó el análisis fisicoquímico a la materia prima, chía: (á palmítico 9.65%, á esteárico 4.7%, á oleico 6.72%, á linoleico 19.2%, á linolénico 58.48%); harina integral: humedad 11.42% y acidez 0.095%; azúcar rubia: humedad de 0.35%; miel de abeja: humedad 19.4%, sólidos insolubles 0.04 g/100g, acidez 35.6meq/100g, azúcar reductor 69.20%, hidroximetilfurfural 71.1 mg/kg. Seguido de la granulometría a la chía triturada que se determinó utilizando tamizes.

Se realizaron ensayos preliminares y se obtuvieron los siguientes: chía (3%, 6%, 9%), miel (5%, 12.5%, 20%), sacarosa (15%, 20%, 25%). Mediante el diseño superficie respuesta (Box-Behnken), se obtuvieron los 15 tratamientos aleatorizados. Se determinó la dureza a las 15 muestras, galleta testigo así también a una galleta integral comercial. Para la evaluación sensorial participaron 39 personas para evaluar: color, sabor y de los resultados se realizó un análisis de varianza; También se realizó perfil de textura con 9 jueces entrenados donde los parámetros analizados fueron (dureza, masticabilidad, fragilidad, cohesividad, adherencia), los cuales fueron interpretados con el grafico telaraña. Se obtuvo al mejor tratamiento que fue la muestra 14 con (chía 3%, miel 20 %, sacarosa 20%), se le realizó los respectivos análisis fisicoquímicos (humedad 2.66%, proteína 7.14%, fibra 2.8%, grasa 15.08%, carbohidratos 73.46%, ceniza 1.66%), análisis microbiológico, análisis cromatográfico a la galleta sin hornear y a la galleta horneada presento: (á palmítico 37.12%, á esteárico 14.28%, á oleico 28.77%, á linoleico 7.12%, á linolénico 1.24%), carbohidratos (HPLC) se obtuvo: sacarosa 64.18%, glucosa 19.41%, fructosa 16.40%, el tiempo de vida útil de la galleta integral, a una HR 76.17% pero a la misma temperatura fue de 40.71 días.