



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
AGROINDUSTRIAL

Efecto de la sustitución parcial de harina de trigo (*triticum aestivum*) por harina de
alpiste (*phalaris canariensis l.*) sobre las características fisicoquímicas y aceptabilidad
general de un panetón

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Agroindustrial

AUTORA:

Br. Lavado Gonzales, Nancy Elisabeth (ORCID: 0000-0003-3568-4767)

ASESORA:

Mg. Pagador Flores, Sandra Elizabeth (ORCID: 0000-0001-6371-7138)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Procesos Agroindustriales

TRUJILLO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mi príncipe eterno. Mi hijo **MATTHEW ZAID JUNIOR** porque en todo este proceso de universidad y trabajo eres TÚ el que me da esa fuerza para levantar la cara y seguir con la lucha pese a muchos obstáculos y aunque aún eres muy pequeño eres mi gran motivación.

A mi madre Angélica. Sin ella nada de esto se hubiera dado. Ahora te puedo decir valió la pena cada peligro al que nos expusimos, valió la pena cada lagrima en cada despedida, valió la pena soportar esa distancia que me alejaba de ti, aunque nunca deje de sentir tu gran amor y apoyo.

A mi padre Ángel. Porque con tu ejemplo y tus consejos me enseñaste a nunca darme por vencida, de ti aprendí que a veces hay que sufrir para poder alcanzar un objetivo, me enseñaste a nunca bajar la cara y sentir vergüenza por alguna equivocación y sobre todo a luchar contra la adversidad mientras estemos vivos.

A Junior Amaya. Por ser mí amigo, mi compañero, mi hermano, mi cómplice, mi amor. Fuiste tú, quien en todo este tiempo estuvo cerca de mí, apoyándome en todo, pendiente por si algo me faltaba, siempre con ese gran amor y respeto que mantienes todos estos años.

AGRADECIMIENTO

A Dios por su constante compañía, esos hechos inexplicables que me pasaron para salir victoriosa, sé que te lo debo a ti. A mi esposo y su familia. Fueron la parte esencial en el desarrollo de este trabajo. Gracias por todo el apoyo y esas trasnochadas apoyándome en mis labores.

A mis padres por confiar en mí y motivarme día a día en esas llamadas por horas. A pesar de la distancia siempre están presentes.

A mis amigos. A todos aquellos que con una palabra y acción por más pequeña que sea me ayudaron un montón, quiero agradecer en especial a Kahomy García y a Máximo Miranda por su valioso trabajo ayudándome.

A mi maestra Sandra Pagador, por su gran ejemplo y sus consejos. La mejor asesora. A la música fue y es la fuente económica, ese escape de relajación y distracción, mi pasión, mi alegría, eso y más; cantar lo es todo.

PÁGINA DEL JURADO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PROFESIONAL

El jurado evaluador del trabajo de titulación profesional

“EFECTO DE LA SUSTITUCIÓN PARCIAL DE HARINA DE TRIGO (*Triticum aestivum*) POR HARINA DE ALPISTE (*Phalaris canariensis* L.) SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y ACEPTABILIDAD GENERAL DE UN PANETÓN”

que ha sustentado (e) l (a) bachiller

LAVADO GONZALES

NANCY ELISABETH

Apellidos

Nombre (s)

acuerda _____ APROBAR POR UNANIMIDAD _____

y recomienda _____

Trujillo, 3 Diciembre 2019

Miembro(a) del jurado

Ing. Leslie Cristina Lescano Bocanegra

Presidente

Firma

Miembro(a) del jurado

Ing. Antis Jesús Cruz Escobedo

Secretario

Firma

Miembro(a) del jurado

Ing Sandra Elizabeth Pagador Flores

Vocal

Firma

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **LAVADO GONZALES NANCY ELISABETH** con D.N.I. N° **73509881**, a efecto de acatar las disposiciones vigentes establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, declaro bajo juramento que la investigación y toda la documentación que acompaña es veraz y autentica.

Así mismo, declaro bajo juramento y me hago responsable ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, en lo que concierne a documentos e información aportada.

Por lo cual, me someto a lo estipulado en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Trujillo, 03 de diciembre del 2019



**LAVADO GONZALES NANCY
ELISABETH
DNI: 73509881**

ÍNDICE

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Índice.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	8
2.1 Tipo y diseño de investigación.....	8
2.2 Operacionalización de variables	9
2.3 Población, muestra y muestreo	12
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	12
2.5 Procedimiento	13
2.6 Método de análisis de datos	17
2.7 Aspectos éticos.....	18
III. RESULTADOS	19
IV. DISCUSIÓN	30
V. CONCLUSIONES.....	33
VI. RECOMENDACIONES.....	34
REFERENCIAS	35
ANEXOS.....	37

RESUMEN

En la actualidad se viene sustituyendo la harina de trigo por harina de otros granos, cereales y legumbres que benefician a la salud. El alpiste es un grano que contiene proteínas, fibras y otras características que ayudan al buen funcionamiento del organismo. En nuestra región la libertad encontramos este cultivo en grandes cantidades, pero es destinado para alimento de aves; desperdiciando así los beneficios que puede brindarnos. La investigación pretende realizar un producto rico y nutritivo a base de la harina de alpiste.

Se propuso elaborar un panetón enriquecido con harina de alpiste, pues este cereal contiene altos valores nutritivos que al sustituir a la harina de trigo (casi en su totalidad es importada) se pretende mejorar la alimentación y por ende la calidad de vida de los consumidores de panetón y/o productos de panificación. Se realizó 3 tratamientos T1 (10 % de sustitución), T2 (15% de sustitución), T3 (20% de sustitución) y se planteó que esta sustitución tendría un efecto significativo en el producto.

En primer lugar, se obtuvo materias primas y materiales; para la harina de alpiste, primero se obtuvo el grano y de ello la harina; a la cual, se llevó a analizar; mostrando un 24.21 % de proteínas; 0.97 % de ceniza; 11.7 % de humedad y un 7.11 % de fibra. También se analizó su color. En la panadería y pastelería “JAVIER” se elaboró el panetón con la ayuda de los trabajadores y dueños del local luego de tres semanas se realizaron los análisis para las características fisicoquímicas dando como resultados: proteínas 12.98 %; 13.28 %; 14.22 %, ceniza 0.98 %; 0.93 %; 0.98 %, humedad 27.97 %; 60 %; 24.2 % para cada tratamiento (T1, T2, T3) respectivamente. También se avaluó textura y color. En las mismas instalaciones se realizó la degustación para la aceptabilidad general; el más aceptado fue T3 con 20 % de sustitución este contiene 0.10 % de fibra.

En conclusión, se logró elaborar el panetón, realizar su evaluación fisicoquímica y determinar el grado de aceptabilidad a cada tratamiento. Se recomienda realizar productos similares con dicha harina pues fuentes afirman que es muy beneficiosa para el organismo.

Palabras clave: sustitución parcial, harina de alpiste y harina de trigo.

ABSTRACT

At present, wheat flour is replaced by flour from grains, cereals and legumes that benefit health. The subject is a grain that contains proteins, fibers and other characteristics that help the good functioning of the organism. In our region the freedom we find this crop in large quantities, but it is intended for bird food; wasting the benefits that can give us. The research aims to make a rich and nutritious product based on the birdseed meal.

It was proposed to make a panettone enriched with birdseed meal, because this cereal contains high nutritional values that replace wheat flour (almost all of it is important) it is about improving food and in the sense of quality of life. Panetón users and / or bakery products. Three treatments T1 (10% substitution), T2 (15% substitution), T3 (20% substitution) were carried out and it was proposed so that this was a significant effect in the product.

First, raw materials and materials were obtained; for the birdseed meal, first the grain and the flour were obtained; which, he took to analyze; Showing 24.21% of proteins; 0.97% ash; 11.7% humidity and 7.11% fiber. Its color is also analyzed. In the bakery and pastry shop "JAVIER" the panettone is made with the help of the workers and the local owners, as well as the analysis of the physicochemical characteristics and results: proteins 12.98%; 13.28%; 14.22%, ash 0.98%, 0.93%; 0.98%, humidity 27.97%; 60%; 24.2% for each treatment (T1, T2, T3) respectively. Texture and color were also assessed. In the same facilities the tasting was carried out for general acceptability; the most accepted was T3 with 20% substitution, it contains 0.10% fiber.

In conclusion, a panettone can be elaborated, a physicochemical evaluation can be carried out and the degree of acceptability to each treatment can be determined. It is about obtaining similar results.

Keywords: partial substitution, birdseed meal and wheat flour