



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL**

Titulo

**“EFECTO DE LA SUSTITUCIÓN DE HARINA DE TRIGO POR HARINA DE
CAÑIHUA (*Chenopodium pallidicaule allen*) Y KIWICHA (*Amaranthus caudatus*)
EN LAS CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS Y CALIDAD CULINARIA DE
FIDEOS FETUCCINI”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE BACHILLER
EN INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

AUTOR.

Tantarico Huamán, Yeiser Jeferson.

ID ORCID: 0000-0002-3592-0179

ASESOR:

MSc. Ing. Pagador Flores, Sandra Elizabeth

ID ORCID: 0000-0001-6371-7138

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Procesos Agroindustriales

Trujillo – Perú

2019

DEDICATORIA

A mi señor y redentor **Jesucristo**, por darme su bendición y protección.

A mi padre Dios por darme la inteligencia y la sabiduría, para poder conducirme en toda vida.

Mi mama Elcira y a todo mi entorno familiar por todo su apoyo que me brindaron.

AGRADECIMIENTO

A mi madre y hermanos por sus constantes esfuerzos que hicieron para ayudarme a lograr mis objetivos.

A mis estimados hermanos en la fe Jeans-Marac Andrè, Huamán Luz y sus padres Marina C. y Amado H.

A los excelentísimos docentes de la universidad, por contribuir en mi formación academia profesional; Ing. Pagador Sandra, Ing. Sanchez Alexander, Ing. Lescano Leslie, Linares Guillermo, Ing. Cruz Antis, Ing. Mendoza Karol, porque siempre mostraron un espíritu de colaboración ayudándome a despejar mis dudas.

PAGINAS DEL JURADO

El presidente y los miembros del Jurado Evaluador designado por la escuela de Ingeniería Agroindustrial.

El trabajo de Investigación denominada:

EFECTO DE LA SUSTITUCIÓN DE HARINA DE TRIGO POR HARINA DE CAÑIHUA (*Chenopodium pallidicaule allen*) Y KIWICHA (*Amaranthus caudatus*) EN LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y CALIDAD CULINARIA DE FIDEOS FETUCCINI.

Presentado por:

.....

Yeiser Jeferson Tantarico Huamán

Aprobado por:

.....

Ing. Alex Antenor Benites Aliaga

Presidente

.....

Ing. Sandra Elizabeth Pagador Flores

Vocal

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo, Yeiser Jeferson, Tantarico Huamán con D.N.I. N° 44640098, 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 auténtica.

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, julio del 2019

ÍNDICE

DEDICATORIA	i.
AGRADECIMIENTO	ii.
PAGINA DE JURADO	iii.
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	iv
RESUMEN.....	vi
ASBTRAC	vii
I. INTRODUCCION	1.
II. METODO	5.
2.1. Tipo y diseño de investigación	5.
2.2. Población, muestra y muestreo	9.
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	9.
2.4. Procedimiento.....	11.
2.5. Métodos de análisis de datos	12.
2.6. Aspecto ético	12.
III. RESULTADOS	13.
IV. DISCUSIONES.....	14.
V. CONCLUSIONES	16.
VI. RECOMENDACIONES	17.
REFERENCIAS BIBLIOGRÀFICAS	18.
ANEXOS	21.

RESUMEN

En esta investigación de sustitución de harinas en la elaboración de pastas, son alimento muy consumido y elaborado en base a harina de trigo. En este estudio se buscó incluir las harinas de Cañihua y kiwicha, para elaboración de fideos tipo fettuccini para ser evaluados en sus características fisicoquímicas y calidad culinaria; para ello se realizó una metodología experimental utilizado muestra control con tres replicas (15% Cañihua, 15% Kiwicha; 30% Cañihua y 30% Kiwicha), tomando como base la harina de trigo. El efecto de la sustitución generó en los análisis fisicoquímicos diferencias estadísticamente significativas en cuanto al % humedad, cenizas, acidez alcohólica y color, esto respecto a la muestra control; por otra parte, las calidades culinarias en fideos con sustitución no superaron a la muestra control del 100% de trigo. Concluyéndose que incluir cereales andinos mejora las calidades nutritivas, pero no superan la calidad culinaria de los fideos convencionales.

Palabras claves: Cañihua, kiwicha, sustitución, fideos, calidad culinaria.

ABSTRACT

In this investigation of flour substitution in the preparation of pasta, they are very consumed and elaborated food based on wheat flour. In this study we sought to include the flour of Cañihua and kiwicha, for the preparation of fettuccine noodles to be evaluated in their physicochemical characteristics and culinary quality; For this, an experimental methodology was used, which shows control with three replicates (15% Cañihua, 15% Kiwicha; 30% Cañihua and 30% Kiwicha), based on wheat flour. The effect of the substitution generated statistically significant differences in the physicochemical analyzes in terms of% humidity, ash, alcoholic acidity and color, this with respect to the control sample; on the other hand, the culinary qualities in noodles with substitution did not exceed the control sample of 100% wheat. Concluding that including Andean cereals improves the nutritional qualities, but does not exceed the culinary quality of conventional noodles.

Keywords: Cañihua, kiwicha, substitution, noodles, culinary quality