



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

“EFECTO DE LA CONCENTRACIÓN DE LA HARINA DE CHÍA (*Salvia Hispanica L.*) SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y SENSORIALES DE NUGGETS A BASE DE TRUCHA (*Oncorhynchis Mykiss*) EN EL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD PROVINCIA DE TRUJILLO EN EL AÑO 2019”

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

AUTOR:

SILVA MUÑOZ, JOSE SEGUNDO

(0000-0003-3025-7248)

ASESOR:

ING. SANDRA ELIZABETH PAGADOR FLORES

(0000-0001-6371-7138)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

PROCESOS AGROINDUSTRIALES

TRUJILLO-PERÚ

2019

DEDICATORIA

- En primera instancia deseo encomendar a Dios, por otorgarme la fuerza día a día y llenarme de valor para lograr la culminación de mi vida universitaria.
- A mi madre Doris, por ser incondicional a mi lado, por siempre a exigirme a culminar las metas trazadas, inspirarme y ser imagen de superación en mi vida profesional.
- A mi hija Zoe, por ser mi motivo de lucha y la alegría más bonita en esta etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

- A Dios por llenarme de felicidad y bendiciones en mi etapa universitaria.
- A mis padres, Doris y Segundo, por darme la oportunidad de estudiar y crecer profesionalmente.
- A mi asesora Ing. Sandra Pagador, por la paciencia brindada en cada detalle de mi investigación para su culminación.

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 CONCENTRACIÓN DE LA HARINA DE CHÍA (*Salvia Hispanica* L.) SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS Y SENSORIALES DE NUGGETS A BASE DE TRUCHA (*Oncorhynchis Mykiss*) EN EL DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD PROVINCIA DE TRUJILLO EN EL AÑO 2019”

Presentado por:

.....
Jose Segundo Silva Muñoz

Aprobado por:

.....
Ing. Alex Antenor Benites Aliaga

.....
Ing. Sandra Elizabeth Pagador Flores

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Silva Muñoz, Jose Segundo con D.N.I. N° 70678118, 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, julio del 2018

ÍNDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
PAGINAS DEL JURADO	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
I. INTRODUCCIÓN	3
II. METODO	8
2.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	8
a. Esquema experimental	8
b. Formulación para elaboración de Nuggets de Trucha	8
2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:	9
a. La población	9
b. La muestra	9
c. El muestreo	9
2.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	9
a. TÉCNICA: Encuesta	9
2.4 PROCEDIMIENTO PARA ELABORACIÓN DE NUGGETS DE TRUCHA	13
a. PRUEBA SENSORIAL	15
b. MÉTODO SOXHLET	16
c. MÉTODO BIURET	17
2.6 ASPECTOS ETICOS	17
III. RESULTADOS	18
V. CONCLUSIONES	22
VI. RECOMENDACIÓN	23
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	24
ANEXOS	27
Tabla 01. Energía y composición centesimal correspondiente a diversos granos	28
Tabla 2. Caracterización comparativa de diversas fuentes de ácidos grasos ricos en omega 3.	28
Tabla 3. Contenido de aminoácidos correspondientes a hidrolizados de proteínas de semillas de Chía	28
Tabla 4. Contenido de vitaminas y minerales presentes en semillas de chía y en harina residual desgrasada.	29
Tabla 5. Concentración de antioxidantes fenólicos presentes en extractos de semilla de Chía	29
Tabla 6. Operacionalización de variables	30

RESUMEN

La utilización del pescado la Trucha como sustituto de la carne de Pollo en productos industrializados, se encuentran en auge. Su utilidad en productos como los Nuggets favorecerá un novedoso alimento nutritivo y sobretodo un buen uso del mismo. El objetivo general de esta investigación fue Determinar el efecto de la concentración de harina de Chía (*Salvia hispánica L.*), sobre las características fisicoquímicas y sensoriales de Nuggets a base de Trucha (*Oncorhynchis mykiss*). En los resultados se muestran el análisis sensorial se observó que en aceptabilidad de los Nuggets, la formulación 12 obtuvo mayor aceptabilidad entre los consumidores, además en las características fisicoquímicas, solo se analizó la mejor formulación, en este caso solo fue analizada la formulación 12, en donde el porcentaje de grasa encontrado mediante el método del Soxhlet en los Nuggets de Trucha, es menor en comparación a los datos obtenidos en los supermercados de Nuggets de Pollo y la cantidad de proteína se halló de forma cualitativa mediante el método de Biuret, donde el color aumentó debido a la gran cantidad de proteínas de una formulación a otra.

Palabras clave: Nuggets - Trucha – Chía – Aceptabilidad.

ABSTRACT

The use of Trout fish as a substitute for chicken meat in industrialized products is booming. Its usefulness in products such as Nuggets will favor a novel nutritious food and, above all, a good use of it. The general objective of this investigation was to determine the effect of the concentration of flour of Chia (*Salvia hispánica L.*), on the physicochemical and sensory characteristics of Trout-based Nuggets (*Oncorhynchis mykiss*). The results show the sensory analysis, it was observed that in acceptability of the Nuggets, formulation 12 obtained greater acceptability among consumers, in addition to physicochemical characteristics, only the best formulation was analyzed, in this case only formulation 12 was analyzed, where the percentage of fat found by the Soxhlet method in Trout Nuggets is lower compared to the data obtained in Chicken Nuggets supermarkets and the amount of protein was found qualitatively by the Biuret method, where the color increased due to the large amount of protein from one formulation to another.

Key words: Nuggets - Trout - Chia - Acceptability.