



**FACULTAD DE INGENIERÍA ARQUITECTURA Y URBANISMO  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
AGROINDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR**

**TESIS**

**“FORMULACION DE FIDEOS CON SUSTITUCION  
PARCIAL DE HARINA DE TRIGO (*Triticum durum*)  
POR HARINA DE TARWI (*Lupinos mutabilis*) Y  
HARINA DE LOCHE (*Curcuvita moschata*)”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
AGROINDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR**

**Autores:**

**Bach. Castillo Tantarico Regulo**

**Bach. Olivos Correa Amelia**

**Asesor:**

**Walter Bernardo Símpalo López**

**Línea de Investigación:**

**Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente**

**Pimentel- Perú**

**2018**

**FORMULACION DE FIDEOS CON SUSTITUCION PARCIAL DE HARINA DE TRIGO (*Triticum durum*) POR HARINA DE TARWI (*Lupinus mutabilis*) Y HARINA DE LOCHE (*Curcuvita moschata*)**

**FORMULATION OF NOODLES WITH PARTIAL SUBSTITUTION OF WHEAT FLOUR (*Triticum durum*) BY TARWI FLOUR (*Lupinus mutabilis*) AND LOCHE FLOUR (*Curcuvita moschata*)”**

Castillo Tantarico Regulo<sup>1</sup>  
Olivos Correa Amelia<sup>2</sup>

***Resumen***

*Los productos de farináceos sin gluten son formulados con harina de trigo dura y/o almidones refinados y generalmente aportan bajas cantidades de proteínas, minerales y fibra. El enriquecimiento y fortalecimiento de estos productos con diferentes granos y cereales del Perú, podrían complementar la calidad nutricional de las dietas libres de gluten. El presente proyecto de investigación tuvo por objetivo evaluar el efecto en el valor nutritivo y calidad sensorial de fideo al ser mezcladas harina de trigo, harina de tarwi y harina de loche, en las siguientes formulaciones: . La harina de loche tuvo las siguientes características fisicoquímicas Humedad 08,50%, Materia Seca 91,50, Acidez 0,16%, Proteínas base seca 11,97%, Grasas base seca 02,10%, Cenizas base seca, 01,70%, Fibra cruda base seca 01,50%, y la harina de tarwi tuvo una Humedad 08,95%, Materia Seca 91.05, Acidez 0,16%, Proteínas base seca 49.47%, Grasas base seca 14.2%, Cenizas base seca, 4,00%, Fibra cruda base seca 10.50%. El porcentaje de sustitución de harina de trigo por harina de loche y tarwi que permite obtener un fideo con las mejores características sensoriales es 6.7% de harina de tarwi y 6.7% de harina de loche. El fideo cuya formulación maximiza las características sensoriales tuvo las siguientes características fisicoquímicas % Materia seca 88.90, % humedad 11.1, % Proteína bruta 11.17% y Fibra 0.5%*

***Palabras claves:*** Harina de loche, harina de tarwi, fideo, evaluación sensorial

## **Abstract**

*Gluten-free farinaceous products are formulated with hard wheat flour and / or refined starches and generally provide low amounts of protein, minerals and fiber. The enrichment and strengthening of these products with different grains and cereals from Peru, could complement the nutritional quality of gluten-free diets. The present research project aims to study the effect on nutritional value and sensorial quality of noodles when wheat flour, tarwi flour and loche flour are mixed. The loche flour had the following physicochemical characteristics Humidity 08,50%, Dry matter 91,50, Acidity 0,16%, Dry base proteins 11,97%, Dry base fat 02,10%, Dry base ash, 01,70 %, Crude base dry fiber 01.50%, and tarwi flour had a humidity of 08.95%, dry matter 91.05, acidity 0.16%, dry base proteins 49.47%, dry base greases 14.2%, dry base ash, 4.00%, Raw fiber dry base 10.50%. The substitution percentage of wheat flour for loche and tarwi flour that allows obtaining a noodle with the best sensory characteristics is 6.7% tarwi flour and 6.7% loche flour. The noodle whose formulation maximizes sensory characteristics had the following physicochemical characteristics% Dry matter 88.90,% humidity 11.1,% Crude protein 11.17% and Fiber 0.5%*

**Key words:** *Loch flour, tarwi flour, noodle, sensory evaluation.*

---

<sup>1</sup>Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial y Comercio Exterior, Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: [castillotr@crece.uss.edu.pe](mailto:castillotr@crece.uss.edu.pe) Código ORCID:

<sup>2</sup>Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Agroindustrial y Comercio Exterior, Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: [ocorrea@crece.uss.edu.pe](mailto:ocorrea@crece.uss.edu.pe) Código ORCID: