



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
AGROINDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR**

**TESIS**  
**EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO REOLÓGICO Y  
CARACTERÍSTICAS TEXTURALES DE LA GOMA  
EXTRAÍDA A PARTIR DE SEMILLA DE ALGARROBA**  
*(Prosopis pallida Kunth)*

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

**Autoras:**

**Bach. Herrera Muñoz Bertha**  
(<https://orcid.org/0000-0002-9081-1848>)

**Bach. Serquen Urteaga Gloria Evileni**  
(<https://orcid.org/0000-0002-9314-1229>)

**Asesor:**

**Ing. Símpalo López Walter Bernardo**  
(<https://orcid.org/0000-0001-9930-3076>)

**Línea de Investigación:**  
**Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente**

**Pimentel- Perú**  
**2022**

## RESUMEN

### EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO REOLÓGICO Y CARACTERÍSTICAS TEXTURALES DE LA GOMA EXTRAÍDA A PARTIR DE SEMILLA DE ALGARROBA (*Prosopis pallida* Kunth)”

Bach. Bertha Herrera Muñoz<sup>1</sup>

Bach. Gloria Evileni Serquen Urteaga<sup>2</sup>

*El objetivo de esta investigación fue extraer la goma del endospermo de las semillas de algarrobo peruano (*Prosopis pallida* Kunth) y caracterizar el comportamiento reológico y características texturales de sus soluciones a diferentes concentraciones (0.5, 1, 1.5 y 2%). Se empleó un viscosímetro rotacional el cual permitió determinar que las soluciones a diferentes concentraciones se ajustaron a un modelo pseudoplástico. Para determinar las características texturales se utilizó el método de Back Extrusion, donde en los resultados se evidencio que no existe diferencias significativas en las propiedades texturales ( $p>0.05$ ) de 0.5, 1 y 1.5% de concentración, pero si para las soluciones de goma al 2%, debido a que presentaron elevados valores de viscosidad a pequeñas concentraciones y en todos los parámetros texturales evaluados. Se determinó el análisis proximal de la goma mediante los métodos de AOAC Internacional, donde se obtuvo un contenido de humedad de 12.01%, proteínas 4.78% y cenizas 1.40%.*

**Palabras claves:** Algarroba, goma, reología, pseudoplástico, parámetros texturales.

---

<sup>1</sup> Adscritas a la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Agroindustrial y Comercio Exterior. Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo. Estudiante. Universidad Señor de Sipán., Pimentel. Lambayeque. Perú, email: - hmunbert@crece.uss.edu.pe - Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9081-1848>

Surteagag@crece.uss.edu.pe – Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9314-1229>

## ABSTRACT

### EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO REOLÓGICO Y CARACTERÍSTICAS TEXTURALES DE LA GOMA EXTRAÍDA A PARTIR DE SEMILLA DE ALGARROBA (*Prosopis pallida* Kunth)

*Bach. Bertha Herrera Muñoz<sup>1</sup>*

*Bach. Gloria Evileni Serquen Urteaga<sup>2</sup>*

*The objective of the research was to extract the endosperm gum from the seeds of Peruvian carob (*Prosopis pallida* Kunth) and characterize the rheological behavior and textural characteristics of their solutions at different concentrations (0.5, 1, 1.5 and 2%). A rotational viscometer was used which allowed to determine that the solutions at different concentrations were adjusted to a pseudoplastic model. To determine the textural characteristics, the Back Extrusion method was used, where the results showed that there are no significant differences in the textural properties ( $p > 0.05$ ) of 0.5, 1 and 1.5% concentration, but for rubber solutions 2%, because they presented high viscosity values at small concentrations and in all textural parameters evaluated. The proximal analysis of the gum was determined by the methods of International AOAC, where a moisture content of 12.01%, 4.78% proteins and 1.40% ashes was obtained.*

**Key words:** *Carob, gum rheology, pseudoplastic, textural parameters.*

---

<sup>1</sup> Adscritas a la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Agroindustrial y Comercio Exterior. Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo. Estudiante. Universidad Señor de Sipán., Pimentel. Lambayeque. Perú, email: - [hmunbert@crece.uss.edu.pe](mailto:hmunbert@crece.uss.edu.pe) - Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9081-1848>

Surteagag@crece.uss.edu.pe – Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9314-1229>