

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental



**Calidad del agua y su relación con las enfermedades  
gastrointestinales en el centro poblado de Pamashto – Lamas  
2022**

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniera Ambiental

**Autor:**

Anny Mabel Chávez Guerrero

**Asesor:**

Mtro. Jhon Patrick Ríos Bartra

Tarapoto, 06 octubre del 2023

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Mtro. Jhon Patrick Ríos Bartra, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“CALIDAD DEL AGUA Y SU RELACION CON LAS ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES DEL CENTRO POBLADO DE PAMASHTO-LAMAS 2022”** del autor Anny Mabel Chávez Guerrero tiene un índice de similitud de 13% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Tarapoto, a los 6 días del mes de octubre del año 2023.



---

Jhon Patrick Rios Bartra

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En San Martín, Tarapoto, Morales, a <sup>08</sup> día(s) del mes de octubre del año 2023, siendo las 08:30 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Tarapoto, bajo la dirección del (de la) presidente(a): Mtra. Betsabeth Padilla Macedo, el (la) secretario(a): Ing. Ericka Nayda Perales Domínguez y los demás miembros:

Mtro. Carmelino Almestar Villegas y Dr. Víctor Hugo Muñoz Delgado  
y el (la) asesor(a) Mtro. Jhon Patrick Ríos Bartra

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: "Calidad del agua y su relación con las enfermedades gastrointestinales en el centro poblado de Pamashto – Lamas 2022"

del(los) bachiller(es): a) Anny Mabel Chávez Guerrero

b) .....

c) .....

conducente a la obtención del título profesional de: .....

Ingeniero Ambiental

(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller-(a): Anny Mabel Chávez Guerrero

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	16	B	Bueno	Muy Bueno

Bachiller -(b): .....

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	


Bachiller -(c): .....

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

\_\_\_\_\_  
Presidente/a

  
\_\_\_\_\_  
Secretario/a

\_\_\_\_\_  
Asesor/a

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Bachiller (a)

\_\_\_\_\_  
Bachiller (b)

\_\_\_\_\_  
Bachiller (c)

## **Resumen**

En el presente estudio se evaluó la calidad del agua y su relación con las enfermedades gastrointestinales en el centro de Pamashto-Lamas 2022. El diseño de la investigación es no experimental de tipo no correlacional, por lo tanto, se analizó parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de 3 puntos de muestreo (Captación 1, Captación 2 y Reservorio) y la técnica que se utilizó para el estudio de las enfermedades gastrointestinales fue la aplicación de una metodología documentada, solicitando la base de datos al centro de salud para observar y analizar cuántos niños de 0 a 5 años fueron afectados al año. Se presentan los resultados obtenidos en el laboratorio de la Universidad Peruana Unión, el 08 de agosto del 2022. Los parámetros analizados en las fuentes de abastecimiento para el centro poblado de Pamashto de acuerdo con la normativa vigente se encuentran dentro los estándares establecidos. Para el resultado del tanque de agua, algunos parámetros como: turbiedad y color sobrepasan los Límites Máximos Permisibles de acuerdo al D.S N° 031-2010- SA. Agua de Consumo Humano. Teniendo en cuenta la calidad del agua de consumo y la frecuencia de enfermedades gastrointestinales, podemos concluir que no existe relación, ya que los parámetros que sobrepasan (turbiedad y color) no influyen de manera directa en la salud de los niños de 0 a 5 años. Por último, se espera que los resultados encontrados en este estudio sirvan como base en estudios posteriores para encontrar el origen de las enfermedades gastrointestinales del Centro Poblado de Pamashto.

**Palabras clave:** Calidad del agua, enfermedades gastrointestinales, parámetros fisicoquímicos, parámetros microbiológicos, diarrea aguda, gastroenteritis, Límites Máximos Permisibles

## **Abstract**

In the present study, the quality of the water and its relationship with gastrointestinal diseases in the center of Pamashto-Lamas 2022 were evaluated. The research design is not experimental of the correlational type, therefore, physicochemical and microbiological parameters of 3 demonstration points (Caption 1, Capture 2 and Reservoir) and the technique that was obtained for the study of gastrointestinal diseases was the application of a documented methodology, requesting the database from the health center to observe and analyze how many children of 0 to 5 years were affected at one year. The results obtained in the laboratory of the Universidad Peruana Unión, on August 8, 2022, are presented. The parameters analyzed in the supply sources for the town of Pamashto in accordance with current regulations are within the established standards. For the result of the water tank, some parameters such as: turbidity and color exceeded the Maximum Permissible Limits according to D.S N° 031-2010-SA. Water for Human Consumption. Taking into account the quality of drinking water and the frequency of gastrointestinal diseases, we can conclude that there is no relationship, since the parameters that exist (turbidity and color) do not directly influence the health of children from 0 to 5 years of age. Finally, it is expected that the results found in this study serve as a basis for subsequent studies to find the origin of gastrointestinal diseases in the Pamashto Population Center.

**Keywords:** Water quality, gastrointestinal diseases, physicochemical parameters, microbiological parameters, acute diarrhea, gastroenteritis, Maximum Permissible Limits.