



FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**“RELACIÓN ENTRE LA DEGRADACIÓN Y LA CALIDAD DEL
AGUA EN TRES AGUAJALES DE LA CUENCA DEL RÍO ITAYA
(LORETO)”**

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Ambiental

Presentado por:

Fiorella Giovanna Favero Guevara (0000-0002-7529-1522)

Asesor:

Landy Alexander Damián Parizaca (0000-0002-0233-9935)

Lima – Perú

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 17 de noviembre 2021.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. Ing. Mirtha Rosario Nazario Ramirez
Miembro: Mg. Rose Mary Argomedo Alcántara
Miembro: Mg. Ing. Karen Ilse Eckhardt Rovalino

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

"RELACIÓN ENTRE LA DEGRADACIÓN Y LA CALIDAD DEL AGUA EN TRES AGUAJALES DE LA CUENCA DEL RÍO ITAYA (LORETO)"

Presentada por la/el estudiante/bachiller:

- **Fiorella Giovanna Favero Guevara**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental

Asesorado por: Mg. Landy Alexander Damián Parizaca

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del estudiante de la carrera de Ingeniería Ambiental a en la sustentación, concluyen de manera unánime () por mayoría simple () calificar a:

Tesis: Fiorella Giovanna Favero Guevara			Nota (Diecisiete): (17)
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

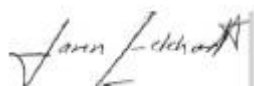
Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. Ing. Mirtha Rosario Nazario Ramirez
Presidente



Mg. Rose Mary Argomedo Alcántara
Miembro 1



Mg. Karen Ilse Eckhardt Rovalino
Miembro 2



Mg. Landy Alexander Damián Parizaca
Asesor

Dedicatoria

A mis padres, quienes con mucho esfuerzo me han acompañado y apoyado a lo largo de toda mi etapa universitaria. Gracias por su amor, aliento y motivación en todo el proceso de ejecución y redacción de mi tesis. Asimismo, por siempre inculcarme valores y principios que me permiten ser el ser humano y profesional que soy hoy.

A mis abuelos, porque si bien ya no están conmigo físicamente saben que siempre me acompañan en cada paso. Gracias Tata, Papa Lucho, Catita y Chiqui.

Agradecimientos

A Dios por acompañarme a lo largo de todo el proceso de ejecución de mi tesis, por darme las fuerzas ante las diversas dificultades presentadas y la oportunidad de aprender de los humedales amazónicos, los aguajales.

Gracias a mi madre y a mi padre, por brindarme su total apoyo en todo el proceso de elaboración de mi tesis. Estoy absolutamente agradecida con ustedes. También agradezco a mis abuelos, tíos y primos por su constante preocupación y apoyo.

A mi asesor, Alexander Damián, por su incondicional apoyo desde el inicio de la tesis, por inculcarme la perseverancia ante las diversas dificultades que se han presentado a lo largo del camino, los contactos brindados que me han apoyado en el viaje en la ejecución de la parte práctica de la tesis y por creer en mí en todo momento.

A mi coasesor, Freddy Espinoza, docente de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) por brindarme apoyo en la metodología para evaluar los parámetros microbiológicos de calidad de agua. Mi agradecimiento también va dirigido a Nicole Mitidieri, por su explicación para la realización de las parcelas en campo y sus consejos en la redacción del manuscrito. A Freddy Ramírez, docente de la misma casa de estudios, por su apoyo brindado en la metodología y su acompañamiento algunos días del trabajo de campo. Así como a la Dra. Duma Rengifo, docente de la UNAP, por su apoyo en la evaluación de los parámetros físico-químicos.

Asimismo, al Complejo Turístico de Quistococha por la facilidad del acceso que permitió realizar mi investigación en el aguajal de Quistococha, a los dueños de los terrenos en donde se encuentran los aguajales Las Brisas y San Julián y a Don Carlos por acompañarnos como guía local a las áreas de estudio.

A todo el equipo conformado por los estudiantes Jilda Morris, Denilson Chanchari, Crystell Dossantos y Frank Anahuari de la UNAP quienes me apoyaron realizando las parcelas en campo y a José Luis Jibaja por su apoyo con la elaboración de un mapa.

Muchas gracias a la Universidad Científica del Sur, por brindarme los diferentes equipos empleados en la parte práctica de la tesis.

Finalmente, un agradecimiento especial para mis amigos y compañeros por siempre alentarme en el trayecto de la ejecución y culminación de mi tesis.

Relación entre la degradación y la calidad del agua en tres aguajales de la cuenca del río Itaya (Loreto)

Relationship between degradation and water quality in three aguajales of Itaya's river basin (Loreto)

Resumen

Los humedales cumplen un importante rol en la mitigación del cambio climático y en la prestación de servicios ecosistémicos. En Perú, la mayor extensión se encuentra en el departamento de Loreto, siendo uno de los más representativos los aguajales. Sin embargo, la alta presión antropogénica enfocada a la extracción del recurso "aguaje" ha promovido su acelerada degradación. Varios estudios han evaluado el impacto de la degradación al ciclo del carbono, pero pocos su relación con otros componentes ecosistémicos tales como la composición florística y la calidad del agua. Esta investigación tiene como objetivo principal determinar la relación entre la calidad del agua y la degradación. Para ello, se seleccionaron tres aguajales, ubicados en la ciudad de Iquitos, con diferentes niveles de degradación (intacto, moderado y degradado) donde se evaluó la composición florística e índices de diversidad y en muestras de agua se analizó la calidad de agua por medio de los parámetros físico-químicos y microbiológicos. Se encontró que existe una relación entre la composición florística y el nivel de degradación, pero no hay una relación entre la calidad del agua y el nivel de degradación. Estos resultados sugieren la importancia de reevaluar los criterios de los niveles de degradación, la evaluación a largo plazo de la calidad del agua en este ecosistema y que futuras investigaciones tengan un enfoque que permita englobar los diferentes componentes de los aguajales.

Palabras clave: aguajales, calidad del agua, degradación, Iquitos, Loreto, río Itaya

Abstract

Wetlands play an important role in climate change mitigation and in the provision of ecosystem services. In Peru, the largest extension is in the department of Loreto, and one of the most representative are the "aguajales". However, the high antropogenic pressure focused on the extraction of the "aguaje" resource has promoted its accelerated degradation. Several studies have evaluated the impact of degradation on the carbon cycle, but few have evaluated its relationship with other ecosystem components such as floristic composition and water quality. Therefore, the objective of this work is to determine the relationship between water quality and the level of degradation. To do it, three palm swamp peatlands were selected in the city of Iquitos, capital of the department of Loreto, showing different levels of degradation (intact, moderate and degraded). Their floristic composition and diversity index were evaluated and the water quality was analyzed by physical-chemical and microbiological parameters in water samples. It was found that there exists a relationship between floristic composition and level of degradation, but there is no relationship between water quality and degradation level. These results suggest the importance of reassessing the criteria of degradation levels, the long-term evaluation of water quality in this ecosystem and that future research should take an integrated approach of the different components of the palm swamp peatlands.

Keywords: water quality, degradation, aguajales, peatlands, Itaya river, Loreto