



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

“Evaluación de la contaminación del río Namballe generado por la disposición final de los residuos sólidos del Camal Municipal del Distrito Namballe, San Ignacio”.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Ambiental

AUTORES:

Bach. Jimenez Román, Erlinda (ORCID: 0000-0002-3771-1514)

Bach. Pesantes Cárdenas, Eder Riscieri (ORCID: 0000-0001-7628-1070)

ASESOR:

Dr. Caján Alcántara, John William (ORCID: 0000-0003-2509-9927)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Tratamiento y Gestión de Residuos

CHICLAYO – PERÚ

2020

Dedicatoria

A Dios, Por la vida, salud, fuerza, esperanza y fe en este trabajo y por permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi Familia, Artemio Jiménez López y Antolina Román Alberta con su apoyo moral, económico e incondicional en todo momento de mi vida y ser uno de mis motivos a seguir adelante y alcanzar mis metas propuestas.

Además, a mis hermanas Silda y Nelly por sus consejos, su apoyo incondicional que me brindan siempre y me dan valor y fuerzas para seguir adelante.

Además, a mi sobrina por su compañía a mi lado en los buenos y malos momentos que me motiva a cumplir mis metas propuestas, por sus ejemplos de perseverancia, por la motivación y apoyo inmutable que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su amor.

A mis amistades, quienes me brindaron su apoyo incondicional, sus consejos, confianza y amistad desinteresada para seguir adelante.

Erlinda

Dedicatoria

A Dios, por permitirme llegar a este momento importante en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me ha enseñado a valorarte cada día más.

A mi familia, quienes, con su apoyo moral y económico, han sabido guiarme para así culminar satisfactoriamente mis estudios superiores, inculcando siempre en mí valores y ejemplos, que me han ayudado a formarme como profesional.

A mis compañeros, quienes nos apoyamos desde el inicio en nuestra formación profesional, que gracias al equipo que formamos siempre con el compañerismo hemos logrado llegar hasta el final del camino.

Eder

Agradecimiento

A Dios, por la vida, la salud y mi guía en mi camino protegiéndome de cualquier adversidad que se pueda presentar y su fortaleza para luchar contra todo ya sea en lo bueno y lo malo en aquellos momentos bajos y altos.

A mis padres, Artemio Jiménez y Antolina Román, que siempre me han dado su apoyo incondicional y a quienes debo este logro profesional, por toda su dedicación y esfuerzo incondicional para darme una formación académica. De ellos es este triunfo y para ellos es todo mi agradecimiento

A mis Docentes, mi agradecimiento a los docentes de la Universidad César Vallejo en especial a la Mgtr. Betty Esperanza Flores Mino y al Dr. John William Caján Alcántara, por su apoyo en el asesoramiento de esta investigación, desarrollado en un clima de amistad y respeto; valores influyentes que sumaron en la planificación y ejecución de esta investigación.

Erlinda

Agradecimiento

A Dios, por darme la vida, la salud, sabiduría, por ser mi guía en todo momento, por protegerme y ayudarme en los momentos difíciles y por darme las fuerzas para lograr mis metas y objetivos.

A mis padres, Marlo Gustavo y Elsa Paula, quienes siempre me brindaron su apoyo incondicional, recibiendo siempre consejos sabios que me ayudaron a luchar en contra de la adversidad hasta lograr el objetivo final que es formarme profesionalmente.

A mis docentes, mi agradecimiento a los docentes de la Universidad César Vallejo en especial a la Mgtr. Betty Esperanza Flores Mino y al Dr. John William Caján Alcántara, por su apoyo en el asesoramiento de esta investigación y la culminación de la misma, quienes con sus orientaciones, empatía y sabiduría me ayudaron en esta trayectoria.

Eder

Página del jurado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Acta de Sustentación de la Tesis

Chiclayo, 03 de noviembre de 2020

Siendo las 17:20 horas del día 28 del mes octubre de 2020, el jurado evaluador se reunió para presenciar el acto de sustentación de la Tesis titulada:

“Evaluación de la contaminación del río Namballe generado por la disposición final de los residuos sólidos del Camal Municipal del Distrito Namballe, San Ignacio”.

Presentado por los autores JIMENEZ ROMÁN ERLINDA y PESANTES CÁRDENAS EDER RISCIERI egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental

Concluido el acto de exposición y defensa de la Tesis, el jurado luego de la deliberación sobre la sustentación, dictaminó:

Autores	Dictamen
Jimenez Román Erlinda Pesantes Cárdenas Eder Riscieri	APROBADO POR UNANIMIDAD

Se firma la presente para dejar constancia de lo mencionado:


Betty Esperanza Flores Mino
PRESIDENTA


José Modesto Vásquez Vásquez
SECRETARIO


José Elías Ponce Ayala
VOCAL

Declaratoria de autenticidad



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Declaratoria de Originalidad de los autores



Nosotros, Jimenez Román Erlinda y Pesantes Cárdenas Eder Riscieri, egresados de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad César Vallejo - Chiclayo, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada:

"Evaluación de la contaminación del río Namballe generado por la disposición final de los residuos sólidos del Camal Municipal del Distrito Namballe, San Ignacio", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 14 de octubre del 2020

Jimenez Román Erlinda	
DNI: 48042630	Firma 
ORCID: 0000-0002-3771-1514	
Pesantes Cárdenas Eder Riscieri	
DNI: 43684409	Firma 
ORCID: 0000-0001-7628-1070	

 INVESTIGA
UCV

Índice

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iv
Página del jurado.....	vi
Declaratoria de autenticidad.....	vii
Índice.....	viii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	x
Resumen.....	xi
Abstract	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO.....	18
2.1 Tipo y diseño de investigación.....	18
2.2. Operacionalización de variables.....	18
2.3. Población y muestra	18
2.4. Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad	19
2.5. Procedimiento	19
2.6. Método de análisis de datos	20
2.7. Aspectos éticos.....	20
III. RESULTADOS.....	21
IV. DISCUSIÓN.....	32
V. CONCLUSIONES.....	39
VI. RECOMENDACIONES.....	41
REFERENCIAS.....	42
ANEXOS	46
Acta de aprobación de originalidad de tesis.....	53
Reporte de turnitin	54
Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV	55
Autorización de la versión final del trabajo de investigación	56

Índice de tablas

Tabla 01. <i>Puntos georreferenciados de las estaciones de muestreo</i>	20
Tabla 02. <i>Resultados de los análisis de parámetros fisicoquímicos</i>	21
Tabla 03. <i>Resultados del análisis de parámetros químicos</i>	21
Tabla 04. <i>Resultado de los análisis de parámetros microbiológicos</i>	22
Tabla 05. <i>Resultado de los análisis de parámetros fisicoquímicos</i>	22
Tabla 06. <i>Resultados de los análisis de parámetros químicos</i>	23
Tabla 07. <i>Resultado de los análisis microbiológicos</i>	23
Tabla 08. <i>Evaluación de contaminación en análisis físicos</i>	28
Tabla 09. <i>Evaluación de contaminación en análisis químicos</i>	29
Tabla 10. <i>Evaluación de contaminación en análisis microbiológicos</i>	29
Tabla 11. <i>Evaluación de contaminación en análisis fisicoquímicos</i>	31

Índice de figuras

<i>Figura 01.</i> Comparación de resultados parámetro temperatura.	24
Figura 02. Comparación de resultados parámetro densidad.	24
Figura 03. Comparación de resultados parámetro turbidez.	25
Figura 04. Comparación de resultados parámetro solidos totales.	25
<i>Figura 05.</i> Comparación de resultados parámetro pH 26	26
Figura 06. Comparación de resultados parámetro DBO.	26
Figura 07. Comparación de resultados parámetro DQO.	27
Figura 08. Comparación de resultados parámetro coliformes fecales.	27
Figura 09. Comparación de resultados parámetro coliformes totales.	28

Resumen

La presente tesis titulada “Evaluación de la contaminación del río Namballe generado por la disposición final de los residuos sólidos del camal municipal del distrito Namballe, San Ignacio” tuvo como intención determinar la contaminación del río Namballe producida por los vertimientos de contaminantes del camal municipal y como objetivo principal determinar el grado de contaminación del río Namballe generado por la disposición final de los residuos sólidos del camal municipal del distrito de Namballe. El diseño empleado en la investigación fue pre experimental porque se realizó la recopilación y el análisis de las muestras recolectadas en el laboratorio de la Universidad César Vallejo – Chiclayo, con el fin de determinar el grado de contaminación del río Namballe.

Los resultados obtenidos en el proceso de evaluación del nivel de contaminación, arrojaron para los parámetro físico una contaminación mediana alta debido a que existen algunos parámetros que se encuentran dentro del rango de los ECAs del agua, por otro lado existen parámetros como el químico donde la contaminación resulta ser alta debido a que el único parámetro medido se encuentra muy por encima del rango de los ECAs, en el parámetro microbiológico la contaminación resulta ser nula debido a que los parámetros medidos se encuentran muy por debajo del rango de los ECAs del agua.

Palabras claves: Contaminación de agua, ECAs agua, DBO₅, DQO y evaluación

Abstract

The present thesis entitled "Evaluation of the contamination of the Namballe river generated by the final disposal of solid waste from the municipal canal of the Namballe district, San Ignacio" was intended to determine the contamination of the Namballe river produced by the discharge of pollutants from the municipal and The main objective is to determine the degree of contamination of the Namballe river generated by the final disposal of solid waste from the municipal slaughterhouse of the Namballe district. The design used in the research was pre-experimental because the collection and analysis of the samples collected in the laboratory of the César Vallejo University - Chiclayo was carried out, in order to determine the degree of contamination of the Namballe river.

The results obtained in the process of evaluating the level of contamination, yielded a medium-high contamination for the physical parameters because there are some parameters that are within the range of the ECAs of water, on the other hand there are parameters such as the chemical where the Contamination turns out to be high because the only parameter measured is well above the range of the ECAs, in the microbiological parameter the contamination turns out to be zero because the measured parameters are well below the range of the water ECAs.

Keywords: Water pollution, ECAs water, BOD, COD and evaluation