



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL**

**EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA DE
AMBAS MÁRGENES DEL RÍO GRAN PUTILLA, EN EL PUENTE GRAN PUTILLA
DEL CENTRO POBLADO MONTE ALEGRE, DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE
PADRE ABAD, REGIÓN UCAYALI - 2024**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

AUTOR

**PACHECO RAMIREZ, FREDERICK JEAN PAUL
ORCID:0000-0002-6402-0938**

ASESOR

**LEON DE LOS RIOS, GONZALO MIGUEL
ORCID:0000-0002-3275-817X**

**CHIMBOTE-PERÚ
2024**



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL

ACTA N° 0137-110-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **21:04** horas del día **28** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA CIVIL**, conformado por:

PISFIL REQUE HUGO NAZARENO Presidente
RETAMOZO FERNANDEZ SAUL WALTER Miembro
BARRETO RODRIGUEZ CARMEN ROSA Miembro
Mgtr. LEON DE LOS RIOS GONZALO MIGUEL Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA DE AMBAS MÁRGENES DEL RÍO GRAN PUTILLA, EN EL PUENTE GRAN PUTILLA DEL CENTRO POBLADO MONTE ALEGRE, DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, REGIÓN UCAYALI - 2024**

Presentada Por :

(1801181161) **PACHECO RAMIREZ FREDERICK JEAN PAUL**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **13**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL** de **Ingeniero Civil**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

PISFIL REQUE HUGO NAZARENO
Presidente

RETAMOZO FERNANDEZ SAUL WALTER
Miembro

BARRETO RODRIGUEZ CARMEN ROSA
Miembro

Mgtr. LEON DE LOS RIOS GONZALO MIGUEL
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA DE AMBAS MÁRGENES DEL RÍO GRAN PUTILLA, EN EL PUENTE GRAN PUTILLA DEL CENTRO POBLADO MONTE ALEGRE, DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, REGIÓN UCAYALI - 2024 Del (de la) estudiante PACHECO RAMIREZ FREDERICK JEAN PAUL, asesorado por LEON DE LOS RIOS GONZALO MIGUEL se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 0% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 11 de Julio del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Jurado

PRESIDENTE

MS. PISFIL REQUE, HUGO NAZARENO

PRIMER MIEMBRO

MG. BARRETO RODRIGUEZ, CARMEN ROSA

SEGUNDO MIEMBRO

MG. RETAMOZO FERNANDEZ, SAÚL WALTER

Dedicatoria

A Dios por brindarme sabiduría y fuerzas de seguir adelante en toda esta etapa de investigación para lograr mi meta.

A mis padres que siempre estuvieron cada monumento de mi vida en darme los consejos buenos que me ayudaron a fortalecer como persona.

A mis hermanos por brindarme todo su apoyo condicional en guiarme por los buenos caminos que me ayudaron a elegir lo positivo y lograr ser un profesional de éxito.

Agradecimiento

A Dios por brindarme mucha salud en toda mi investigación y así lograr con éxito culminar mi carrera profesional.

A mi madre que me brindó su apoyo incondicional en todo momento y por creer en mí que si puedo dar todo lo que tengo.

A todas las personas que colaboraron en esta investigación y brindarme su tiempo para lograr con éxito esta tesis.

Índice General

Páginas Preliminares	
Carátula.....	I
Jurado.....	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento	VI
Índice General.....	VII
Lista de Tablas.....	IX
Lista de Figuras	X
Resumen	XI
Abstracts	XII
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
2.1. Antecedentes	4
2.2. Bases teóricas.....	8
2.3. Hipótesis	16
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Nivel, Tipo y Diseño de Investigación	17
3.2. Población y Muestra	17
3.3. Variables. Definición y Operacionalización.....	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información	20
3.5. Método de análisis de datos	20
3.6. Aspectos Éticos.....	20
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN.....	26
VI. CONCLUSIONES.....	28
VII. RECOMENDACIONES	29

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXOS	34
Anexo 01. Matriz de consistencia.....	34
Anexo 02. Instrumento de recolección de información.....	36
Anexo 03. Validez del instrumento	39
Anexo 04. Confiabilidad del instrumento.....	45
Anexo 05. Formato de Consentimiento Informado	48
Anexo 06. Documento de aprobación de institución para la recolección de información ..	49
Anexo 07. Evidencias de ejecución.....	50

Lista de Tablas

Tabla 1: Variables. Definición y Operacionalización	19
Tabla 2: Tiempo que tiene construido el muro de gaviones.....	22
Tabla 3: Evaluación de muro de gaviones.....	23
Tabla 4: Matriz de consistencia.....	34

Lista de Figuras

Figura 1: Caja de gaviones	8
Figura 2: Gavión tipo colchón.....	9
Figura 3: Malla	11
Figura 4: Resultados de la mejora de la defensa ribereña	25
Figura 5: Muro de gavión de ambas margenes del río gran putilla.....	51
Figura 6: Margen derecha del muro de gavión	51
Figura 7: Margen izquierda del muro de gavión	52
Figura 8: Malla hexagonal del muro de gavión lado derecho	52
Figura 9: Malla hexagonal del muro de gavión lado izquierda.....	53
Figura 10: Se aprecia la medición del muro de gavión tipo caja	53
Figura 11: Se aprecia desechos de basura en la progresiva 0+010	54
Figura 12: Se aprecia desperdicios de basuras en la progresiva 0+020	54
Figura 13: Se aprecia socavación en la progresiva 0+030	55
Figura 14: Se aprecia socavación en la progresiva 0+050	55
Figura 15: Se aprecia mucha vegetación en todo el tramo de muro de gavión.....	56
Figura 16: Puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre	56

Resumen

La investigación se desarrolló con la finalidad de saber el estado del muro de gavión en la cual se tuvo como enunciado del **problema general** ¿La evaluación de muro de gaviones mejorará la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali - 2024?, para dar solución a la problemática se planteó como **objetivo general**: Desarrollar la evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024. Tuvo una **metodología** de tipo aplicada, con un nivel descriptivo y un diseño no experimental. Como **resultados** se evaluó que el muro de gavión es tipo caja con dimensiones de 1.5 m de ancho, un largo de 5 m y 1m de altura como también mallas de doble torsión con 2.40 mm de diámetro con piedras de tamaño entre 10 a 20 cm y un tipo de relleno de canto rodado. Se **concluye** que el muro de gavión posee deficiencias tales como corrosión en los alambres debido a mucha basura y vegetación y también roturas de mallas en algunos tramos como también perdidas de piedras ocasionado vacíos y debilitando ala estructura.

Palabras clave: Defensa ribereña, Gavión, Muro de gavión.

Abstracts

The research was developed with the purpose of knowing the state of the gabion wall in which the statement of the general problem was taken: Will the evaluation of the gabion wall improve the riverside defense of both banks of the Gran Putilla River, in the Gran Putilla bridge of the Monte Alegre town center, Neshuya district, Padre Abad province, Ucayali region - 2024?, to solve the problem, the general objective was proposed: Develop the evaluation of a gabion wall to improve the riverside defense of both banks of the Gran River Putilla, on the Gran Putilla bridge in the Monte Alegre town center, Neshuya district, Padre Abad province, Ucayali region - 2024. It had an applied methodology, with a descriptive level and a non-experimental design. As results, it was evaluated that the gabion wall is a box type with dimensions of 1.5 m wide, a length of 5 m and 1 m high as well as double twist meshes with 2.40 mm diameter with stones of size between 10 to 20 cm and a type of pebble filling. It is concluded that the gabion wall has deficiencies such as corrosion in the wires due to a lot of garbage and vegetation and also mesh breaks in some sections as well as loss of stones causing voids and weakening the structure.

Keywords: Riverside defense, Gabion, Gabion wall.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.Descripción del problema

En el ámbito internacional

Como expresa Organización de las Naciones Unidas (1) que las inundaciones ha generado aproximadamente un 1.3 millones de pérdidas humanas como también económicas y esto se debe a las lluvias extremas ya que es la catástrofe más consecuente en los desbordes los ríos y a su vez el incremento del caudal.

A nivel nacional

Como plantea Senamhi (2) nos da conocer que en el 2020 se reportó un total aproximado de 49.362 personas afectadas debido a las inundaciones extraordinarias ya que ese año tuvo mayor daños en las viviendas como también en la agricultura, a su vez varios desbordes de ríos y huaycos entre ellos tenemos a Madre de Dios y Puno que son las más afectadas.

En el contexto local

Como señala Diario Impetu (3) la ciudad de Pucallpa tuvo varias inundaciones debido a las torrenciales lluvias que cae todo el día y esto conlleva que la población utiliza las palas para improvisar muros de barro como también canales para detener por lo menos reducir los daños

El río Gran Putilla se encuentra en el distrito de Neshuya en la cual su clima es caluroso por que las lluvias son frecuentes ya que esto ocasiona inundaciones a la zona como también precipitaciones del río por lo que se pudo observar que los muro de gaviones están en un estado regular debido a su antigüedad y por un mantenimiento adecuado por lo cual se obtó por evaluar dichos muros de gaviones resguardar la seguridad e integridad de las personas para una mayor protección y resistencias en la defensa ribereña.

1.2.Formulación del problema

¿La evaluación de muro de gaviones mejorará la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali - 2024?

1.3. Justificación

Citando a Bernal (4) da referencia que en si la justificación tiene por finalidad el porqué de dicho proyecto en cual explica todas las razones para que la justificación sea cierta y así llegar a un estudio real e importante.

En si la justificación es un rol importante en la vida del ser humano ya que con todas las técnicas que realizara en sus investigaciones será muy útil en una zona determinada ya que con lleva a que la sociedad siga adelante y así innovar nuevos proyectos de investigación con el propósito de explicar y detallar las justificaciones con la que sea productivo en lugar determinado.

Justificación teórica

Como afirma Cohen et al (5) la justificación en este caso teórico es muy fundamental en la investigación ya que con lleva la reflexión académica en los investigadores y el debate de conocimientos ya existentes en las teorías.

Para la realización de esta investigación me enfoque en diferentes libros de autores en la cual usaré las normativas de muros de gaviones que nos da todas las referencias de poder aplicar una evaluación de dicho proyecto en una zona determinada.

Justificación practica

De acuerdo con Hernández et al (6) hace alusión que es importante la práctica en una investigación ya que todo investigador tratara de buscar muchas soluciones a través de un estudio practico y así resolver el problema planteado.

El río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre se pudo observar que tiene fallas en los muros de gaviones como también un deterioro en algunos tramos y esto para mi conlleva un reto ya que al evaluar lograre mejorar la estructura y la estabilidad de la defensa ribereña.

Justificación metodológica

Como dice Carrasco (7) la metodología en un investigación se justifica por nuevos métodos o también las nuevas estrategias que tiene por finalidad los conocimientos reales y confiables en todo el proceso.

El presente proyecto de investigación será muy útil en las demás generaciones porque ya tendrán una evaluación en los muros de gaviones y así ellos podrán mejorarlo para el desarrollo del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre y por otro parte será un antecedente para la municipalidad en la cual ayudará mucho para el lugar.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo general:

Desarrollar la evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali - 2024.

1.4.2. Objetivos específicos:

1.4.2.1.Determinar el tiempo que tiene construido el muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024.

1.4.2.2.Realizar la evaluación de muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024.

1.4.2.3.Determinar la mejora de la defensa ribereña en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacional

En Ecuador, Cagua et al (8), 2021. En su tesis que lleva por título “Diseño de 100 metros de muro de gaviones en la margen derecha del río Vinces comprendido entre las abscisas 0+683-0+783 de la vía Banepo, ubicado en la parroquia Balzar de Vinces, cantón Vinces, provincia de los Ríos”. Para optar el título profesional de Ingeniero Civil, sustento en la Universidad de Guayaquil. Tiene como **objetivo general** diseñar un muro de gaviones en la margen derecha del río Vinces comprendido entre las abscisas 0+683-0+783 de la vía Banepo, para protegerla de la erosión que pone en peligro las viviendas, carretera y centro educativo del sector.. Con una **metodología** en la cual se empleo fue de investigación cuantitativa. Y como **conclusión** se logró el funcionamiento correcto de los muros de gaviones durante una prueba sísmica como también la estabilidad y eficiencia de soportar las erosiones que se encuentran en las riberas de dichos ríos.

En Ecuador, Tibanta (9), 2012. En su tesis que lleva por título “Diseño de Diques de Gaviones para el Control de la Erosión en ríos de montaña”. Para optar el título profesional de Ingeniero Civil, sustento en la Universidad San Francisco De Quito. Tiene como **objetivo general** establecer un diseño adecuado y eficiente tomando en consideración aspectos relevantes para el control de la erosión en ríos de montaña. Con una **metodología** en la cual se aplicó en esta investigación fue subjetiva a su vez la observación directa para la recolección de datos. Y como **conclusión** se logró que la cuenca del rio sufren erosiones por lo que se requiere un nuevo diseño de dique para soportar los deslizamientos y los asentamientos para garantizar las seguridad y bienestar de la población.

En Guatemala, Anzueto (10), 2014. En su tesis que lleva por título “Análisis de costos para muros de gavión para prevenir la erosión en bordas del Río Guacalate, Escuintla, Guatemala”. Para optar el título profesional de Ingeniero Civil, sustento en la Universidad de Guayaquil. Tiene como **objetivo general** analizar si el costo de la inversión de un muro de gaviones es factible y viable económicamente. Con una **metodología** en la cual se desarrollo fue el método del equilibrio ya que garantizo los empujes de las rocas. Y como **conclusión** se

llegó que los muros de gaviones no se adaptan a la cimentación por lo que se requiere solamente mano de obra no especializada en la cual para su relleno se optará por un material pétreo es decir piedra bola y por lo general es muy económico y durable.

2.1.2. Nacional

En Ancash, Rondan (11), 2022. En su tesis que lleva por título “Evaluación y mejoramiento de la defensa ribereña del Río Santa margen derecha sector Santa Gertrudis, entre las Progresivas 173+000 Km AL 175+000 Km de la carretera Pativilca - Huaraz, distrito de Ticapampa, provincia de Recuay, Departamento de Ancash - 2021”. Para optar el título profesional de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Tiene como **objetivo general** desarrollar la evaluación y mejoramiento de la defensa ribereña del río Santa margen derecha sector Santa Gertrudis ubicado entre las progresivas 173+000 km al 175+000 km de la carretera Pativilca - Huaraz. Con una **metodología** que se empleo fue de tipo descriptivo como también un nivel cualitativo y a su vez un diseño en este caso no experimental. Y como **conclusión** se llegó que las estructuras están en deterioro en casi toda su trayectoria ocasionando la deficiencia de la defensa ribereña por lo que se requiere un mantenimiento y reparación de dicha defensa.

En Ancash, Castañeda et al (12), 2021. En su tesis que lleva por título “Diseño de defensa ribereña del río Lacramarca, tramo Jorge Chávez - Los Pescadores, Provincia de Santa, Departamento de Ancash”. Para optar el título profesional de Ingeniero Civil, sustentado en la Universidad César Vallejo. Tiene como **objetivo general** realizar el diseño de la defensa ribereña del río Lacramarca entre tramo Jorge Chávez - los Pescadores, en la Provincia de Santa, Departamento de Ancash. Con una **metodología** que se desarrollo fue diseño no experimental como también transversal y sobre todo descriptivo. Y como **conclusión** se optó por diseñar un nuevo muro de gavión debido a la problemática de los desbordes casi frecuentes y también los estudios obtenidos de los caudales que tiene mayor velocidad y para ello se aplicará la normativa CE 0.20 que será eficaz e eficiente.

En Tarapoto, Chenta et al (13), 2021. En su tesis que lleva por título “Diseño de muro de gaviones aplicando metodología Bim para la estabilización del talud

inferior de la carretera FBT Km 664+260 al Km 664+490, Picota - 2021”. Para optar el título profesional de Ingeniero Civil, sustentó en la Universidad César Vallejo. Tiene como **objetivo general** determinar el diseño óptimo de un muro de contención de gaviones aplicando metodología Bim para mejorar la estabilidad del talud inferior de la carretera FBT Km 664+260 al Km 664+490, Picota - 2021. Con una **metodología** que se utilizó fue cuantitativo y a su descriptivo como también se aplicó un diseño no experimental. Y como **conclusión** se planteó diseñar el muro de gaviones ya que es óptimo para la carretera en la cual se aplicó el método Bim como también el programa Revit con la finalidad de lograr una mejora en los taludes inferior para la seguridad del lugar.

2.1.3. Local

En Curimana, García (14), 2024. En su tesis que lleva por título “Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del Río Aguaytia del jirón Río Huallaga entre las Progresiva 0+000 a 0+140 del distrito de Curimana, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali – 2023”. Para optar el título profesional de Ingeniero Civil, sustentó en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Tiene como **objetivo general** realizar la evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del río Aguaytia del jirón río Huallaga entre las progresiva 0+000 a 0+140 del distrito de Curimana, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali – 2023. Con una **metodología** que se realizó fue un nivel correlacional a su vez no experimental como también se aplicó de corte transversal. Y como **conclusión** se llegó que los tramos evaluados presentan corrosión y las gravas son muy pequeñas que según la granulometría no es recomendable para ese tipo de malla como también en algunos tramos posee basuras en el interior de la estructura y a su vez presenta socavación en las zonas curvas de dicha progresiva.

En Raymondi, Leyva (15), 2023. En su tesis que lleva por título “Evaluación y diseño de la defensa con el uso de gaviones en ambos lados de la quebrada Campo Plata, distrito de Raymondi, provincia de Atalaya, región de Ucayali - 2023”. Para optar el título profesional de Ingeniero Civil, sustentó en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Tiene como **objetivo general** evaluar y diseñar con el uso de gaviones, la defensa en ambos lados de la quebrada Campo

Plata, distrito de Raymondi, provincia de Atalaya, región de Ucayali – 2023. Con una **metodología** que se aplicó en esta investigación fue tipo correlacional como también descriptivo y un diseño no experimental a su vez de corte transversal. Y como **conclusión** se obtuvo que los ambos lados poseen deterioros de las estructuras ocasionando deslizamientos de las piedras por lo que se requiere un estudio eficaz para la protección del muro de gaviones.

En Sepahua, Gongora (16), 2024. En su tesis que lleva por título “Diseño del muro de gaviones para mejorar la defensa en ambos lados de la quebrada Aguas Negras, distrito de Sepahua, provincia de Atalaya, región de Ucayali – 2023”. Para optar el título profesional de Ingeniero Civil, sustento en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Tiene como **objetivo general** elaborar el diseño del muro de gaviones para la defensa en ambos lados de la quebrada Aguas Negras del distrito de Sepahua, región Ucayali – 2023. Con una **metodología** que se empleo fue de tipo correlacional a su vez descriptivo como también un nivel cualitativo y también cuantitativo en la cual fue un diseño no experimental. Y como **conclusión** mejorar la defensa ribereña para la seguridad de la población como también diseñar muros de gaviones para la protección de los desbordes.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Evaluación del muro de gaviones

De acuerdo con Centurión (17) en si la evaluación cumple un rol importante en una investigación en la cual aplicas, planificas y sobre todo te ayuda a identificar la información confiable y recolectar datos para realizar muchos resultados en tiempo real.

2.2.1.1. Muro de gavión

Como plantea Almeida (18) el significado de los muros de gaviones se puede expresar de una manera rectangular como también tiene muchos rellenos granulares en la cual posee diferentes formas y también malla en este caso metálica enrollado en todo su estructura.

2.2.1.1.1. Tipos de muro de gavión

- **Caja de gaviones**

Como expresa Almeida (18) es una malla en forma de gavión que está compuesta por alambres en la cual se construye en forma de caja y también son de distintos tamaños a su vez se usan en las obras como en este caso las carreteras.

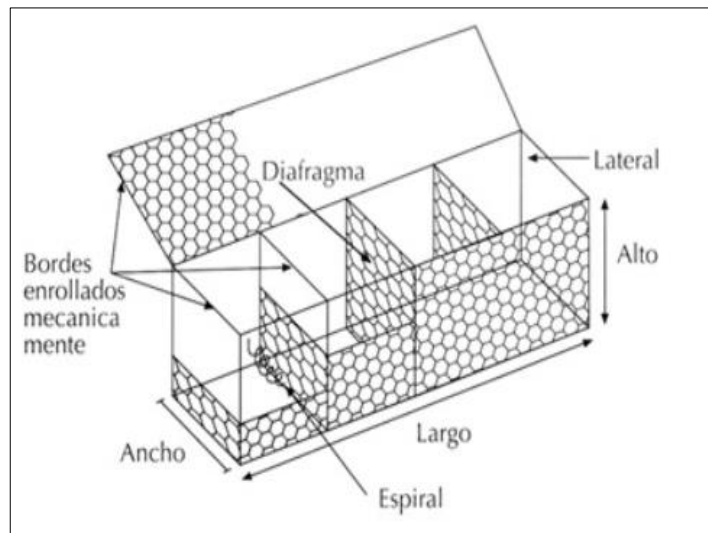


Figura 1: Caja de gaviones

Fuente: Extraído del libro de Almeida (18)

- **Sacos de gaviones**

Como afirma Centurión (17) se aplican en la emergencias hidráulicas ya que para su armado es muy fácil y su estructura es muy flexibles.

- **Gaviones decorativos**

Citando a Terán (19) estos gaviones son utilizados mayormente para diseñar los jardines ya sea en la parte exterior y interinos en la cual permite mejorar los ambientes de las flores a su alrededor.

- **Mallas de gaviones**

Como expresa Teran (19) este componente es muy importante ya que permite proteger los deslizamientos de las piedras que están instalados en la superficies de las carreteras.

- **Gaviones tipo colchón**

Como señala Centurión (17) este elemento pose una altura muy baja a respecto de los demás gaviones ya que su largo es de 6m y su anchura es de 2m como también tiene un espesor de 0.3 m. y además se aplican en los revestimientos en este caso los canales de ríos.



Figura 2: Gavión tipo colchón

Fuente: Extraído del libro Centurión (17)

2.2.1.1.2. Socavación

Citando a Yañez (20) hace referencia a la degradación de la profundidad de un cauce como también la excavación del

material del lecho originando una acción erosiva de su propia corriente de agua.

2.2.1.1.3. Erosión

Como dice Almeida (18) son desgastes muy peligrosos de la superficie de la tierra en la cual son producidas por el agua que se encuentra encauzada y esto conlleva al desprendimiento del lecho.

2.2.1.1.4. Desbordamiento

Como afirma Terán (19) se trata de un fenómeno natural esto se debe al incremento del agua alcanzando un nivel alto ya sea en los ríos, lagunas y mares en la cual llena lugares de tierra que mayormente se encuentran secas.

2.2.1.1.5. Volteo

Como expresa Yañez (20) hace referencia a los revestidos en la cual se pueda expresar como rocas sumamente pesadas al volteo o también se puede expresar la colocación de piedra de forma directa de los camiones.

2.2.1.1.6. Vegetación

De acuerdo con Centurión (17) es un componente muy importante de la defensa ribereña que no solamente ayuda a disminuir las inundaciones del río sino también aplica como un filtro para mantener una mejor calidad de agua de los lagos o ríos.

2.2.1.1.7. Sedimentación

Como plantea Terán (19) se basa en proceso de separación que influye el sólido como a su vez el fluido es decir las partículas en este caso solidas tiene una suspensión mayormente densa que el fluido en la cual se dividen por la gravedad.

2.2.1.1.8. Desmontes

Según Yañez (20) son eliminación de material como la vegetación, la tierra, entre otros ya sea sacada por una obra

en construcción en la cual tiene por meta apoyar a la rasante para disminuir su cota.

2.2.1.2.Malla

De acuerdo con Centurión (17) esta malla posee acero en toda su composición esto se debe para que no tenga problemas de corrosión y si en el caso tiene un elevadas agresividad se aplica los PVC como una protección extra.

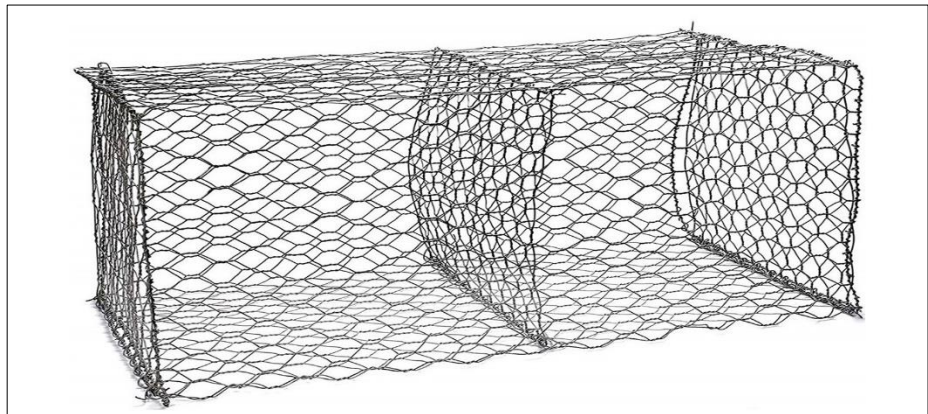


Figura 3: Malla

Fuente: Extraído del libro Centurión (17)

2.2.1.2.1. Tipo de malla

Como afirma Teran (19) son aceros que cubren a los muros de gaviones para una mayor protección de la zona en la cual se puede distinguir de dos tipos ya sea por doble torsión y triple torsión.

2.2.1.2.2. Corrosión

Como dice Almeida (18) es una vulnerabilidad del acero en la cual se puede decir el desgaste o también alteración que compone un metal a su vez sufren ataques químicos muy directos que puede ocasionar perdidas del material de acero.

2.2.1.2.3. Recubrimiento

Como expresa Yañez (20) mayormente se les conoce como revestimiento en la cual posee una capa protectora de un material determinado y que ayuda a la estabilidad de la superficie del muro de gavión.

2.2.1.3.Relleno

Citando a Almeida (18) en el caso de los rellenos según la normativa los tamaños de las rocas por fragmentos deben aplicarse entre 10 cm a 30 cm y caso contrario no deben ser menores de 10 cm ya que no cumpliría la norma establecida.

2.2.1.3.1. Tipo de relleno

Como plantea Yañez (20) es un componente sumamente importante para la base del muro de gavión ya que pueden ser muchas variedades de material como tenemos piedras areniscas, rocas, botellas vacías, entre otros.

2.2.1.3.2. Tamaño de la piedra

Según Almeida (18) se basa mayormente en la forma de la piedra ya sea pequeñas o grandes en la cual tiene por objetivo acompañar a la malla de gavión para una mayor protección con respecto a las defensas ribereñas.

2.2.1.3.3. Rotura

Citando a Centurión (17) se expresa a las grietas de la superficie originadas por las erosiones y socavaciones que alteran al lugar provocando vulnerabilidad de la zona.

2.2.1.4.Gaviones

De acuerdo con Bolívar (21) los gaviones son estructuras que componen muchos alambres en la cual está hecho de un material de acero galvanizado y sobre están relleno con piedras redondeadas y su propósito es proteger las poblaciones aledañas de un lugar determinado.

2.2.1.4.1. Características de gaviones

- **Flexibilidad**

Según Yañez (20) la flexibilidad cumple una función importante los muros de gaviones ya que permite soportar grandes empujones de terrenos como también la inestabilidad de los suelos.

- **Permeabilidad**

Como plantea Terán (19) en si la permeabilidad ayuda a evitar presiones hidrostáticas en este caso sobre las

defensas ribereñas y en la cual anula todo empuje que sea originado por a cara seca del componente.

- **Durabilidad**

Como afirma Bolivar (21) esta característica dependerá de la malla que está instalada en la estructura ya que la mayoría aplica protección en todo los alambres para recubrir todo la malla y así evitar corrosión y una mayor durabilidad del gavión.

- **Estética**

Citando a Centurión (17) que la estética de un gavión esta constituida de manera natural en la cual implica un crecimiento del ecosistema y el aumento de la naturaleza.

- **Versatilidad**

Según Bolivar (21) los gaviones con respecto a su versatilidad están construidas de materiales sumamente naturales en la cual se puede diseñar de manera manual o también mecanizada en cualquier lugar aclimatada.

2.2.1.5. Uso de muros gaviones

De acuerdo con Almeida (18) hay muchas formas de usar los gaviones y eso dependerá de la situación problemática ocasionados por el agua que mayormente son los deslizamientos tierra como también es las consolidaciones en este aspecto de los movimientos de los taludes.

2.2.1.6. Importancia de muros de gaviones

Según Bolivar (21) hace detallar la gran importancia que tiene por sinónimo la seguridad en la que los muros de gaviones tiene por finalidad de proteger los deslizamientos ocasionados por las elevados caudales de aguas en los ríos.

2.2.2. Mejora de la defensa ribereña

2.2.2.1. Mejora

Como expresa Fracassi (22) el termino mejora se expresa como los resultados finales de una investigación realizada en la cual tiene por

objetivo el rendimiento productivo y el desarrollo de un trabajo autónomo que permite la garantía de una determinada situación.

2.2.2.2. Defensa ribereña

Como señala Fracassi (22) toda defensa ribereña tiene la finalidad de proteger a las personas que están en las periferias de la corriente y las crecidas del agua, además esta variable de defensa ribereña también evita inundaciones en las casas y ocasionar desastres naturales.

2.2.2.3. Importancia de las defensas ribereñas

Citando a Terán (19) hace conocer que es muy importante aplicar muros de gaviones en defensas ribereñas con respecto a las crecidas de los ríos y así evitar socavaciones entre otros que puedan evitar daños materiales como también pérdidas humanas.

2.2.2.4. Protección de la defensa ribereña

Como dice Centurión (17) es primordial la protección cuando hay crecidas de los ríos en la cual se aplica una defensa ribereña como una alternativa de solución y la más confiable para evitar inundaciones entre otros.

2.2.2.5. Estructura de protección de riberas

2.2.2.5.1. Revestimiento

De acuerdo con Amortegui et al (23) el revestimiento son esenciales para las riberas de la cauces y sobre todo en las corrientes del agua y tiene por finalidad evitar erosiones a su vez se aplican materiales sumamente resistentes.

2.2.2.5.2. Rígido

Como señala Amortegui et al (23) este elemento no es muy recomendable ya que por su característica son susceptible a tener fallas en la estructura en la cual quedaría si soporte por lo que se aplica mayormente materiales de hormigón como también sacos de arenas entre otros que sea factible y eficaz para su funcionamiento.

2.2.2.5.3. Flexibles

Según Sagarpa (24) las estructuras en caso de flexibilidad se adaptan a las irregularidades del terreno, esto mayormente

son causadas por erosión en la cual implica menos daños materiales y en la estructuras más usadas tenemos a los colchones de neumáticos como también enrocados y entre otros.

2.2.2.5.4. Pantallas

Como plantea Sagarpa (24) esta estructura de pantalla se le conoce como también estructuras verticales en la cual tiene por objetivo resistir los empujes del terreno en este caso de un terraplén y además los materiales más comunes para este caso son neumáticos apilados y los muros gaviones.

2.2.2.6. Clasificación de las defensas ribereñas

2.2.2.6.1. Pantalla de concreto

Como expresa Amortegui et al (23) esta estructura son parecidas a los gaviones pero la diferencia que son profundas en este caso de las excavaciones que se lo aplican para su funcionalidad y además se utilizando en los pilotes ya sea por su flexibilidad o los puntos que haga como soporte.

2.2.2.6.2. Diques

Como dice Fracassi (22) la funcionalidad de los diques en la estructuras de muros de gaviones hacen controlar todo el tramo del agua en los ríos en la cual podemos clasifican en dos ya sea por artificial o natural en la cual el primero tiene la finalidad de encajonar al río y dan más deslizamiento al cauce y el segundo por su naturaleza son depositados en las periferias de los ríos.

2.2.2.6.3. Gaviones

De acuerdo con Sagarpa (24) los gaviones son estructuras que componen muchos alambres en la cual está hecho de un material de acero galvanizado y sobre están relleno con piedras redondeadas y su propósito es proteger las poblaciones aledañas de un lugar determinado.

2.3.Hipótesis

La investigación que se desarrollo no contempla hipótesis por ser una de nivel descriptivo.

Según Ibáñez (25) para verificar una hipótesis se pueden distinguir dos tipos en la cual tenemos la hipótesis nula que consiste que su afirmación se evaluará según sea el caso mientras que la hipótesis alterna solo tomara una parte del resultado siempre en cuando la hipótesis tenga un rechazo referente a la hipótesis nula.

III. METODOLOGÍA

3.1. Nivel, Tipo y Diseño de Investigación

3.1.1. Nivel de investigación

El nivel de investigación que se desarrollo es descriptivo

De acuerdo con Condori (26) este modelo de investigación en lo descriptivo se caracteriza por contener todo los registros, las descripciones de las variables en que se puenete interpretar todos los análisis por medio de conclusiones.

3.1.2. Tipo de investigación

La investigación que se desarrollo es tipo aplicada

Como señala Arias (27) toda clase de investigación que hace referencia al modelo aplicado podrán ser tanto empírico como también practico y a la vez se diferencia de los otros porque aplica los conocimiento que ya fueron recolectados por el investigador.

3.1.3. Diseño de la investigación

El diseño que se desarrollo es no experimental

Citando a Condori (26) respecto al diseño no experimental consiste en buscar información de modo empírico en cual no modifica a las variables independientes por que las conclusiones que se recolectara en toda la trayectoria de la investigación solo será observatorio.

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población

Como afirma Arias (27) hace referencia a un grupo total de la población en la que puede ser limitado o también ilimitado en cual posee elementos que ayudan a determinar las conclusiones de una investigación por lo que la delimitación abarca entre el problema y los objetivos de dicho proyecto.

La población de la investigación son los muros de gaviones en el río Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali.

3.2.2. Muestra

Como dice Condori (26) define como una pequeña parte de la población total en la que representa lo finito y pueda ser estudiado para una investigación.

La muestra de la investigación es el muro de gaviones en el puente Gran Putilla en el río Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali.

3.3. Variables. Definición y Operacionalización

Tabla 1: Variables. Definición y Operacionalización

Variable	Definición operativa	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Categoría o Valoración	
Evaluación de muros de gaviones.	De acuerdo con Centurión (17) en si la evaluación cumple un rol importante en una investigación en la cual aplicas, planificas y sobre todo te ayuda a identificar la información confiable y recolectar datos para realizar muchos resultados en tiempo real.	Muro de gavión	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de muro de gavión • Socavación • Erosión • Desbordamiento • Volteo • Vegetación • Sedimentos • Desmontes 	<ul style="list-style-type: none"> • Nominal • Nominal • Nominal • Nominal • Nominal • Nominal • Nominal • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Si / No • Si / No • Si / No • Si / No • Si / No • Si / No • Si / No • Si / No 	
			Malla	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de malla • Corrosión • Recubrimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Nominal • Nominal • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Doble y triple torsión • Si / No • Si / No
			Relleno	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de relleno • Tamaño de la piedra • Rotura 	<ul style="list-style-type: none"> • Nominal • Nominal • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorado / Simple • Cumple / No cumple • Si / No
Mejora de la defensa ribereña	Como expresa Fracassi (20) el termino mejora se expresa como los resultados finales de una investigación realizada en la cual tiene por objetivo el rendimiento productivo y el desarrollo de un trabajo autónomo que permite la garantía de una determinada situación.	Defensa ribereña	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la defensa ribereña 	<ul style="list-style-type: none"> • Nominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Si / No 	

Fuente: Elaboración propia

3.4.Técnicas e instrumentos de recolección de información

3.4.1. Técnicas

Citando a Gómez (28) es un proceso que recopila toda información durante la trayectoria del proyecto en la cual el investigador utiliza muchas formas o procedimientos con el objetivo de desarrollar una investigación.

En si lo que se usa en las técnicas de investigación son la observación y encuestas en la cual nos ha ayuda a evaluar los muros de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla.

3.4.2. Instrumentos de recolección de información

Como afirma Duana et al (29) son herramientas en la cual permite es muy útil en los proyectos de investigación ya que almacenara todas información obtenida durante todo el proyecto ya sea por cuestionarios, entrevista entre otros.

Los instrumentos de recolección de datos que se usa en la investigación son fichas técnicas y cuestionarios.

3.5.Método de análisis de datos

De acuerdo con Duana et al (29) todo método tiene una visión única en la cual consiste en muchas técnicas existentes para organizar información, sustraer datos y sobre todo modelar información con respecto a la investigación que se va a realizar.

3.6.Aspectos Éticos

3.6.1. Respeto y protección de los derechos de los intervinientes

En toda la investigación se aplicará la seguridad de cada una de las personas incluyendo sus valores ya que sus aportaciones serán por consentimiento en la cual no se sientan incomodos con sus respectivas aportaciones en la investigación.

3.6.2. Cuidado del medio ambiente

En esta investigación se respetará la naturaleza y a los animales ya que ellos forman parte de la investigación y sobre todo se tomará medidas preventivas para no dañar o causar alteraciones de la biodiversidad.

3.6.3. Libre participación por propia voluntad

Las personas serán informadas adecuadamente para que tengan en cuenta el propósito de la investigación y de esa manera puedan expresar sus opiniones y

dudas en la cual serán respondidas para que así puedan elegir por voluntad propia participar dicha investigación.

3.6.4. Beneficencia, no maleficencia

La investigación buscará todos los beneficios adecuados existentes para el bienestar de la población como también de cada uno de los participantes y a su vez se aplicarán medidas en la cual no cause daños materiales ya que dicha evaluación será seguro.

3.6.5. Integridad y honestidad

En toda la investigación la información será real ya que garantizará la honestidad en todo el proceso de investigación en la cual la transparencia de recolección de datos asegura la confianza y credibilidad de los resultados que fueron obtenidos.

3.6.6. Justicia

En esta investigación se tomará en cuenta el bien común en la cual se priorizará los principios tanto morales como también éticos para que así podamos inclinarnos y juzgar con toda la veracidad e igualdad durante el proceso de evaluación.

IV. RESULTADOS

Respondiendo a mi primer objetivo específico: Determinar el tiempo que tiene construido el muro de gaviones en ambos márgenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024.

Tabla 2: Tiempo que tiene construido el muro de gaviones

Progresiva inicial:	0+000	Progresiva final:	0+080			
Tiempo de construido el muro de gavión	Años					
	5	10	15	20	25	
			X			
Descripción						
Se observó que el muro de gavión tiene un antigüedad de 15 años desde que lo crearon en la cual tanto la piedras como las mallas están en un estado regular por lo que se requiere una evaluación de su estructura para poder determinar las deficiencias y falencias que posee dicho muro de gavión y así lograr la estabilidad y seguridad de la población que se encuentran cerca del río.						
Registro fotográfico						
						

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se logró determinar que la antigüedad el muro de gavión posee una antigüedad de 15 años en la cual su estructura está en un estado regular ya que anteriormente hubo caída de piedras al río y eso se debe a la rotura de las mallas con el transcurso del tiempo provocando vacíos en la estructura y debilitando su soporte de defensa ribereña.

Respondiendo a mi segundo objetivo específico: Realizar la evaluación de muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024.

Tabla 3: Evaluación de muro de gaviones

Progresiva inicial:	0+000	Progresiva final:	0+080
Evaluación del muro de gaviones			
Indicadores		Descripción	
Tipo de muro de gavión		Se observó que el muro es de tipo caja en la cual sus dimensiones del primer nivel es 1.5 m de ancho, un largo de 5 m y 1m de altura y del segundo nivel es de 1 m de ancho, un largo de 5 m y 1m de altura.	
Socavación		En la progresiva 0+030 hasta 0+050 se aprecia socavación en un nivel alto en la cual está debilitando al muro de gavión y la caída de algunas piedras al rio esto se debe a las fuertes lluvias frecuentemente en la zona.	
Erosión		En el tramo 0+000 hasta 0+080 se observó erosión en el suelo afectando las plantas como también debilitando al muro de gavión y afectado su estabilidad y resistencia de defensa ribereña	
Desbordamiento		Se pueda apreciar en las progresivas 0+010 hasta 0+070 desbordamiento de un nivel alto y puede ocasionar la caída de los muros de gavión y ocasionar pérdidas tanto de las plantas, arboles, entre otros como también inundaciones a las casas que se encuentran cerca de dicho lugar.	
Volteo		Entre las progresivas 0+000 hasta 0+080 no se encuentran volteos	
Vegetación		Se pudo encontrar en toda la progresiva 0+000 hasta 0+080 mucha vegetación logrando tapar todo su trayectoria del muro y disminuir su resistencia contra el rio Putilla.	
Sedimentos		Se aprecia poca sedimentos en la progresiva 0+000 hasta 0+080.	

Desmontes	En los tramos 0+000 hasta 0+080 se aprecia muchos desmontes ya que las personas botan sus basuras en los muros de gavión afectando las mallas y piedras en la cual puede debilitar su resistencia de su protección.
Evaluación de la malla	
Indicadores	Descripción
Tipo de malla	Se observó que la malla es hexagonal de doble torsión con diámetro de 2.40 mm y recubiertos con PVC gris con un espesor mínimo de 0.40mm por su mayor resistencia.
Corrosión	En la progresiva 0+020 hasta 0+050 se observó corrosión de los alambres debido que botan basura en la zona como también la humedad afectando la malla y las pérdidas de piedras ocasionando huecos en los muro de gavión.
Recubrimiento	En los tamos 0+000 hasta 0+080 se apreció recubrimiento en la mayor parte de la malla del gavión.
Evaluación del relleno	
Indicadores	Descripción
Tipo de relleno	Se observó un tipo de terreno canto rodado.
Tamaño de la piedra	En todo el tramo del muro de gavión las piedras tienen un tamaño de 10 cm como mínimo y algunas son 20 cm como máximo
Rotura	En la progresiva 0+070 hasta 0+80 se observó roturas en los alambres debido al empuje del lodo que ocasionan las lluvias.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se logró realizar la evaluación que el muro de gavión es tipo caja que está en estado malo con deficiencias en todo el tramo ocasionado derrumbes de algunas piedras y debilitando su resistencia también hay erosión de suelo afectando su defensa a su vez mucha vegetación logrando tapar todo el muro y cantidad de desmontes con basuras que logran malograr la estructura, además una malla de doble torsión con medidas de 2.40 mm de diámetro y recubiertos de PVC con algunas falencias de corrosión disminuyendo su resistencia del alambre y por ultimo un tipo de relleno canto rodado con piedras de 10cm a 20 cm y roturas de mallas afectando el muro y como también su resistencia .

Respondiendo a mi tercer objetivo específico: Determinar la mejora de la defensa ribereña en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024.

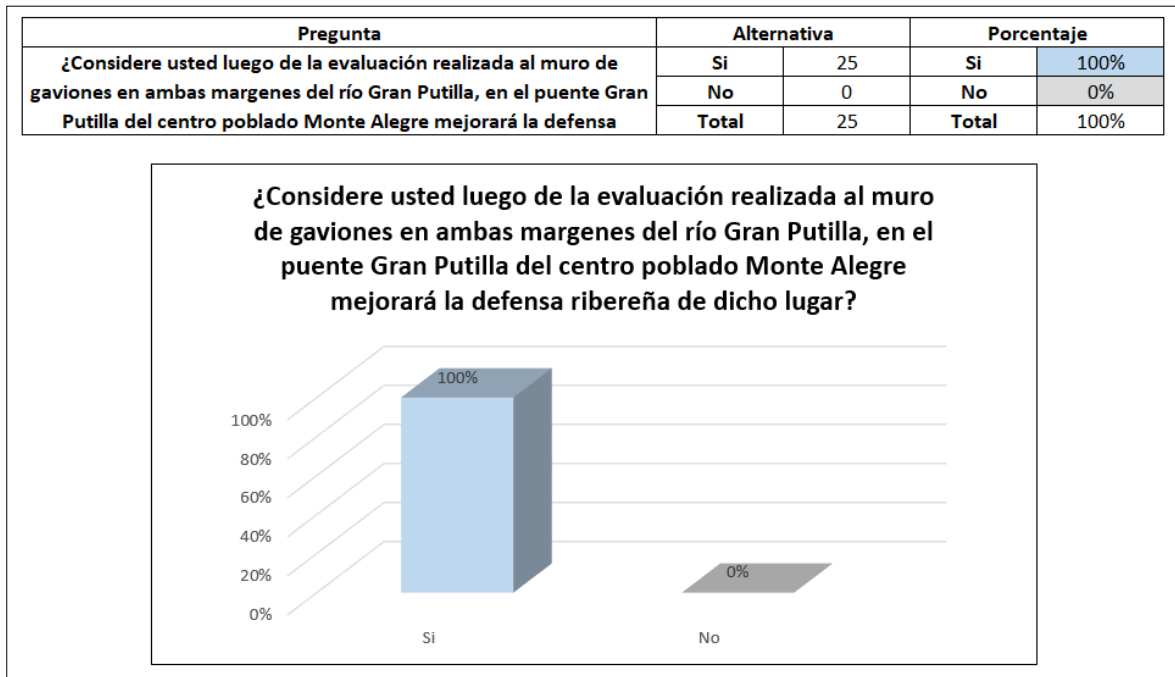


Figura 4: Resultados de la mejora de la defensa ribereña

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Como se aprecia en la figura se recalca un 100% de confirmación que después de la evaluación realizada del muro de gavión se logrará la mejora de la defensa ribereña para bienes de la población.

V. DISCUSIÓN

1. Con relación al primer objetivo específico que es determinar el tiempo que tiene construido el muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre tuvo como resultado que la antigüedad del muro de gavión es de 15 años por lo que su estructura se encuentra en un estado regular ya que sufrió caídas de piedras ocasionado por la rotura de la malla con el paso del tiempo y de esa manera provocando vacíos en la estructura y afectando su soporte de defensa. Los resultados se relacionan con la siguiente investigación, como señala Rondan (11) en su tesis titulada “Evaluación y mejoramiento de la defensa ribereña del Río Santa margen derecha sector Santa Gertrudis, entre las Progresivas 173+000 Km AL 175+000 Km de la carretera Pativilca - Huaraz, distrito de Ticapampa, provincia de Recuay, Departamento de Ancash - 2021” tuvo como resultado que las estructuras están en deterioro en casi toda su trayectoria ocasionando la deficiencia de la defensa ribereña por lo que se requiere un mantenimiento y reparación de dicha defensa
2. Con relación al primer objetivo específico que es realizar la evaluación de muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre tuvo como resultado que el muro de gavión es tipo caja que se encuentra en un estado regular debido a las deficiencias de su estructura como derrumbes de piedras originando huecos en los muros y también mucha vegetación tapando toda el gavión como también desmotes de basuras botadas por las misma población y las mallas son de doble torsión con medias de 2.40 mm y posee corrosión en algunos tramos debilitando al alambre y a su vez el muro con poca resistencia . Los resultados se relacionan con la siguiente investigación, citando a Garcia (14) es su tesis titulada “Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del Río Aguaytia del jirón Río Huallaga entre las Progresiva 0+000 a 0+140 del distrito de Curimana, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali – 2023”. Tuvo como resultado que los tramos evaluados presentan corrosión y las gravas son muy pequeñas que según la granulometría no es recomendable para ese tipo de malla como también en algunos tramos posee basuras en el interior de la estructura y a su vez presenta socavación en las zonas curvas de dicha progresiva.
3. Con relación al primer objetivo específico que es determinar la mejora de la defensa ribereña en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre tuvo como resultado que el 100 % de la población está de acuerdo

con la evaluación del muro ya que mejorara su defensa ribereña como también su calidad vida de toda la población. Los resultados se relacionan con la siguiente investigación, de acuerdo con Leyva (15) en su tesis titulada “Evaluación y diseño de la defensa con el uso de gaviones en ambos lado de la quebrada Campo Plata, distrito de Raymondi, provincia de Atalaya, región de Ucayali - 2023”, tuvo como resultado que los ambos lados poseen deterioros de las estructuras ocasionando deslizamientos de las piedras por lo que se requiere un estudio eficaz para la protección del muro de gaviones.

VI. CONCLUSIONES

1. Se logró determinar el tiempo que tiene construido el muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla que posee 15 años de antigüedad en la cual se encuentra en estado regular debido al paso del tiempo debilitando a la oxidación de la malla como también caídas de piedras que generan vacíos en la estructura y a su vez debilitando su protección de defensa ribereña
2. Se logró realizar la evaluación de muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla que un muro de gavión de tipo caja que se encuentra en estado malo ya que posee deficiencias en toda su trayectoria originado derrumbes de piedras y disminuyendo su resistencia además tiene erosión en el suelo y esto afecta la estructura, también hay mucha vegetación logrando tapar todo el muro y afectado su recubrimiento, además las mallas son de 2.40 mm de diámetros y recubiertos de PVC que también posee falencias como corrosión debilitando su resistencia del alambre y también su relleno es de canto rodado con medidas de piedras que están entre los 10 cm 20 cm y por ultimo las mallas tienen roturas en algunos tramos la cual afecta mucho resistencia y estabilidad de la estructura.
3. Se logró determinar la mejora de la defensa ribereña en ambas margenes del río Gran Putilla que la poblacion Monte Alegre esta el 100% esta totalmente de acuerdo con toda la evaluación ya que sabrán que deficiencias posee la estructura y podrán reforzar el muro de gavión.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda hacer un mantenimiento al muro de gavión ya que posee una antigüedad de 15 años y se encuentra en total descuido como también reforzar la estructura y poner aviso que no puedan botar basura en el lugar y así mejorar la estabilidad del muro.
2. Se recomienda en la evaluación hacer limpieza al muro como también se requiere mantenimiento mensual ya que esto ayudara al soporte de su estructura y como también cultivar todo el tramo ya que existe mucha vegetación y cambiar las mallas por nuevas para que no salguen las piedras y logre su estabilidad a su vez rellenar los vacíos con las piedras con las medidas analizadas en la evaluación y por ultimo alinear las cajas del muro para que su soporte se aun mayor de la defensa ribereña en la población.
3. Se recomienda en la mejora aplicar todo lo evaluado ya que esto con llevara a que la defensa ribereña del muro sea muy estables y pueda durar muchos años y de esa manera la población tendrá una calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización de las Naciones Unidas. Sequías, tormentas e inundaciones: el agua y el cambio climático dominan la lista de desastres [Internet]. 2021. p. 1. Disponible en: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/sequias-tormentas-e-inundaciones-el-agua-y-el-cambio-climatico-dominan-la-lista-de-desastres>
2. Senamhi. Inventario de datos de eventos de inundaciones del Perú [Internet]. 2022. p. 1-145. Disponible en: <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/01401SENA-99.pdf>
3. Diario Impetu. Pucallpa sufrió inundaciones en sus zonas más bajas por torrenciales lluvias [Internet]. 2021. p. 1. Disponible en: <https://reliefweb.int/report/peru/pucallpa-sufrió-inundaciones-en-sus-zonas-más-bajas-por-torrenciales-lluvias>
4. Bernal C. Metodología de la Investigación [Internet]. Tercera Ed. Colombia; 2010. 1-322 p. Disponible en: <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigación-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
5. Cohen N, Gómez G. Metodología de la Investigación ¿Para que? [Internet]. Teseo. Buenos Aires; 2019. 1-277 p. Disponible en: https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf
6. Hernández R, Baptista M, Fernández C. Metodología de la investigación [Internet]. Sexta Edic. México; 2014. 1-632 p. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2. Hernandez, Fernandez y Baptista-Metodología Investigacion Cientifica 6ta ed.pdf>
7. Carrasco S. Metodología de la Investigación Científica [Internet]. San Marcos. Lima; 2019. 1-476 p. Disponible en: https://www.sancristoballibros.com/libro/metodologia-de-la-investigacion-cientifica_45761
8. Cagua N, Erazo E. Diseño de 100 metros de muro de gaviones en la margen derecha del río Vinces comprendido entre las abscisas 0+683-0+783 de la vía Banepo, ubicado en la parroquia Balzar de Vinces, cantón Vinces, provincia de los Ríos [Internet]. Universidad de Guayaquil; 2021. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/b04b6c0d-d21d-44b6-ac7c-abd3dc0a26cb/content>

9. Tibanta J. Diseño de Diques de Gaviones para el Control de la Erosión en ríos de montaña [Internet]. Universidad San Francisco De Quito; 2012. Disponible en: <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1449/1/105470.pdf>
10. Anzueto B. Análisis de costos para muros de gavión para prevenir la erosión en bordas del Río Guacalate, Escuintla, Guatemala [Internet]. Universidad De San Carlos De Guatemala; 2014. Disponible en: http://www.repositorio.usac.edu.gt/804/1/08_3679_C.pdf
11. Rondan J. Evaluación y mejoramiento de la defensa ribereña del Río Santa margen derecha sector Santa Gertrudis, entre las Progresivas 173+000 Km AL 175+000 Km de la carretera Pativilca - Huaraz, distrito de Ticapampa, provincia de Recuay, Departamento de Ancash - 2 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2022. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/27901>
12. Castañeda J, Paredes D. Diseño de defensa ribereña del río Lacramarca, tramo Jorge Chávez - Los Pescadores, Provincia de Santa, Departamento de Ancash [Internet]. Universidad César Vallejo; 2021. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/84422>
13. Chenta D, Paredes M. Diseño de muro de gaviones aplicando metodología Bim para la estabilización del talud inferior de la carretera FBT Km 664+260 al Km 664+490, Picota - 2021 [Internet]. Universidad César Vallejo; 2021. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/84162>
14. Garcia J. Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del Río Aguaytia del jirón Río Huallaga entre las Progresiva 0+000 a 0+140 del distrito de Curimana, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali – 2023 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36104>
15. Leyva L. Evaluación y diseño de la defensa con el uso de gaviones en ambos lado de la quebrada Campo Plata, distrito de Raymondi, provincia de Atalaya, región de Ucayali - 2023 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35111>

16. Gongora K. Diseño del muro de gaviones para mejorar la defensa en ambos lados de la quebrada Aguas Negras, distrito de Sepahua, provincia de Atalaya, región de Ucayali – 2023 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36246>
17. Centurión D. Diseño de muro con gaviones [Internet]. Primera Ed. Lima; 2023. 1-14 p. Disponible en: <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-tecnologica-del-peru/ingenieria-de-los-recursos-hidraulicos/disenio-de-muro-de-retencion-con-gaviones/59302309>
18. Almeida P. Calculo de muro de gaviones [Internet]. Primera Ed. Brasil; 2005. 1-222 p. Disponible en: https://www.academia.edu/22118970/Calculo_de_muro_de_gaviones
19. Terán R. Diseño y construcción de defensas ribereñas [Internet]. Primera Ed. Lima; 1998. 1-113 p. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/384057592/MANUAL-Defensas-Riberenas-Ruben-Teran-Edicion-1-Libro-PDF>
20. Yañez E. Defensa Ribereña con Gaviones [Internet]. Primera Ed. Perú; 2011. 1-17 p. Disponible en: <https://es.slideshare.net/cordova22/defensa-riberenacongaviones>
21. Bolívar R. Gaviones [Internet]. Primera Ed. Colombia; 2017. 1-9 p. Disponible en: <https://gaviones.co/wp-content/uploads/2019/08/4.-GAVIONES.pdf>
22. Fracassi G. Defensas ribereñas con gaviones y geosintéticos [Internet]. Maccaferri. Italia; 2019. 1-336 p. Disponible en: <https://edicionesdelau.com/producto/defensas-riberenas-con-gaviones-y-geosinteticos/>
23. Amortegui J, Lizcano A. Diseño de estructuras de gaviones: Muros y recubrimientos [Internet]. Primera Ed. Medellín; 2022. 1-29 p. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/286183282/Diseno-de-Gaviones>
24. Sagarpa. Presas de gaviones [Internet]. Segunda Ed. México; 1991. 1-495 p. Disponible en: <https://es.slideshare.net/demetriofernandez313/presas-de-gaviones-2da-ed>
25. Ibáñez J. Hipótesis Nula e Hipótesis Alternativa en Ecología y Edafología [Internet]. 2019. 1. Disponible en:

- <https://www.madrimasd.org/blogs/universo/2019/06/19/149708>
26. Condori P. Niveles de investigación [Internet]. 2020. p. 1-10. Disponible en: <https://www.aacademica.org/cporfirio/17.pdf>
 27. Arias F. El proyecto de investigación [Internet]. Sexta Edic. Caracas; 2006. 1-146 p. Disponible en: <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigación-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
 28. Gómez G. Métodos y técnicas de investigación [Internet]. 2013. p. 1-13. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7706797.pdf>
 29. Duana D, Hernández S. Técnicas e instrumentos de recolección de datos [Internet]. 2020. p. 1-65. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019>

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia

Tabla 4: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general ¿La evaluación de muro de gaviones mejorará la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali - 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué condiciones se encontrará el tiempo que tiene construido el muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali - 2024? • ¿En qué situación se encontrará la evaluación de muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia 	<p>Objetivo general Desarrollar la evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali - 2024.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el tiempo que tiene construido el muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024. • Realizar la evaluación de muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024 	<p>La investigación que se desarrolla no contempla hipótesis por ser una de nivel descriptivo.</p>	<p>Variable 1 Evaluación de muros de gaviones.</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muro de gavión • Malla • Relleno <p>Variable 2 Mejora de la defensa ribereña</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defensa ribereña 	<p>Tipo de Inv: Aplicada</p> <p>Nivel de Inv: Descriptivo</p> <p>Diseño de Inv: No experimental</p> <p>Población La población de la investigación son los muros de gaviones en el río Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali.</p> <p>Muestra La muestra de la investigación es el muro de gaviones en el puente Gran Putilla en el río Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali.</p> <p>Técnica</p>

<p>de Padre Abad, región Ucayali - 2024?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué condiciones se encontrará la mejora de la defensa ribereña en ambas márgenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali - 2024? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la mejora de la defensa ribereña en ambas márgenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali - 2024. 	<p>Observación y encuestas</p> <p>Instrumento Fichas técnicas y cuestionarios.</p>
---	---	---

Fuente: Elaboración propia

Anexo 02. Instrumento de recolección de información


Ficha N° 1					
Determinar el tiempo que tiene construido el muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024.					
Investigador:	Pacheco Ramirez, Frederick Jean Paul			Fecha:	
Progresiva inicial:		Progresiva final:			
Tiempo de construido el muro de gavión				Años	
				5	10
Descripción					
Registro fotográfico					



 DANIEL SAMAMÉ VEGA
 ING. CIVIL
 CIP 111812



 Luis J. Zapata Vasquez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 125195


Ficha N° 2			
Realizar la evaluación de muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali - 2024			
Investigador:	Pacheco Ramirez, Frederick Jean Paul		Fecha:
Progresiva inicial:		Progresiva final:	
Evaluación del muro de gaviones			
Indicadores	Descripción		
Tipo de muro de gavión			
Socavación			
Erosión			
Desbordamiento			
Volteo			
Vegetación			
Sedimentos			
Desmontes			
Evaluación de la malla			
Indicadores	Descripción		
Tipo de malla			
Corrosión			
Recubrimiento			
Evaluación del relleno			
Indicadores	Descripción		
Tipo de relleno			
Tamaño de la piedra			
Rotura			



Daniel Samame Vega
 DANIEL SAMAME VEGA
 ING. CIVIL
 CIP 111812



Luis J. Zapata Vasquez
 Luis J. Zapata Vasquez
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 125195

Cuestionario			
Determinar la mejora de la defensa ribereña en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali - 2024			
Investigador:	Pacheco Ramirez, Frederick Jean Paul	Fecha:	
¿Considere usted luego de la evaluación realizada al muro de gaviones en ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre mejorará la defensa ribereña de dicho lugar?			
N°	Apellidos y Nombres	Marcar	
		Si	No
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

 *Daniel Samame Vega*
 DANIEL SAMAME VEGA
 ING. CIVIL
 CIP 111812

 *Luis J. Zapata Vasquez*
 LUIS J. ZAPATA VASQUEZ
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 125195

Anexo 03. Validez del instrumento

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister: Daniel Samame Vega.....

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: Frederick Jean Paul Pacheco Ramirez estudiante / egresado del programa académico de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024..... y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Firma de estudiante

DNI: 73738290.....

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y apellidos:

Daniel Samame Vega

N° DNI / CE: 25790008 Edad: 54 años

Teléfono / Celular: 988794522 Email: samamevega12@gmail.com

Título profesional:

Ingeniero Civil

Grado académico: Maestría: X Doctorado:

Especialidad:

Carreteras y Transporte

Institución que labora:

Municipalidad Provincial de Atalaya

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:



Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024

Autor:

Frederick Jean Paul Pacheco Ramirez

Programa académico:

Ingeniería Civil

 
DANIEL SAMAME VEGA
ING. CIVIL
CIP 111812

Firma



Huella digital

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister: Luis Javier Zapata Vasquez.....

Presente.-

Tema: PROCESO DE VALIDACIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

Ante todo saludarlo cordialmente y agradecerle la comunicación con su persona para hacer de su conocimiento que yo: Frederick Jean Paul Pacheco Ramirez estudiante / egresado del programa académico de Ingeniería Civil de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, debo realizar el proceso de validación de mi instrumento de recolección de información, motivo por el cual acudo a Ud. para su participación en el Juicio de Expertos.

Mi proyecto se titula: Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024 y envío a Ud. el expediente de validación que contiene:

- Ficha de Identificación de experto para proceso de validación
- Carta de presentación
- Matriz de operacionalización de variables
- Matriz de consistencia
- Ficha de validación

Agradezco anticipadamente su atención y participación, me despido de usted.

Atentamente,



Firma de estudiante

DNI: 73738290.....

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y apellidos:

Luis Javier Zapata Vasquez

N° DNI / CE: 43356950 Edad: 49 años

Teléfono / Celular: 995861965 Email: luiszapata.v@gmail.com

Título profesional:

Ingeniero Civil

Grado académico: Maestría: X Doctorado: _____

Especialidad:

Especialidad de estructuras

Institución que labora:

Municipalidad distrital de Sepahua

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

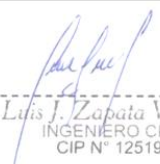

Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024

Autor:

Frederick Jean Paul Pacheco Ramirez

Programa académico:

Ingeniería Civil


 Luis J. Zapata Vasquez
INGENIERO CIVIL
CIP N° 125195

Firma



Huella digital

FICHA DE VALIDACIÓN

TÍTULO: EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA DE AMBAS MARGENES DEL RÍO GRAN PUTILLA, EN EL PUENTE GRAN PUTILLA DEL CENTRO POBLADO MONTE ALEGRE, DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, REGIÓN UCAYALI – 2024

	Variable 1	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
	Evaluación de muros de gaviones	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
	Dimensiones							
1	Muro de gavión	X		X		X		
2	Malla	X		X		X		
3	Relleno	X		X		X		
	Variable 2							
	Mejora de la defensa ribereña							
	Dimensión							
1	Defensa ribereña	X		X		X		

Recomendaciones:.....

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()
 Nombres y Apellidos de experto: Mg: Luis Javier Zapata Vasquez.....DNI: 43356950.....





 Luis J. Zapata Vasquez

 INGENIERO CIVIL

 CIP N° 125195

Firma



Anexo 04. Confiabilidad del instrumento



UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE

Título: Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024

Responsable: Pacheco Ramirez Frederick Jean Paul

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El trabajo de investigación fue realizado con el objetivo de proporcionar información necesaria sobre la indagación, los acontecimientos, su comportamiento en el pasado del sistema de abastecimiento de agua potable de dicho anexo. Es por eso que se solicita por favor rellenar la encuesta con veracidad, gracias por su colaboración.

Nada conforme (1) Poco conforme (2) Conforme (3) Muy conforme (4)

Escriba el número que corresponda

N°	Rubro	Nivel de satisfacción			
		1	2	3	4
1	La encuesta y ficha técnica guardan relación con el tema de investigación.				X
2	Las preguntas de la ficha técnica han sido elaboradas de manera clara y concisa.				X
3	En la Ficha técnica se hace uso de las palabras técnicas de acuerdo al tema de investigación.				X
4	Las preguntas de las fichas técnicas han sido elaboradas de acuerdo a los indicadores de su cuadro de variables de su investigación.				X
5	Las preguntas de la encuesta han sido elaboradas de manera general.				X
6	El formato de las fichas técnicas y de la encuesta son las adecuadas.				X

Apellidos y Nombres del experto: Samame Vega Daniel

Fecha: 10/06/2024

Profesión: Ingeniero Civil

Grado académico: Maestría

Firma:


 DANIEL SAMAME VEGA
ING. CIVIL
CIP 111812



UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE

Título: Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024

Responsable: Pacheco Ramirez Frederick Jean Paul

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El trabajo de investigación fue realizado con el objetivo de proporcionar información necesaria sobre la indagación, los acontecimientos, su comportamiento en el pasado del sistema de abastecimiento de agua potable de dicho anexo. Es por eso que se solicita por favor rellenar la encuesta con veracidad, gracias por su colaboración.

Nada conforme (1) Poco conforme (2) Conforme (3) Muy conforme (4)

Escriba el número que corresponda

Nº	Rubro	Nivel de satisfacción			
		1	2	3	4
1	La encuesta y ficha técnica guardan relación con el tema de investigación.				X
2	Las preguntas de la ficha técnica han sido elaboradas de manera clara y concisa.				X
3	En la Ficha técnica se hace uso de las palabras técnicas de acuerdo al tema de investigación.				X
4	Las preguntas de las fichas técnicas han sido elaboradas de acuerdo a los indicadores de su cuadro de variables de su investigación.				X
5	Las preguntas de la encuesta han sido elaboradas de manera general.				X
6	El formato de las fichas técnicas y de la encuesta son las adecuadas.				X

Apellidos y Nombres del experto: Zapata Vasquez Luis Javier

Fecha: 10/06/2024

Profesión: Ingeniero Civil

Grado académico: Maestría

Firma:




Para la validación se consideraron los siguientes expertos:

Nº	Rubro	Experto 1	Experto 2	Σ	%
1	La encuesta y ficha técnica guardan relación con el tema de investigación.	4	4	8	100
2	Las preguntas de la ficha técnica han sido elaboradas de manera clara y concisa.	4	4	8	100
3	En la Ficha técnica se hace uso de las palabras técnicas de acuerdo al tema de investigación.	4	4	8	100
4	Las preguntas de las fichas técnicas han sido elaboradas de acuerdo a los indicadores de su cuadro de variables de su investigación.	4	4	8	100
5	Las preguntas de la encuesta han sido elaboradas de manera general.	4	4	8	100
6	El formato de las fichas técnicas y de la encuesta son las adecuadas.	4	4	8	100
	TOTAL				600

VALIDADO POR:

Experto 1: Mg. Ing. Samame Vega Daniel

Experto 2: Mg. Ing. Zapata Vasquez Luis Javier

La interpretación tiene una validez de $\frac{600}{6} = 100$

Interpretación: De acuerdo con el resultado, el valor obtenido nos indica que es 100 % y como es mayor que el 75 %, se valida dicho instrumento.

Anexo 05. Formato de Consentimiento Informado



PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS (Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula **“Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambos márgenes del río gran putilla, en el puente gran putilla del centro poblado monte alegre, distrito de neshuya, provincia de padre abad, región Ucayali - 2024”** y es dirigido por **Frederick Jean Paul Pacheco Ramirez**, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: **Evaluar el muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambos márgenes del río gran putilla, en el puente gran putilla del centro poblado monte alegre, distrito de neshuya, provincia de padre abad, región Ucayali – 2024.**

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 10 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de 987470216. Si desea, también podrá escribir al correo jppr_23@hotmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Jenny Ruth Contreras Vargas

Fecha: 08/06/2024

Correo electrónico: ruthcontreras44@gmail.com

Firma del participante: _____

Firma del investigador (o encargado de recoger información): _____

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN – ULADECH CATÓLICA



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENTREVISTAS (Ingeniería y Tecnología)

Estimado/a participante

Le pedimos su apoyo en la realización de una investigación en **Ingeniería y Tecnología**, conducida por Frederick Jean Paul Pacheco Ramirez, que es parte de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

La investigación denominada:

Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas márgenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del Centro Poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali - 2024

- La entrevista durará aproximadamente 10 minutos y todo lo que usted diga será tratado de manera anónima.
- La información brindada será grabada (si fuera necesario) y utilizada para esta investigación.
- Su participación es totalmente voluntaria. Usted puede detener su participación en cualquier momento si se siente afectado; así como dejar de responder alguna interrogante que le incomode. Si tiene alguna pregunta durante la entrevista, puede hacerla en el momento que mejor le parezca.
- Si tiene alguna consulta sobre la investigación o quiere saber sobre los resultados obtenidos, puede comunicarse al siguiente correo electrónico: jpr.23@hotmail.com o al número 987470216. Así como con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad, al correo electrónico 1801181161@uladech.pe

Complete la siguiente información en caso desee participar:

Nombre completo:	Jenny Contreras V.
Firma del participante:	
Firma del investigador:	
Fecha:	08/06/2024

CIEI-V1

Versión: 001	Código: M-PCIEI	F. Implementación: 08-08-2019	Pág. 1 de 8
Elaborado por: CIEI	Revisado por: Vicerrectora de Investigación	Aprobado con: Resolución N° 0894-2019-CU-ULADECH Católica 08-08-19	

Anexo 06. Documento de aprobación de institución para la recolección de información



Chimbote, 11 de junio del 2024

CARTA N° 0000000956- 2024-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

**JENNY RUTH CONTRERAS VARGAS
MONTE ALEGRE**

Presente.-

A través del presente reciba el cordial saludo a nombre del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, asimismo solicito su autorización formal para llevar a cabo una investigación titulada EVALUACIÓN DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA DE AMBAS MARGENES DEL RÍO GRAN PUTILLA, EN EL PUENTE GRAN PUTILLA DEL CENTRO POBLADO MONTE ALEGRE, DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, REGIÓN UCAYALI - 2024, que involucra la recolección de información/datos en 120, a cargo de FREDERICK JEAN PAUL PACHECO RAMIREZ, perteneciente a la Escuela Profesional de la Carrera Profesional de INGENIERÍA CIVIL, con DNI N° 73738290, durante el período de 10-03-2024 al 16-06-2024.

La investigación se llevará a cabo siguiendo altos estándares éticos y de confidencialidad y todos los datos recopilados serán utilizados únicamente para los fines de la investigación.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.



Dr. Willy Valle Salvatierra
Coordinador de Gestión de Investigación

CARTA DE ACEPTACIÓN

Neshuya 12 de junio del 2024

Carta N° 0000000956- 2024-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Presente. -

ATENCIÓN: FREDERICK JEAN PAUL PACHECO RAMIREZ

REFERENCIA: AUTORIZACION PARA REALIZAR SU INVESTIGACIÓN EN EL CENTRO POBLADO MONTE ALEGRE, DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, REGIÓN UCAYALI.

ASUNTO: RESPUESTA AL ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE SU INVESTIGACIÓN

De mi mayor consideración. -

Es grato dirigirme a usted, a fin de hacerle llegar nuestros cordiales saludos, a la vez hacemos propicia la oportunidad para comunicarle mediante la presente carta que usted cuenta con la autorización para poder realizar su investigación en el centro poblado Monte Alegre, así mismo se le indica que puede realizar los estudios necesarios para continuar con su investigación. Dándole respuesta a lo pedido:

1. Visitar el centro poblado Monte Alegre y reunión con el presidente y/o personal a cargo.
2. Visitar el centro poblado Monte Alegre para la realización de encuestas y conteo de habitantes.
3. Realizar las evaluaciones y/o estudios correspondientes.

Habiendo resaltado los siguientes puntos, se concluye que se aceptan sus condiciones.

Agradeciendo por la atención al presente, sin otro particular me despido de Ud.

Atentamente,



Anexo 07. Evidencias de ejecución

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Frederick Jean Paul Pacheco Ramirez, identificado con DNI N° 73738290, con domicilio real en Av. Amazonas Mz A Lt 13, Distrito de Calleria, Provincia de Coronel Portillo, Departamento de Ucayali.

DECLARO BAJO JURAMENTO

En mi condición de bachiller con código de estudiante 1801181161 de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote:

1. Que los datos consignados en la tesis titulada “Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña de ambas margenes del río Gran Putilla, en el puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre, distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, región Ucayali – 2024”.

Doy fe que esta declaración corresponde a la verdad.

Neshuya 15 de junio del 2024



Firma del Bachiller
DNI N° 73738290



Huella Digital



Figura 5: Muro de gavión de ambas margenes del río gran putilla

Fuente: Elaboración propia



Figura 6: Margen derecha del muro de gavión

Fuente: Elaboración propia



Figura 7: Margen izquierda del muro de gavión

Fuente: Elaboración propia



Figura 8: Malla hexagonal del muro de gavión lado derecho

Fuente: Elaboración propia



Figura 9: Malla hexagonal del muro de gavión lado izquierda

Fuente: Elaboración propia



Figura 10: Se aprecia la medición del muro de gavión tipo caja

Fuente: Elaboración propia



Figura 11: Se aprecia desechos de basura en la progresiva 0+010

Fuente: Elaboración propia



Figura 12: Se aprecia desperdicios de basuras en la progresiva 0+020

Fuente: Elaboración propia



Figura 13: Se aprecia socavación en la progresiva 0+030

Fuente: Elaboración propia



Figura 14: Se aprecia socavación en la progresiva 0+050

Fuente: Elaboración propia



Figura 15: Se aprecia mucha vegetación en todo el tramo de muro de gavión

Fuente: Elaboración propia



Figura 16: Puente Gran Putilla del centro poblado Monte Alegre

Fuente: Elaboración propia