



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

**EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA
DEFENSA RIBEREÑA EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000
DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE
UCAYALI - 2024**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: EVALUACIÓN Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS PARA
MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN LOS RÍOS Y EN CANALES**

AUTOR

MINAYA SOTO, EVARISTO EDGAR

ORCID: 0000-0002-2288-9862

ASESOR

CAMARGO CAYSAHUANA, ANDRES

ORCID:0000-0003-3509-4919

CHIMBOTE-PERÚ

2024



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL

ACTA N° 0286-110-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **21:41** horas del día **29** de **Noviembre** 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
BARRETO RODRIGUEZ CARMEN ROSA Miembro
RETAMOZO FERNANDEZ SAUL WALTER Miembro
Dr. CAMARGO CAYSAHUANA ANDRES Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI - 2024**

Presentada Por :
(1801181169) **MINAYA SOTO EVARISTO EDGAR**

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

BARRETO RODRIGUEZ CARMEN ROSA
Miembro

RETAMOZO FERNANDEZ SAUL WALTER
Miembro

Dr. CAMARGO CAYSAHUANA ANDRES
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 Y MEJORAMIENTO DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI - 2024 Del (de la) estudiante MINAYA SOTO EVARISTO EDGAR, asesorado por CAMARGO CAYSAHUANA ANDRES se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 18% 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, 23 de Enero del 2025



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Jurado

PRESIDENTE

MS. PISFIL REQUE, HUGO NAZARENO

PRIMER MIEMBRO

MG. RETAMOZO FERNANDEZ, SAUL WALTER

SEGUNDO MIEMBRO

MG. BARRETO RODRIGUEZ, CARMEN ROSA

Dedicatoria

A mis padres, mis hermanos, y a mi esposa Sara y mis hijos Dylan y Alessandro quienes me ayudaron en mi proceso ya que fueron el ende para poder seguir adelanta a pesar de las pruebas.

A los docentes de la ULADECH ya que aportaron en todo el proceso de aprendizaje en mi carrera de Ingeniería Civil en la cual me permitieron adquirir todas las experiencias y conocimientos para así poder aplicar en mi vida cotidiana como un gran profesional.

Agradecimiento

A Dios primeramente por sus bendiciones y a mis familiares por su apoyo y a mis profesores ya que ellos son los mentores para poder realizar esta tesis.

A mi docente tutor de investigación por toda su dedicación y sabiduría como también sus buenos valores y consejos que fueron esenciales para llevar a acabo mi investigación concluir con éxito toda esta evaluación.

Índice General

Carátula.....	I
Jurado.....	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento	VI
Índice General.....	VII
Lista de Tablas.....	IX
Lista de Figuras	X
Resumen	XII
Abstract.....	XIII
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
2.1. Antecedentes	4
2.2. Bases teóricas.....	8
2.3. Hipótesis	19
III. METODOLOGÍA.....	20
3.1. Nivel, Tipo y Diseño de Investigación	20
3.2. Población y Muestra	21
3.3. Variables. Definición y Operacionalización	22
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información	23
3.5. Método de análisis de datos	23
3.6. Aspectos Éticos.....	24
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN.....	39
VI. CONCLUSIONES.....	41
VII. RECOMENDACIONES	42

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS	48
Anexo 01. Matriz de Consistencia.....	48
Anexo 02. Instrumento de recolección de información.....	49
Anexo 03. Validez del instrumento	52
Anexo 04. Confiabilidad del instrumento.....	61
Anexo 05. Formato de Consentimiento Informado	65
Anexo 06. Documento de aprobación de institución para la recolección de información ..	68
Anexo 07. Evidencias de ejecución.....	70

Lista de Tablas

Tabla 1: Variables. Definición y Operacionalización	22
Tabla 2: Identificación de las zonas vulnerables	25
Tabla 3: Evaluación del tramo 0+000 a 0+100	27
Tabla 4: Evaluación del tramo 0+100 a 0+200	28
Tabla 5: Evaluación del tramo 0+200 a 0+300	29
Tabla 6: Evaluación del tramo 0+300 a 0+400	30
Tabla 7: Evaluación del tramo 0+400 a 0+500	31
Tabla 8: Evaluación del tramo 0+500 a 0+600	32
Tabla 9: Evaluación del tramo 0+600 a 0+700	33
Tabla 10: Evaluación del tramo 0+700 a 0+800	34
Tabla 11: Evaluación del tramo 0+800 a 0+900	35
Tabla 12: Evaluación del tramo 0+900 a 0+100	36
Tabla 13: Matriz de consistencia.....	48

Lista de Figuras

Figura 1: Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones	8
Figura 2: Evaluación en relación a su estabilidad	9
Figura 3: Río.....	9
Figura 4: Cauce de un río	10
Figura 5: Muro de gavión.....	11
Figura 6: Gavión tipo caja.....	12
Figura 7: Gavión tipo saco	13
Figura 8: Gavión tipo colchón.....	13
Figura 9: Alambre galvanizado	14
Figura 10: Fallas estructurales en el muro de gaviones	15
Figura 11: Sedimentación.....	16
Figura 12: Mejora de la defensa ribereña.....	18
Figura 13: Impacto social en la defensa ribereña.....	19
Figura 14: Resultados de la encuesta de la mejora de la defensa ribereña.....	38
Figura 15: Zonas vulnerables en el tramo 0+100 a 0+200.....	71
Figura 16: Zonas vulnerable del tramo 0+500 a 0+600	71
Figura 17: Midiendo el muro de gavión tipo caja	73
Figura 18: Midiendo las piedras granulométricas	73
Figura 19: Metrados	74
Figura 20: Presupuesto	75
Figura 21: Cronograma	76
Figura 22: Se aprecia el tramo 0+000 a 0+100	80
Figura 23: Se aprecia el tramo 0+100 a 0+200	80
Figura 24: Se aprecia el tramo 0+200 a 0+300	81
Figura 25: Se aprecia el tramo 0+300 a 0+400	81
Figura 26: Se aprecia el tramo 0+400 a 0+500	82
Figura 27: Se aprecia el tramo 0+500 a 0+600	82
Figura 28: Se aprecia el tramo 0+600 a 0+700	83
Figura 29: Se aprecia el tramo 0+700 a 0+800	83
Figura 30: Se aprecia el tramo 0+800 a 0+900	84
Figura 31: Se aprecia el tramo 0+900 a 1+000	84
Figura 32: Se observa el muro de gavión tipo caja	85

Figura 33: Se observa la mediciones del muro de gaviones	85
Figura 34: Se observa mucha vegetación en el tramo 0+200 a 0+300.....	86
Figura 35: Se observa vegetación por encima de la estructura	86
Figura 36: Se observa socavación en el tramo 0+400 a 0+500.....	87
Figura 37: Se observa la medición de las piedras que tiene 10 cm como mínimo.....	87
Figura 38: Se aprecia socavaciones de 10 m lineales.....	88
Figura 39: Se observa piedras de 7 cm que no cumple con la normativa especifica	88
Figura 40: Se aprecia mucha vegetación en el tramo 0+800 a 0+900	89
Figura 41: Se observa socavación y vegetación de 20 m lineales.....	89

Resumen

La investigación se desarrolló en el centro poblado de Mestranza la cual se determinó que tiene un **problema de investigación** que es ¿De qué manera la evaluación y mejoramiento de muro de gaviones mejorará la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024?, donde se encontró que su estructura tiene muchas deficiencias en la cual está debilitando al muro de gaviones y ocasionando una posible inundaciones de la zona para dar solución dicha problemática se tuvo como **objetivo general**: Desarrollar la evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024. Donde la **metodología** de tipo aplicada, nivel descriptivo, diseño no experimental. Como **resultado** que el muro es de tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m, además con una malla hexagonal de doble torsión, también el material de relleno es de canto rodado con las unas piedras que están comprendidas entre los 0.10 cm a 0.30 centímetros como máximos. **Se concluye** que la estructura de muro de gaviones está en un estado malo debido a la falta de mantenimiento y la poca importancia de las autoridades de dicho lugar.

Palabras clave: Defensa ribereña, Evaluación y Mejoramiento, Muro de gaviones.

Abstract

The research was developed in the town of Mestranza, which was determined to have a research problem that is: How will the evaluation and improvement of the gabion wall improve the riverside defense in Maestranza between the progressives 0+000 to 1+000? of the district of Neshuya, province of Padre Abad, department of Ucayali - 2024?, where it was found that its structure has many deficiencies in which it is weakening the gabion wall and causing possible flooding of the area to solve this problem. as a general objective: Develop the evaluation and improvement of the gabion wall to improve the riverside defense in Maestranza between the progressive 0+000 to 1+000 of the district of Neshuya, province of Padre Abad, department of Ucayali - 2024. Where the methodology of applied type, descriptive level, non-experimental design. As a result, the wall is box type with measurements of the first level, length of 5m, height of 1m and width of 1.5m, in the second level, length of 5m, height of 1m and width of 1m, also with a hexagonal mesh double twist, also the filling material is pebble with stones that are between 0.10 cm to 0.30 centimeters maximum. It is concluded that the gabion wall structure is in a bad state due to the lack of maintenance and the lack of importance of the authorities of said place.

Keywords: Riverside defense, Evaluation and Improvement, Gabion wall.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

En el ámbito internacional **Schmalbach** (1) hace conocer que las defensas ribereñas son como estructuras creadas muy dependientes en la cual basa la seguridad y la protección en contra del agua en su fluidez en la que la variable tiene por defecto la vegetación ya sea inmersos como en el caso de cuencas hidrográficas, en si para estimar una evaluación y saber el estado de conservación de estos elementos siempre cabe recalcar la ejecución en la que las actividades o proceso a desarrollar siempre están bajo un régimen de normativa de defensas ribereñas con el propósito de proteger algo o una población determinada.

En el ámbito nacional **Chunga** (2) las defensas ribereñas son esenciales para la seguridad y protección de una zona existente en la cual tiene por finalidad resguardar todo un tramo determinado que permite una calidad de vida tanto para las personas, animales, materiales, entre otros y además son las base fundamental de proteger las inundaciones que mayormente ocasionan desastres naturales que pueden ser muy dañinos para toda un centro poblado que mayormente sufren estos desbordes de rio y lo más común que ocurren estos fenómenos es de el niño costero que tiene una alta demanda de desastres naturales en todo el país.

En el ámbito local **Gobierno Regional de Ucayali** (3) las inundaciones tomaron control en el distrito de Padre Abad esto se debe a las fuertes lluvias constantes del lugar y hace que inunden zonas muy críticas que mayormente tiene vulnerabilidad de este fenómeno natural ocasionando pérdidas como un promedio de 85 familias damnificadas y las perdidas sus cultivos de 40 hectáreas que son perdidas económicas y a su vez que se necesita una defensa ribereña que podría ser muy útil y beneficioso para proteger todo lo que está en su alrededores aledaños, también para aplicar dicha defensa ribereña se recomendó la instalación de los muros de gaviones en la cual ya fueron estudiados y calculados como también garantizados para la ubicación de dicha estructura para el lugar en la cual cumple con las normativas realizadas para poder construir dicho muro de gaviones.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera la evaluación y mejoramiento de muro de gaviones mejorará la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024?

1.3. Justificación

Según **Hernández et al** (4) tiene por finalidad el porqué de dicha investigación como también el beneficio o por ultimo su utilidad de todo un estudio en la cual es tratar de explicar y detallar el por qué se debería realizar dicha investigación existente.

1.3.1. Justificación teórica

Según **Bernal** (5) la justificación cumple un rol muy importante ya que es la clave fundamental de cualquier proyecto de investigación o tesis en la cual plantea una base muy sólida en la investigación y sobre todo ayuda tanto en los conceptos o categorías que mayormente se van a referenciar en la investigación es decir comparar académicamente conocimientos ya existentes.

En esta investigación tiene la finalidad de reforzar los principios tanto teóricos que están relacionados a lo hidráulico y estructural con la finalidad de mejorar la defensa ribereña del lugar y a su vez proporcionar la seguridad y protección en cual se aplicaron normativas referentes a muro de gavión como también con el apoyo de investigación científicas que me ayudaron a examinar más la evaluación.

1.3.2. Justificación práctica

Según **Morles** (6) por lo general en la justificación metodológica tiene por objetivo proponer muchas soluciones como también prácticas para desarrollar un problema determinado y a su vez incluye varias variables que están en la investigación y que beneficiara al desarrollo respectivo de solucionar dicho estudio.

La investigación que se va realizar tiene la finalidad de buscar soluciones muy prácticas y eficaz para disminuir los daños negativos con respecto a las erosiones como también a la socavaciones y sobre todo desarrollar la evaluación y así encontrar los beneficios más relevantes que ayudan a contribuir la seguridad y protección con respecto a la defensa ribereña.

1.3.3. Justificación metodológica

Según **Eraña** (7) se refiere a proponer nuevos métodos de investigación como también nuevas estrategias en la cual implica los conocimientos tanto confiable como válidos con el propósito de formar nuevos proyectos con el fin de ser veraz.

Para tener una buena investigación se aplicó cumplir los métodos como también protocolos que rigen una investigación científica y es más para profundizar la evaluación del muro de gaviones se tomaron en cuenta las herramientas y los métodos confiables con el fin de conseguir la recolección de información que está en el lugar para después tanto procesarlo como también analizarlo y por últimos interpretar los resultados con el objetivo de conseguir las mejoras de la defensa ribereña.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Desarrollar la evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

1.4.2.1. Identificar las zonas vulnerables en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.

1.4.2.2. Realizar la evaluación del muro de gaviones en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.

1.4.2.3. Determinar la mejora de la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacional

En Ecuador, **Cagua et al** (8), 2021, en su tesis titulada: “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”. Tuvo 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. La **metodología** que se aplicó fue la investigación cuantitativa y sobre todo cualitativa como también un nivel descriptivo para una mejor recolección de datos y información. La **conclusión** se llegó que los muros de gaviones serán tipo caja ya que cumple las condiciones del lugar como también la normativa para ello se propuso diseñar la estructura con los mejores materiales y a su vez dicha construcción será controlar las socavones que presentan en ese tramo.

En Colombia, **Carrascal et al** (9), 2020, en su tesis titulada: “Determinación de la viabilidad técnica y económica para el uso del concreto tipo RCD en la conformación de estructuras de estabilización de taludes (gaviones)”. Tuvo como **objetivo general** evaluar desde un punto de vista técnico y económico el uso de concreto tipo RCD en la construcción de gaviones para estabilizar taludes inestables y protegerlos. La **metodología** que se aplicó fue un nivel bibliográfico como también un nivel descriptivo. La **conclusión** se llegó a determinar todo el proceso de investigación con la normativa técnica aplicando la granulometría para calcular su tamaño para aplicar en el concreto RCD para la instalación de muro de gavión y sobre todo la estabilidad de rango que debe ser entre los paramentos de 100mm hasta 200mm.

En Bolivia, **Huanacu** (10), 2023, en su tesis titulada: “Estudio hidráulico e hidrológico para el diseño en obras de protección contra inundaciones en proximidades del puente Bating en la Provincia de Caranavi”. Tuvo como **objetivo general** realizar el estudio hidráulico e hidrológico en los alrededores del puente Bating del municipio de Caranavi, para emparejar los puntos más trascendentales en los tramos de estudio donde se originan las inundaciones y

plantear obras para poder impedir los desbordes y erosiones. La **metodología** fue de un tipo descriptivo como también un diseño no experimental. La **conclusión** que las zonas que se realizaron los estudios están un estado crítico y vulnerables a las inundaciones por lo que se requiere diseñar un muro de gaviones tipo caja para una mejor protección del lugar y controlar tanto las inundaciones como también los desbordes que están por suceder y a si optimizar una calidad de vida.

2.1.2. Nacional

En Ayacucho, **Nalvarte** (11), 2022, en su tesis titulada: “Evaluación y mejoramiento de la defensa ribereña para la protección del campo deportivo monumental de Muyurina en el centro poblado de Muyurina, empleando el algoritmo SFM-DMV en el distrito de Tambillo, provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho - 2022”. Tuvo como **objetivo general** evaluar y planificar el resguardo ribereño para salvaguardar el campo deportivo el Monumentales de Muyurina, en la localidad de Tambillo. La **metodología** que se aplico fue de un tipo exploratorio como también un nivel cualitativo. La **conclusión** que se llego fue construir una nueva estructura referente a la defensa ribereña existente de la zona como también implementar algunos elementos estructurales para garantizar a los gaviones y con sus respectivas medidas estudiadas para que a si la población no tengas dificultades contra las inundaciones que sea hacen cada días más caudaloso.

En Ayacucho, **Gamarra** (12), 2023, en su tesis titulada: “Evaluación del muro de gaviones en la margen izquierda del río Tincocc para mejorar su defensa ribereña, distrito de Socos, provincia de Huamanga, región Ayacucho – 2023”. Tuvo como **objetivo general** evaluar el muro de gaviones en la margen izquierda del río Tincocc para mejorar su defensa ribereña, distrito de Socos, provincia del Huamanga, región Ayacucho – 2023. La **metodología** que se aplico fue cualitativo a su vez no experimental como también un enfoque descriptivo y a la vez correccional. La **conclusión** se llegó a concluir hacer un mantenimiento mensual al muro de gaviones ya que está en un estado regular y a la vez implementar algunos accesorios adecuados para el soporte de la estructura y

sobre todo la durabilidad del muro y beneficiar a la defensa ribereña del río Tincocc.

En Ancash, **Cabello** (13), 2023, en su tesis titulada: “Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del río Tayca del distrito y provincia de Huarney, departamento de Áncash – 2023”. Tuvo como **objetivo general** evaluar el muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del río Tayca del distrito y provincia de Huarney, departamento de Áncash. La **metodología** que se aplicó fue de un carácter descriptivo y a su vez de un enfoque cualitativo como también cuantitativo. La **conclusión** fue realizar un análisis muy profundo con el área estudiada que es el río Tayca en la cual su estado es regular y con algunas deficiencias que pueden provocar desbordes del lugar y inundaciones en la zona.

2.1.3. Local

En Campo Verde, **Muñoz** (14), 2024, en su tesis titulada: “Evaluación del muro de gaviones, para mejorar la defensa ribereña en la margen derecha del río Nueva Requena Progresiva 4+000 a 5+000 en el centro poblado de Nueva Requena, distrito campo Verde, provincia de Coronel Portillo, región Ucayali – 2024”. Tuvo como **objetivo general** realizar la evaluación del muro de gaviones, para mejorar la defensa ribereña en la margen derecha del río Nueva Requena progresiva 4+000 a 5+000 en el centro poblado de Nueva Requena, distrito de campo verde, provincia de coronel portillo, región Ucayali – 2024. La **metodología** que se aplicó fue de un tipo aplicada como también de un nivel descriptivo y a su vez un diseño en este caso no experimental. La **conclusión** se llegó que las zonas vulnerables están en un estado crítico y un posible desborde del río que podría ocasionar destrozos muy altos en el lugar y es por ello que se optó por realizar una mejora con un presupuesto de S/.94,079.61 que se realizara en máximos de 30 días calendario.

En Sepahua, **Sernaque** (15), 2024, en su tesis titulada: “Diseño del muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el río Sepahua, entre el Jr. Urubamba y Av. Francisco Alvarez, distrito de Sepahua, provincia de Atalaya, región de Ucayali - 2024”. Tuvo como **objetivo general** elaborar el diseño del muro de gaviones para la defensa ribereña en el río Sepahua, entre el Jr.

Urubamba y Av. Francisco Alvarez, distrito de Sepahua, provincia de Atalaya, región Ucayali – 2024. La **metodología** que se aplicó fue de un tipo correlacional a su vez descriptivo como también un nivel cuantitativo que implica lo cualitativo. La **conclusión** se llegó que el diseño que se va realizar tendrán un gran impacto a la población para su estabilidad de en contra de las inundaciones y es más para una tranquilidad de la personas que viven en dicho lugar.

En Neshuya, **Panduro** (16), 2024, en su tesis titulada: “Evaluación del muro de gaviones, para mejorar la condición de la defensa ribereña de la margen derecha el tramo 0+100 al 1+500 del río Neshuya, distrito Neshuya, provincia Padre Abad, región Ucayali-2024”. Tuvo como **objetivo general** evaluar el muro de gaviones para mejorar la condición de la defensa ribereña de la margen derecha el tramo 0+100 al 1+500 del Río Neshuya, distrito Neshuya, provincia Padre Abad, región Ucayali-2024. La **metodología** que se aplicó fue un nivel descriptivo como también de tipo aplicada y para finalizar se usó el método de un diseño no experimental. La **conclusión** que los muros de gaviones están en un estado deficiente con una estructura de poca estabilidad esto se debe a la falta de mantenimiento de los gaviones y en la cual puede ser muy riesgoso para la población ya que podría ocasionar el desborde del río y pueda ocasionar desastre en la población por lo que se requiere mejorar los tramos para un mayor soporte.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones

Según **Barros** (17) son factores fundamentales para saber el estado actual de una variable y así determinar los beneficios de mejora en este caso de una estructura que tiene la finalidad de proteger a una determinada población de peligros que se asemejan.



Figura 1: Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones

Fuente: Barros (17)

2.2.1.1. Evaluación

Según **Souza** (18) se refiere al conjunto de funciones a al cual ayuda a determinar un juicio o también a una valoración en la cual mide tanto objeto, situación, entre otros pero determinando criterios muy relevantes para su valor que garantiza al confiabilidad.

2.2.1.2. Mejoramiento

Según **Barros** (17) en general la palabra mejoramiento conlleva a realizar cambios en una situación ya evaluada o analizada con en el fin que sea eficiente es decir tiene por objetivo cambiar tanto el enfoque como también los pasos específicos de un investigador.

2.2.1.3. Importancia respecto a su evaluación

Según **Fracassi et al** (19) la importancia de un muro de gavión es sumamente primordial la evaluación ya que sabremos su funcionalidad y sobre todo las deficiencias que lo poseen y además la evaluación aporta tanto la seguridad como también la eficacia ya sea corto plazo o largo plazo.

2.2.1.4. Evaluación en relación a su estabilidad

Según **Fracassi et al** (19) en este caso para estar seguro con la estabilidad de una estructura en este caso tenemos los muros de gaviones es muy importante realizar un análisis muy profundo en la cual tiene que incluir los aspectos geotécnicos, como también la presión hidrostática ya que esto ayuda tanto la estabilidad en un futuro de soporte.



Figura 2: Evaluación en relación a su estabilidad

Fuente: Fracassi et al (19)

2.2.1.5. Río

Según **Mayhuire** (20) los ríos mayormente se les conoce por sus sistemas de agua que están sumamente en movimiento y se caracteriza por ser constantes en su trayectoria en este caso unidireccional que esta por encima de la tierra, además estos son parte del ciclo hidrológico.

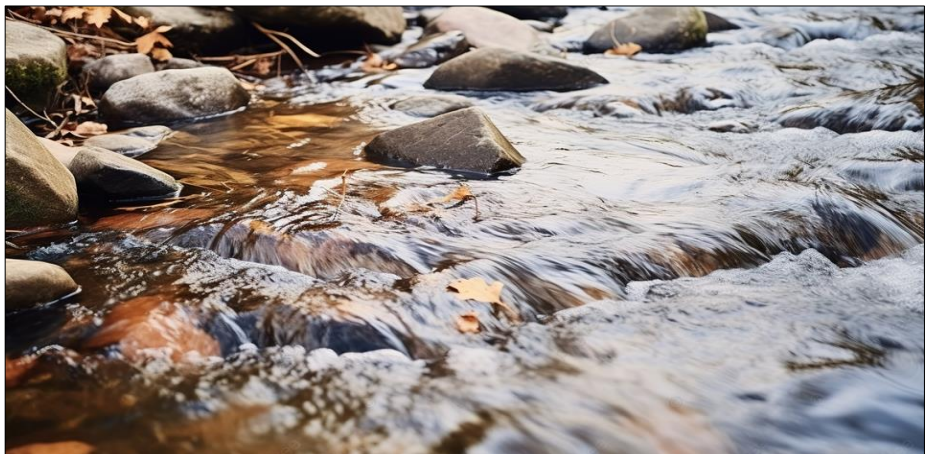


Figura 3: Río

Fuente: Mayhuire (20)

2.2.1.6.Caudal

Según **Mayhuire** (20) en este caso el caudal es importante para la ingeniería de tipo hidráulico ya que esto se caracteriza por recolectar la cantidad de líquido con el objetivo de usar en los riegos como también en los suministros de agua y por último que es muy importante hoy en día que es la energía hidroeléctrica.

2.2.1.7.Cauce de un río

Según **Fracassi et al** (19) como se puede distinguir en los cauces de ríos se pueden cambiar tanto en el tamaño o la forma con el transcurso del tiempo y esto mayormente se debe a las erosiones que existen en dicho lugar como también tenemos factores como la sedimentación constantes debajo del agua.



Figura 4: Cauce de un río

Fuente: Fracassi et al (19)

2.2.1.8.La velocidad del agua

Según **Mayhuire** (20) la velocidad del agua varía de acuerdo a la medida de un caudal ósea se puede interpretar la fluidez de un determinado periodo de tiempo ya que esto se caracteriza por el cauce que es estrecho o por las vegetaciones como tenemos el lecho que está en la zona.

2.2.1.9.Periodo de retorno

Según **Mayhuire** (20) en este caso en los ríos los periodos de retorno son calculados por años ya que esto nos garantiza el caudal máximo como mínimo que ayuda ver las consecuencias de una velocidad del agua y estar precavido para cualquier acontecimiento desastroso que pueda originar.

2.2.1.10. Muro de gavión

Según **Souza** (18) en si se basa en la composición que se encuentra dicha estructura es decir ya se un material de tierra o piedras con la finalidad de proteger alguna cosa en este caso una determinada población como o también la división de un lugar



Figura 5: Muro de gavión

Fuente: Souza (18)

2.2.1.10.1. Muro

Según **Barros** (17) es una construcción que está compuesta ya sea de concreto armado, madera o tierra entre otros con el propósito de dividir una zona determinada o lugar con problemas sociales o desastres naturales.

2.2.1.10.2. Gavión

Según **Souza** (18) es un elemento fundamental para una protección de las inundaciones que mayormente son cajas que están elaborados tipo cesta de un diseño rectangular

en la cual tiene un relleno por dentro de piedras seleccionadas.

2.2.1.10.3. Tipo de gavión

Según **Giancola** (21) existen diferentes gaviones como tenemos tipo caja, saco y colchón y que cada estructura cumple el rol de protección contra inundaciones o ríos caudaloso que provocan daños a una población existente.

❖ Gavión tipo caja

Según **Barros** (17) se caracteriza de tener una forma prismática ya sea rectangular o también cuadrada en la cual se inicia a partir de una malla metálica que mayormente forma una base tanto frontal y a su vez lateral para su estructura.

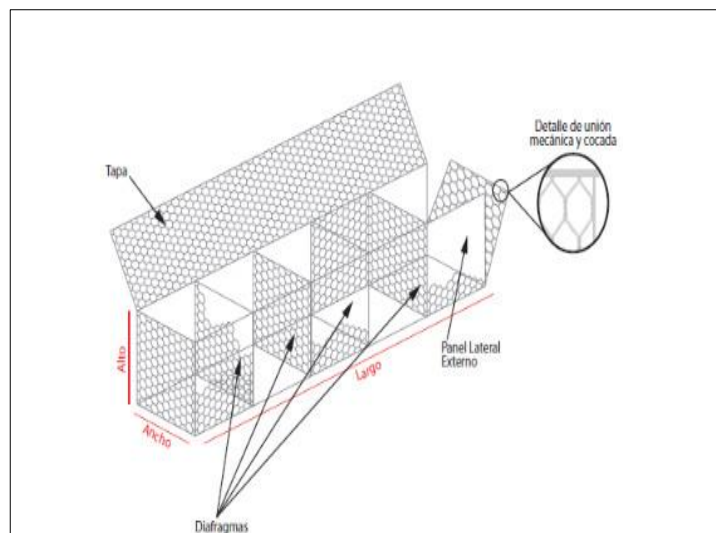


Figura 6: Gavión tipo caja

Fuente: Barros (17)

❖ Gavión tipo saco

Según **Giancola** (21) este gavión es literalmente eficiente y eficaz ya que tiene la forma cilíndrica y que se aplica en estructuras de tipo contención para la lucha de ríos y lagos en cual son fáciles de transportar para la colocación de su protección.

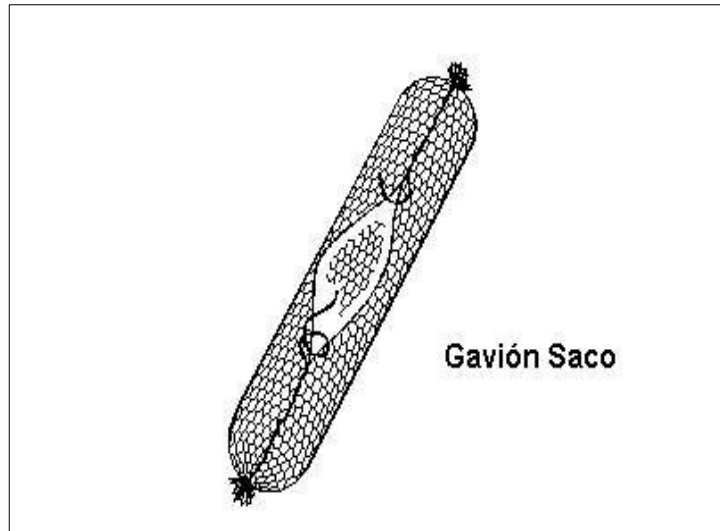


Figura 7: Gavión tipo saco

Fuente: Giancola (21)

❖ **Gavión tipo colchón**

Según **Barros** (17) el gavión tipo colchón por lo general son unidades de un ancho aproximado de 2 hasta 4 metros pero con una altura muy fija que están en los parámetros de 0.15m a 0.30 m y con largo que abarcan de 3 hasta 6 metros, a su vez son útiles para el revestimiento de corrientes de agua.

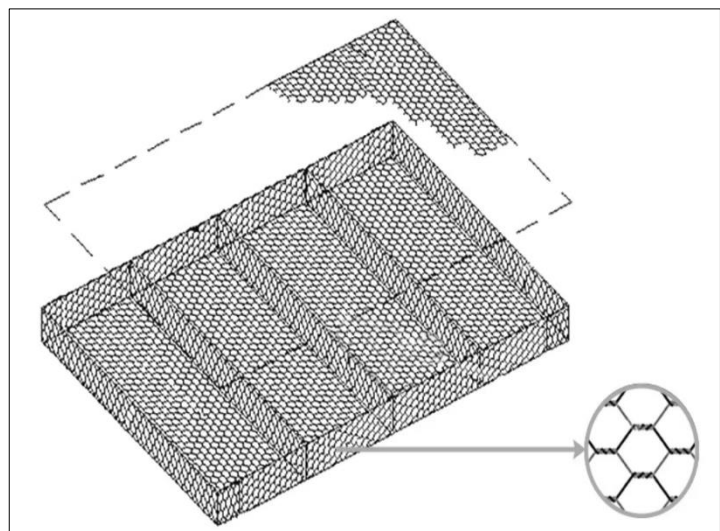


Figura 8: Gavión tipo colchón

Fuente: Barros (17)

2.2.1.10.4. Componentes que conforma un muro de gavión

Según **Cochachin** (22) se refiere a las composiciones que están hecha los muros gavión es decir la característica que abarcan dicha estructura para su funcionamiento en las defensas ribereñas.

❖ **Alambre galvanizado**

Según **Souza** (18) los alambres son elementos útiles para cubrir o soportar un objeto ya que estos son sometidos a pruebas térmicas con el propósito de saber la uniformidad de dicho material y saber la resistencia.



Figura 9: Alambre galvanizado

Fuente: Souza (18)

❖ **Relleno**

Según **Giancola** (21) en si los rellenos con lo que respecta al muro de gavión son compuestos por rocas o material de canto rodados con el propósito siempre en cuando cumple las características de laboratorio en granulometría.

❖ **Rocas**

Según **Cochachin** (22) para la elaboración de un muro gavión se requiere piedras o rocas pero cumpliendo

con la normativa de defensa ribereña ya que cumplen los parámetros de tamaño para su uso eficiente.

2.2.1.10.5. Fallas estructurales en el muro de gaviones

Según **Giancola** (21) da a conocer las falencias de un muro en caso de gaviones que mayormente pierden la estabilidad y el soporte de proteger a una población determinada para su posterior daño estructural.



Figura 10: Fallas estructurales en el muro de gaviones

Fuente: Giancola (21)

❖ **Volcamiento**

Según **Souza** (18) por lo general el volcamiento se basa en un giro que esta respecto a su base en la cual tiene por defecto el empuje pasivo como también el activo con el fin de neutralizar dicho volqueo.

❖ **Deslizamiento**

Según **Cochachin** (22) en si los deslizamientos ocurren cuando existente una resistencia al trayecto de la base es decir que acumula un empuje en este caso es activo para vencer al peso del gavión y genera una fricción de su propia base.

❖ **Asentamiento**

Según **Giancola** (21) la característica del asentamiento es el daño de la tierra en la cual la estructura del gavión esta en apoyo como base en la tierra esto implica el hundimiento de moverle de uno hacia otro lado

❖ **Desplome**

Según **Cochachin** (22) para que tenga la falla de desplome tiene que haber un colapso de estructura de muro de gavión por lo general ocurre cuando hay inestabilidad del suelo en otros casos también se puede darse por movimientos sísmico generadas por la propia tierra.

❖ **Sedimentación**

Según **Giancola** (21) se caracteriza por separar tanto al fluido como al solido ya que por su particularidad mantiene la suspensión de su sólido que es más que el fluido y esto se genera mayormente por la gravedad.



Figura 11: Sedimentación

Fuente: Giancola (21)

2.2.1.10.6. Características de los gaviones

❖ **Flexibilidad**

Según **Icochea** (23) estas estructuras tiene la facilidad de sufrir alteraciones y sobre todo se caracteriza por retornar a su forma original pero sin tener cambios de estabilidad.

❖ **Permeabilidad**

Según **Giancola** (21) este se caracteriza por tener un sistema muy eficiente como tenemos el drenaje y con la finalidad de garantizar una estabilidad durable a largo plazo con lo que respecta a la estructura de muro de gaviones.

❖ **Durabilidad**

Según **Icochea** (23) este elemento es muy importante en la estructura ya que permite la seguridad y estabilidad de su componente como tenemos los alambres de aceros galvanizado.

❖ **Estética**

Según **Giancola** (21) los muros de gaviones se adaptan al entorno de la naturaleza como tenemos la vegetación y lograr equilibrar la preservación del medio ambiente para su funcionalidad adecuada.

❖ **Versatilidad**

Según **Icochea** (23) este componente se caracteriza por ser más utilizado en la construcción es decir su base son accesibles en cualquier cambio climático del lugar y sobre todo ayuda a las áreas que son sumamente difícil de acceder a dicho zona.

2.2.2. Mejora de la defensa ribereña

Según **Terán** (24) son la condiciones o situaciones de llegar a un beneficio determinado como la seguridad y protección de las inundaciones con un máximo caudal que podrían afectar una zona determinada.



Figura 12: Mejora de la defensa ribereña

Fuente: Terán (24)

2.2.2.1.Mejora

Según **Terán** (24) la palabra mejora con respecto al muro de gavión son esenciales para un cambio de variable para optimizar los beneficios y desarrollo de una situación favorable para una comunidad aledaña.

2.2.2.2.Defensa

Según **Ana** (25) hace entender de proteger algo o cuidar una zona determinad con el fin de ayudar a estabilizar una problemática con factores dañinos que ocasionan la naturaleza de las inundaciones

2.2.2.3.Ribereña

Según **Terán** (24) mayormente las ribereñas son lugares que están en las riveras de un lugar muy alejado en la cual son propias para inundaciones o desbordamiento ya que por lo general están cercar a los ríos.

2.2.2.4.Impacto social en la defensa ribereña

Según **Ana** (25) la defensa ribereña ayuda a combatir las inundaciones o desbordes de ríos con el fin de la seguridad e integridad de una zona y es por ello que cumple un impacto social a toda una población.

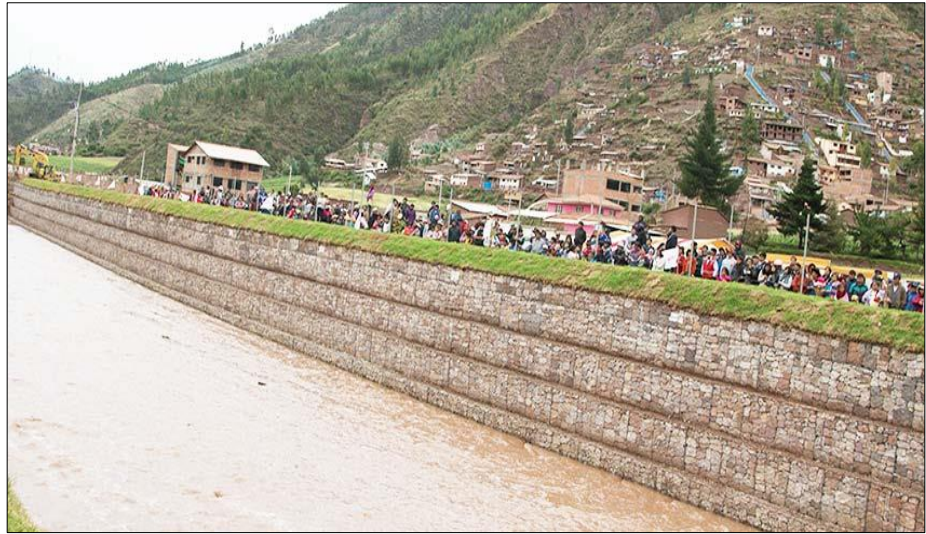


Figura 13: Impacto social en la defensa ribereña

Fuente: Ana (25)

2.2.2.5. Tipología de defensas ribereñas

Según **Teran** (24) Como sabemos en las defensas ribereñas con los datos recolectados estas estructuras tienen el objetivo de evitar las inundaciones ya sea de ríos o lagos con el beneficio de una población existente.

2.2.2.5.1. Defensa ribereña con muro de contención

Según **Icochea** (23) mayormente en este caso se caracteriza por ser estructuras hidráulicas que son construidas con muros de concreto armado o también llamado reforzado.

2.2.2.5.2. Defensa ribereña con muros enrocados

Según **Ana** (25) en los muro enrocado se caracteriza por ser compuestas de rocas de diferentes tamaños con la finalidad de evitar desbordamientos en los ríos o lagos.

2.3. Hipótesis

No aplica

Según **Canela** (26) da conocer que la hipótesis plantea tanto una predicción como también una explicación que está relacionada ya sea de 2 o más variables de una determinada investigación existente por otro lado también plantea suposición o argumentos con la finalidad de explicar hechos relacionado con el objetivo.

III. METODOLOGÍA

3.1. Nivel, Tipo y Diseño de Investigación

3.1.1. Nivel de investigación

El nivel de investigación fue descriptivo

Según **García et al** (27) mayormente la aplicación descriptiva se caracteriza por describir o interpretar a todos los elementos principales involucrados en la investigación para que así tengan la explicación más relevante de sí mismo.

Para la realización de esta investigación se describirá detalladamente todas las deficiencias y falencias que se encuentran en los muros de gaviones para luego identificar las fallas más relevantes en su estructura.

3.1.2. Tipo de investigación

La investigación fue tipo aplicada.

Según **Corona** (28) hace entender claramente la intervención de una investigación existente es decir no trata se enfoque en una intervención que mayormente esta deliberada en los casos de experimentos en la cual se le podría llamar manipulación pero tiene la finalidad de intervención de aplicar todas las necesidad ya sea de una población.

Se aplicará este tipo de investigación ya que los datos recolectados serán confiables para dar colusión a mis objetivos específicos con el fin de mejorar la defensa ribereña en Maestranza y así lograr una calidad de vida en la población.

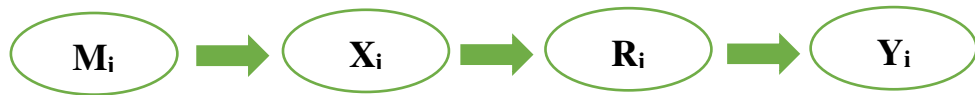
3.1.3. Diseño de investigación

El diseño de investigación fue no experimental.

Según **Vallejo** (29) en el caso de un diseño que no sea experimental tiene por finalidad en no alterar la variable una investigación o tesis en la cual también implica no manipular también los grupos de variables que están escritas por el investigador.

Los datos que se obtendrán serán de forma manual para luego realizar mis fichas de evaluación con el propósito de saber en qué situación se encuentra la población referente a las inundaciones y así aplicar las medidas preventivas de protección para la seguridad de la población.

Es por ello que se aplicó la siguiente expresión:



Leyenda del diseño:

Mi = Muro de gaviones en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.

Xi = Evaluación del muro de gaviones en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.

Ri = Resultados.

Yi = Mejora de la defensa ribereña.

3.2.Población y Muestra

3.2.1. Población

La población de la investigación fue la defensa ribereña en Maestranza del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali.

Según **Ventura** (30) se puede decir un conjunto que abarca todas las personas o objetivos que esta ligadas en una investigación con la finalidad de saber o conocer algo de dicho proyecto como también se puede definir el total de las características que el investigador tenga interés.

3.2.2. Muestra

La muestra de la investigación fue el muro de gaviones en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali.

Según **Otzen** (31) hace conocer que la muestra es un subconjunto o también se le puede definir como una parte de la población en la que se llevara todo el proceso de investigación pero mayormente se caracteriza por ser saber algo mas específico referente una proyecto determinado.

3.3. Variables. Definición y Operacionalización

Tabla 1: Variables. Definición y Operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones	Según Barros (17) son factores fundamentales para saber el estado actual de una variable y así determinar los beneficios de mejora en este caso de una estructura que tiene la finalidad de proteger a una determinada población de peligros que se asemejan.	Muro de gaviones	Tipo de gavión	La razón	Categoría
			Vegetación	La razón	
			Socavación	La razón	
			Asentamientos	La razón	
			Desplome	La razón	
			Desmante	La razón	
			Empuje	La razón	
			Tipo de malla	La razón	
			Rotura de malla	La razón	
			Recubrimiento	La razón	
			Granulometría	La razón	
Mejora de la defensa ribereña	Según Terán (24) son las condiciones o situaciones de llegar a un beneficio determinado como la seguridad y protección de las inundaciones con un máximo caudal que podrían afectar una zona determinada.	Defensa ribereña	Mejora de la defensa ribereña	La razón	Categoría
			Impacto social	La razón	
			Importancia	La razón	
			Beneficios	La razón	

Fuente: Elaboración propia

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de información

3.4.1. Técnicas

Según **Rojas** (32) las técnicas son el complemento de una investigación es decir aplica procedimientos en la cual los investigador lo realizan para recolectar información real con el fin de realizar un estudio o investigación que ayuda que la investigación sea veraz.

Las técnicas que se aplicaron para realizar todo el proceso de investigación fueron la observación directa ya que con esa técnica se puedo visualizar la condiciones en las que se encuentra los muros de gaviones y así conseguir los datos correctos confiables.

3.4.2. Instrumentos de recolección de información

Según **Lama et al** (33) se caracteriza por ser un método más preciso ya que ayuda a recopilar como también analizar la bases datos de todo un proceso de investigación y a su vez la confiabilidad de llegar a una conclusión más eficaz y sobre todo confiable.

Los instrumentos para la recolección de datos para esta investigación se utilizaron:

Ficha estructurada; será elaborada del cuadro de operacionalización de variable, una ficha por cada dimensión, el cual será validado por tres expertos.

3.5. Método de análisis de datos

Según **Hernández** (34) es la parte más general de todo un proceso de investigación científico es decir es la mas amplia gama de procedimientos ya sea técnico o metodológico que ayuda a organizar la información y recopilar datos con el propósito de orientar a toda la aplicación de un proyecto determinado.

- ❖ Se determinará una población
- ❖ Se pedirá permiso a la autoridad de la población
- ❖ Se realizará la observación directa para conseguir la muestra del lugar.
- ❖ Se tomarán fotografías para luego ser utilizadas como evidencias de campo.
- ❖ Se evaluará todos sus componentes que lo implementan para saber las condiciones, las falencias y las deficiencias de la estructura
- ❖ Se analizará los datos recolectados para dar las medidas prevenidas contra las inundaciones y dar a la población una mejora calidad de vida.

3.6.Aspectos Éticos

3.6.1. Respeto y protección de los derechos de los intervinientes

En esta investigación se aplicó la protección de cada una de los habitantes de una manera muy respetuosa en la cual incluirá su identidad como también la confidencialidad y sobre todo la privacidad que son elementos morales para cuidar sus derechos durante todo el proceso que dure la investigación sin alterar o afectar su control moral.

3.6.2. Cuidado del medio ambiente

En todo momento de la investigación se cuidó las plantas y a los animales ya que forma parte de la naturaleza y sobre todo tendré cuidado de no afectar y dañar el medio ambiente al momento de realizar mis observaciones durante la visita al campo.

3.6.3. Libre participación por propia voluntad

La presente investigación dio charla informativa acerca del proyecto con la finalidad y propósito de saber de qué trata mi investigación en la cual la población decidirá de toda confianza si decide participar en una manera voluntaria sin ser obligados (Anexo 05).

3.6.4. Beneficencia, no maleficencia

En la investigación se optimizo la beneficencia a los pobladores de la zona ya que todo el proceso de investigación tendrá buenas intenciones de prácticas de bienestar en la que los habitantes participaran y sobre no habrá daños adversos.

3.6.5. Integridad y honestidad

La investigación que se realizó actuó con transparencia y veras en todo el proceso del proyecto con la finalidad de presentar datos recolectados incluyendo los resultados de una manera honesta y confiable ya que así evitaremos conflictos de interés en la conducta profesional (Anexo 02).


3.6.6. Justicia

Este trabajo de investigación en cada momento ejerció el juicio razonable ya que todas mis prácticas de campo serán de manera justas para que a si todos los participantes que estuvieron en todo momento de la investigación tenga todo el derecho y confianza de acceder los resultados que obtendrán en todas las etapas de dicho proyecto (Anexo 7.5).

IV. RESULTADOS

- ❖ **Dando respuesta al primer objetivo específico: Identificar las zonas vulnerables en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.**

Tabla 2: Identificación de las zonas vulnerables

N°	Progresiva		Descripción de la zona vulnerable	Evidencia fotográfica
	Inicio	Final		
1	0+000	0+100	Se observa mucha vegetación en todo el tramo esto genera que la malla tenga deficiencias de deforme y se corte afectando su funcionalidad.	
2	0+100	0+200	Presencia de vegetación en el primer nivel y segundo nivel generando la oxidación de la malla hexagonal como también se observa sedimentos provocando deslizamiento de piedras.	
3	0+200	0+300	Se observa demasiada vegetación en todo los niveles tapando todo el muro de gaviones y provocando el corte de malla.	
4	0+300	0+400	Presencia de vegetación en el tramo existente ocasionando vacíos por dentro de la estructura del muro de gaviones.	

5	0+400	0+500	Se aprecia mucha vegetación y desmante de basuras en toda su trayectoria en la cual afecta a la estructura debilitando su defensa ribereña.	
6	0+500	0+600	Tramo vulnerable por la oxidación de la malla hexagonal y una posible derrumbe del muro esto es generado por la humedad del lugar.	
7	0+600	0+700	Se observa desmante de basura por encima del muro ocasionando el hundimiento y los cortes de mallas como también su oxidación.	
8	0+700	0800	Se aprecia la crecida del río en la cual va aumentado su caudal y en la cual el muro esta con poca durabilidad debido a la vegetación del lugar.	
9	0+800	0+900	Se observa poca vegetación en los dos niveles del muro del gavión esto permite la funcionalidad de la estructura.	
10	0+900	0+1000	Tramo vulnerable ya que el río subiendo su altura en la cual podría ocasionar la inundación del lugar y provocando posibles desastre en las viviendas de Mestranza.	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Como se aprecia en la tabla 2 de la identificación de las zonas vulnerables la cual existe mucha vegetación debido a la falta de mantenimiento como también la poca importancia de las autoridades, también un posible desbordamiento de los muros estos son provocados por los desmontes de tierra que son botados por las obras que están cerca al lugar y sobre todo la humedad que algunas personas lavan sus ropas encima de los muros, la cual filtra por los huecos que están dentro de las estructura y generando caídas de piedras al río.

- ❖ **Dando respuesta al segundo objetivo específico: Realizar la evaluación del muro de gaviones en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.**

Tabla 3: Evaluación del tramo 0+000 a 0+100

Muro de gaviones	Evaluación
Tipo de gavión	Tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m
Vegetación	Se aprecia mucha vegetación en la cuales son las yerbas pero continua creciendo en todo su alrededor.
Socavación	No se aprecia socavación.
Asentamientos	No se presenta asentamiento en todo el tramo
Desplome	El muro de gavión no muestra indicios de desplome.
Desmonte	Se aprecia desmonte de tierra encima del muro de gaviones generando tapar todo el tramo.
Empuje	No existe ningún empuje de tierra.
Tipo de malla	La malla es hexagonal de doble torsión, con acero galvanizado, tiene una abertura de 0.10 cm por 0.12 cm.
Rotura de malla	Se aprecia rotura de malla.
Recubrimiento	Posee recubrimiento de PVC en todo el tramo.
Agregados	El material es de canto rodado.
Granulometría	Las piedras están entre 0.15 cm a 0.30 cm.

Evidencia fotográfica



Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Evaluación del tramo 0+100 a 0+200

Muro de gaviones	Evaluación
Tipo de gavión	Tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m
Vegetación	Se aprecia poca vegetación en el tramo existente
Socavación	No se observa socavación en el tramo.
Asentamientos	No se muestra indicios de asentamientos.
Desplome	La estructura no muestra indicios de desplome.
Desmonte	Se aprecia muso desmonte de basura generado por los pobladores cercanos al muro de gaviones.
Empuje	No existe ningún empuje de tierra.
Tipo de malla	La malla es hexagonal de doble torsión, con una deficiencias de abertura de 0.08 cm por 0.12 cm.
Rotura de malla	Se aprecia rotura de malla debido a los vacíos generado por las caídas de las piedras al río.
Recubrimiento	Se observa recubrimiento de PVC en todo la trayectoria del muro de gaviones.
Agregados	El material es de canto rodado ya que estos cumplen las especificaciones de estabilidad y durabilidad del muro de gaviones.
Granulometría	Las piedras están comprendida entre 10 cm como mínimo y 30 cm como máximo

Evidencia fotográfica



Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Evaluación del tramo 0+200 a 0+300

Muro de gaviones	Evaluación
Tipo de gavión	Tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m
Vegetación	Se observa mucha vegetación en lugar ya que los pobladores y autoridades no se preocupan por el cuidado de la esturara.
Socavación	No se aprecia socavación en todo el tramo del muro de gavión.
Asentamientos	No se evidencia asentamientos en las progresivas evaluadas.
Desplome	En los tramos evaluados no se evidencia desplome.
Desmonte	En todo el recorrido evaluado se aprecia desmontes de tierra esto son desechos por obras del estado cercanas al lugar.
Empuje	No existe ningún empuje de tierra.
Tipo de malla	La malla es hexagonal de doble torsión, con oxidación en todo el tramo debido a la humedad y al constantes lluvias de la zona.
Rotura de malla	No se aprecia rotura de malla en todo el tramo existente.
Recubrimiento	Existe poco recubrimiento de PVC debido a la oxidación del alambre.
Agregados	El material es de canto rodado del lugar de Maestranza.
Granulometría	Las piedras evaluadas están comprendidas entre 10 cm a 25 cm como máximo

Evidencia fotográfica



Fuente: Elaboración propia

Tabla 6: Evaluación del tramo 0+300 a 0+400

Muro de gaviones	Evaluación
Tipo de gavión	Tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m
Vegetación	Se aprecia mucha vegetación en los dos niveles del muro y cada día las yerbas están en aumento logrando tapar toda la estructura y podría dificultar la protección de las inundaciones.
Socavación	Se aprecia socavación de 0.30cm es debido a las sedimentos traídos de las crecidas del río y a su vez por las lluvias que son frecuentes en dicho lugar.
Asentamientos	Durante el recorrido no se aprecia asentamientos.
Desplome	No existe desplome de muro de gaviones.
Desmonte	En estas progresivas los desmontes son de arena estos desperdicios son botados por los mismos pobladores del lugar.
Empuje	No existe ningún empuje de tierra.
Tipo de malla	La malla es hexagonal de doble torsión, con oxidación en todo el tramo.
Rotura de malla	No se aprecia rotura de malla en las progresivas evaluadas.
Recubrimiento	La malla de acero esta sin recubrimiento de PVC.
Agregados	El material es de canto rodado del lugar de Maestranza.
Granulometría	La piedras que están dentro del muro de gaviones son de 10 cm como mínimo y 30 cm como máximo.

Evidencia fotográfica



Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Evaluación del tramo 0+400 a 0+500

Muro de gaviones	Evaluación
Tipo de gavión	Tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m
Vegetación	Se puede apreciar demasiada vegetación en todo el tramo y esto implica que las plantas crecen por las piedras y ocasionando vacíos en el muro de gaviones.
Socavación	Dentro del tramo se observa socavación de 0.50 cm por debajo del muro y ocasionando derrumbe de algunas piedras.
Asentamientos	Se aprecia asentamiento en el tramo en la cual está deformando al colchón del muro de gaviones.
Desplome	No se aprecia desplome en la estructura.
Desmonte	Existen desmontes de basuras generados por los transeúntes que pasan por el puente de Maestranza.
Empuje	No existe ningún empuje de tierra.
Tipo de malla	La malla es hexagonal de doble torsión, con oxidación en todo el tramo.
Rotura de malla	Se aprecia rotura de malla y oxidación generada por la humedad de la zona.
Recubrimiento	Se puede apreciar poco recubrimiento esto es debido a que el alambre tiene contacto con residuos tóxicos y está generando a la oxidación.
Agregados	El material proporcionado es de canto rodado del lugar de Maestranza.

Granulometría	La piedras que están dentro de cada caja del muro de gaviones son de 10 cm como mínimo y 30 cm como máximo.
Evidencia fotográfica	
	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8: Evaluación del tramo 0+500 a 0+600

Muro de gaviones	Evaluación
Tipo de gavión	Se puede observar es tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m
Vegetación	No se aprecia vegetación en todo el tramo de 0+000 a 0+600.
Socavación	No existe socavación en el muro existente.
Asentamientos	No se muestra indicios de asentamiento en el tramo evaluado.
Desplome	No existen ningún desplome.
Desmonte	Se aprecia desmonte de yerbas secas ocasionando tapar las mallas hexagonales.
Empuje	No existe ningún empuje de tierra.
Tipo de malla	La malla es hexagonal de doble torsión, con oxidación en todo el tramo.
Rotura de malla	No se presenta roturas por ninguno de las progresivas evaluadas.
Recubrimiento	En tramo evaluado se observa poco recubrimiento esto es debido a que el alambre tiene contacto con residuos tóxicos y está generando a la oxidación.
Agregados	Se puede aprecia que el material proporcionado es de canto rodado del lugar de Maestranza.

Granulometría	Las piedras están comprendidas entre 10 cm como mínimo a 25 cm como máximo.
Evidencia fotográfica	
	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Evaluación del tramo 0+600 a 0+700

Muro de gaviones	Evaluación
Tipo de gavión	Tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m
Vegetación	Se puede apreciar mucha vegetación en toda la trayectoria del muro de gaviones ocasionando cubrir por completo toda estructura
Socavación	Se puede observar socavones con 50 metros lineales por debajo del muro y esto es generado por las filtraciones de agua por debajo de la base del gavión.
Asentamientos	No se aprecia asentamientos.
Desplome	En toda la progresiva no se aprecia desplome.
Desmonte	No se aprecia desmontes en todo su trayectoria.
Empuje	No existe ningún empuje de tierra.
Tipo de malla	El tipo de malla es doble torsión con oxidación muy regular en cada paño.
Rotura de malla	Se observa rotura de malla debido por la húmeda y los desechos tóxicos al lugar.
Recubrimiento	Se puede apreciar mallas con recubrimiento adecuado para una mejor durabilidad de la estructura
Agregados	Se puede observar que el material proporcionado es de canto rodado del lugar de Maestranza.

Granulometría	Las piedras están comprendidas entre 10 cm como mínimo a 30 cm como máximo.
Evidencia fotográfica	
	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Evaluación del tramo 0+700 a 0+800

Muro de gaviones	Evaluación
Tipo de gavión	Tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m
Vegetación	Se aprecia poca vegetación.
Socavación	Existe socavación muy crítica en el tramo y cada día está en aumento.
Asentamientos	Se aprecia asentamiento regular esto es debido a las variedades de cambios de la altura con lo que respecta de los dos niveles del muro de gaviones y a su vez deforme en sus caras de la estructura.
Desplome	No se evidencia desplome en el tramo.
Desmonte	Se aprecia desmontes de yerbas secas por encima del muro de gaviones.
Empuje	No existe ningún empuje de tierra.
Tipo de malla	El tipo de malla es doble torsión con oxidación muy regular en cada paño y esto puede ocasionar el colapso de la piedras y una posible inundaciones de las viviendas cercanas del lugar.
Rotura de malla	No existe rotura de malla
Recubrimiento	Se aprecia poco recubrimiento de PVC.
Agregados	El material proporcionado es de canto rodado del lugar de Maestranza.
Granulometría	Las piedras son de 10 cm a 20 cm como máximo.

Evidencia fotográfica



Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Evaluación del tramo 0+800 a 0+900

Muro de gaviones	Evaluación
Tipo de gavión	Tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m
Vegetación	En esta parte la vegetación es abundante y es implica el tapado de algunos paños de muro de gaviones.
Socavación	Se observa socavación de 30 metros lineales ocasionando un posible derrumbe del tramo y esto podría ocasionar un peligro para la población por ende inundar la zona.
Asentamientos	No se observa asentamientos.
Desplome	En todo el tramo evaluado no se aprecia desplome.
Desmonte	No se aprecia desmontes en toda la trayectoria.
Empuje	No existe ningún empuje de tierra.
Tipo de malla	El tipo de malla es doble torsión con corrosión en todo el tramo debido al poco mantenimiento y recubrimiento de protección.
Rotura de malla	Se aprecia rotura de malla debido a los huecos que existe dentro del muro de gaviones.
Recubrimiento	No se aprecia recubrimiento de PVC.
Agregados	El material proporcionado es de canto rodado del lugar de Maestranza.
Granulometría	Se puede visualizar que las piedras son de 10 cm a 20 cm como máximo.

Evidencia fotográfica



Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Evaluación del tramo 0+900 a 0+100

Muro de gaviones	Evaluación
Tipo de gavión	Tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m
Vegetación	Se puede observar la vegetación está por encima del muro y esto genera la poca resistencia del muro contra las crecidas del río.
Socavación	Se puede apreciar socavación de 20 metros y esto cada día esta aumentando y puede ser un peligro para el lugar.
Asentamientos	No existe asentamiento en ninguno de los tramos evaluados.
Desplome	No se evidencia desplomes en las progresivas.
Desmorte	Se puede observar poro desmorte.
Empuje	No existe ningún empuje de tierra.
Tipo de malla	El tipo de malla es doble torsión con corrosión en todo el tramo debido al poco mantenimiento y recubrimiento de protección de PVC.
Rotura de malla	Se puede apreciar rotura de malla debido a la oxidación del lugar y una posible caída de piedras al río.
Recubrimiento	Se puede apreciar poco recubrimiento de PVC.
Agregados	Se puede observar que el material proporcionado es de canto rodado del lugar de Maestranza.
Granulometría	Se aprecia que piedras que están en cada caja de muro de gaviones son de 10 cm a 20 cm como máximo.

Evidencia fotográfica



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se realizó la evaluación del muro de gaviones de los 0+000 a 1+000 cual se puede ver las falencias muy críticos del muro la cual las socavaciones están en casi todo el tramo afectando las caídas de la piedras y esto genera vacíos dentro de la estructura por ende posible derrumbe del tramo existente, demás los asentamientos son pocos pero cada día están en aumento debido a las lluvias constantes del lugar, las mallas están en un estado de oxidación y corrosión la cual está debilitando la protección y seguridad del soporte de las piedras, con lo que respecta al recubrimiento son de PVC que en su gran parte no posee, además el gavión es tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m, con una malla hexagonal de acero galvanizado con una piedras que están comprendidas entre los 10 cm a 30 cm como máximo y finalmente se puede concluir que toda la estructura está en un estado malo por lo que se requiere hacer un análisis profundo para lograr la durabilidad de los muro de gaviones.

❖ **Dando respuesta al tercer objetivo específico: Determinar la mejora de la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.**

- ✓ Se propone la construcción de los muros de gaviones en la defensa ribereña de Maestranza, con un presupuesto la cual asciende S/ 979,538.24. Este incluye una malla de acero galvanizado de tipo doble torsión, adquisición de gaviones de diferentes tamaños, equipos de maquinarias como volquetes, retroexcavadora y sobre todo la contratación en lo que refiere a la mano de obra civil (Anexo 7.3.2).
- ✓ El cronograma de referencia de la propuesta en la mejora tiene un periodo aproximadamente de 90 días calendario (Anexo 7.3.3).
- ✓ El metrado referencial (Anexo 7.3.1).

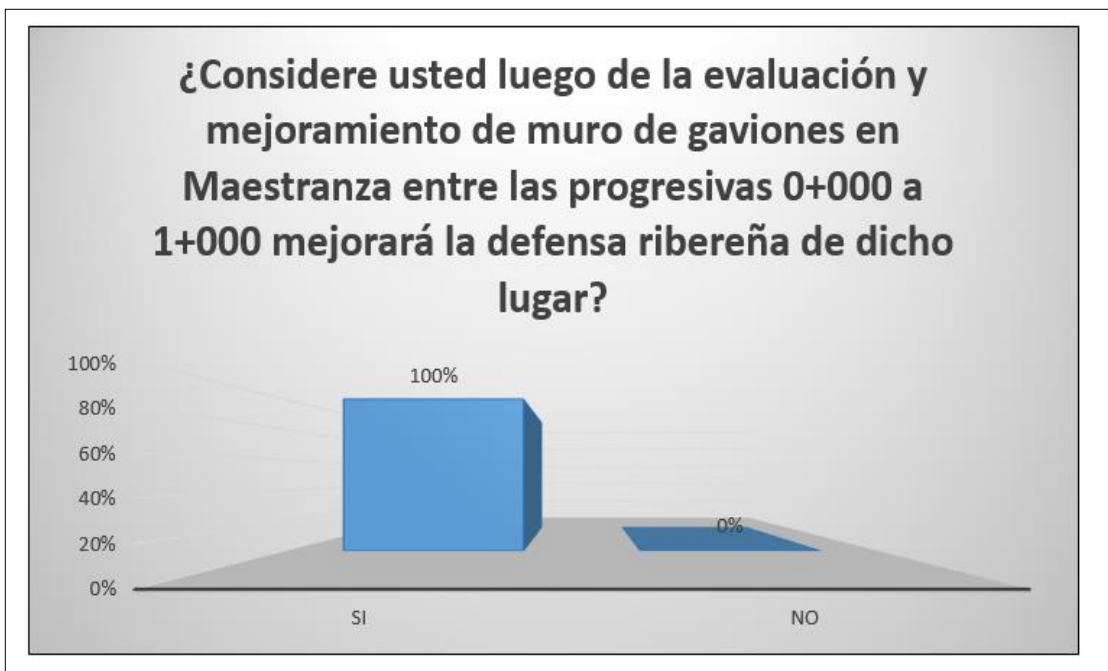


Figura 14: Resultados de la encuesta de la mejora de la defensa ribereña

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Como se aprecia en la figura 14 se aprecia un 100% de confirmación que después de la evaluación y mejoramiento realizada del muro de gavión se logrará la mejora de la defensa ribereña para beneficiar la calidad de vida de cada una de las personas que viven en la zona de Maestranza.

V. DISCUSIÓN

Con relación al primer objetivo específico que es identificar las zonas vulnerables en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali – 2024, tuvo como resultados que hay mucha vegetación en todo el tramo esto genera el tapado del muro de gaviones como también desechos de basuras provocando la oxidación de las mallas, además desperdicios de tierras encima de la estructura y esto provoca el hundimiento de los gaviones, ocasionando la debilidad de su protección. Los resultados se relacionan con la siguiente investigación, Como plantea **Huanacu** (10), 2023, en su tesis titulada: “Estudio hidráulico e hidrológico para el diseño en obras de protección contra inundaciones en proximidades del puente Bating en la Provincia de Caranavi”, tuvo como resultado que las zonas que se realizaron los estudios están un estado crítico y vulnerables a las inundaciones por lo que se requiere diseñar un muro de cavion tipo caja para una mejor protección del lugar y controlar tanto las inundaciones como también los desbordes que están por suceder y a si optimizar una calidad de vida. Según **Barros** (17) son factores fundamentales para saber el estado actual de una variable y así determinar los beneficios de mejora en este caso de una estructura que tiene la finalidad de proteger a una determinada población de peligros que se asemejan.

Con relación al segundo objetivo específico que es realizar la evaluación del muro de gaviones en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024. tuvo como resultados que el tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m, las mallas son hexagonales con acero galvanizado esto cumple con la mayor protección para las piedras, además las piedras están en los paramentos de 10cm a 30 cm y por ultimo las deficiencias son la socavación es y las roturas de los alambres debido a la corrosión y oxidación. Los resultados se relacionan con la siguiente investigación, Como plantea **Gamarra** (12), 2023, en su tesis titulada: “Evaluación del muro de gaviones en la margen izquierda del río Tincocc para mejorar su defensa ribereña, distrito de Socos, provincia de Huamanga, región Ayacucho – 2023”, tuvo como resultado hacer un manteamiento mensualmente al muro de gaviones ya que está en un estado regular y a la vez implementar algunos accesorios adecuados para el soporte de la estructura y sobre todo la durabilidad del muro y beneficiar a la defensa ribereña del río Tincocc. Según **Souza** (18) se refiere al conjunto de funciones a al cual ayuda a determinar

un juicio o también a una valoración en la cual mide tanto objeto, situación, entre otros pero determinando criterios muy relevantes para su valor que garantiza la confiabilidad.

Con relación al tercer objetivo específico que es determinar la mejora de la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali – 2024, tuvo como resultados que se requiere implementar una nueva estructura con los metrados, presupuesto y cronogramas realizados en la evaluación ya que estos cumplen con toda la normativa y especificaciones de muro de gaviones para la mayor durabilidad y estabilidad de la zona y así evitar inundaciones, derrumbes, socavaciones que son muy comunes en las deficiencias de los muros de gaviones. Los resultados se relacionan con la siguiente investigación, Como plantea **Sernaque** (15), 2024, en su tesis titulada: “Diseño del muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el río Sepahua, entre el jr. Urubamba y Av. Francisco Alvarez, distrito de Sepahua, provincia de Atalaya, región de Ucayali - 2024”, tuvo como resultado que el diseño que se va a realizar tendrá un gran impacto a la población para su estabilidad de en contra de las inundaciones y es más para una tranquilidad de las personas que viven en dicho lugar. Según **Barros** (17) en general la palabra mejoramiento conlleva a realizar cambios en una situación ya evaluada o analizada con el fin que sea eficiente es decir tiene por objetivo cambiar tanto el enfoque como también los pasos específicos de un investigador.

VI. CONCLUSIONES

1. Se logró identificar las zonas vulnerables la cual existe mucha vegetación debido a la falta de mantenimiento como también la poca importancia de las autoridades, también un posible desbordamiento de los muros estos son provocados por los desmontes de tierra que son botados por las obras que están cerca al lugar y sobre todo la humedad que algunas personas lavan sus ropas encima de los muros, la cual filtra por los huecos que están dentro de las estructura y generando caídas de piedras al río.
2. Se logró realizar la evaluación del muro de gaviones de los 0+000 a 1+000 cual se puede ver las falencias muy críticos del muro la cual las socavaciones están en casi todo el tramo afectando las caídas de la piedras y esto genera vacíos dentro de la estructura por ende posible derrumbe del tramo existente, demás los asentamientos son pocos pero cada día están en aumento debido a las lluvias constantes del lugar, las mallas están en un estado de oxidación y corrosión la cual está debilitando la protección y seguridad del soporte de las piedras, con lo que respecta al recubrimiento son de PVC que en su gran parte no posee, además el gavión es tipo caja con medidas del primer nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1.5m, en el segundo nivel, largo de 5m, altura de 1m y ancho de 1m, con una malla hexagonal de acero galvanizado con una piedras que están comprendidas entre los 10 cm a 30 cm como máximo y finalmente se puede concluir que toda la estructura está en un estado malo por lo que se requiere hacer un análisis profundo para lograr la durabilidad de los muro de gaviones.
3. Se logró determinar la mejora de la defensa ribereña, la cual se requiere implementar una nueva estructura, que de acuerdo a las partidas necesaria se tiene un total de presupuesto S/ 979,538.24, en un periodo aproximadamente de 90 días calendario, ya que este cumple con toda la normativa y especificaciones de muro de gaviones para la mayor durabilidad y estabilidad de la zona y así evitar inundaciones, derrumbes, socavaciones que son muy comunes en las deficiencias del muro de gaviones.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar los mantenimientos de la zona críticas como el cultivo de las vegetaciones para reducir las filtraciones de ramas dentro del muro de gaviones que ocasiona vacíos, como también exigir las autoridades que implementen letreros de no botar basuras en zonas de protección y además la charla preventiva con la población acerca de las inundaciones que pueden ocasionar si los muros de gaviones sufren malos usos en su funcionamiento.
2. Se recomienda aplicar las mejoras que se plantearon durante la investigación ya que esto garantizara todos los beneficios de la estructura como tenemos la protección de posibles inundaciones, derrumbes, desplomes y socavaciones, además la estabilidad de la zona para una mayor calidad de vida y también se recomienda hacer un mantenimiento mensual alas estructura ya que esto ayudara la durabilidad a largo plazo con la finalidad de optimizar las posibles deficiencias que ocasionan los caudales del rio en su máxima velocidad y finalmente todo estas recomendaciones serán muy útiles para en las futuras generaciones.
3. Se recomienda capacitar a las poblaciones acerca de los beneficios de las estructuras con lo que respecta a las defensas ribereñas ya que esto beneficiara a cada una de sus viviendas para garantizar la protección de sus familiares en toda su vida cotidiana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schmalbach R. Defensa Ribereña con Geoestructuras Carretera Interoceánica [Internet]. 2019. p. 1-1. Disponible en: <https://iecaiberoamerica.org/defensa-riberena-con-geoestructuras-carretera-interoceanica-peru/>
2. Chunga C. Inundaciones en el norte de Perú: “No se ha avanzado nada en prevención y más bien se han agudizado los problemas” [Internet]. 2023. p. 1-1. Disponible en: <https://es.mongabay.com/2023/03/desbordes-inundaciones-por-lluvias-en-piura-peru/>
3. Gobierno Regional Ucayali. C.N. Santa Rosa de Padre Abad aclama con urgencia construcción de defensa ribereña [Internet]. 2022. p. 1-1. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/regionucayali/noticias/581016-c-n-santa-rosa-de-padre-abad-aclama-con-urgencia-construccion-de-defensa-riberena>
4. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M del P. Metodología de la Investigación [Internet]. Sexta Ed. México; 2014. 1-632 p. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2. Hernandez, Fernandez y Baptista-Metodología Investigación Científica 6ta ed.pdf>
5. 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>
6. Morles V. Sobre la metodología como ciencia y el método científico: un espacio polémico [Internet]. Primera Ed. Caracas; 2002. 1-66 p. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922002000100006
7. Eraña Á. La noción de «justificación», ¿un concepto dual? [Internet]. Primera Ed. México; 2008. 1-62 p. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-24502009000100003
8. Cagua Santana NB, Erazo Mosquera EA. 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/handle/redug/52963>

9. Carrascal Caldera MC, Martelo Oclassen AF. Determinación de la viabilidad técnica y económica para el uso del concreto tipo RCD en la conformación de estructuras de estabilización de taludes (gaviones) [Internet]. Universidad de Cartagena; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/entities/publication/27ca85c8-8628-4d93-a321-908b2b9f231a>
10. Huanacu Machaca GA. Estudio hidráulico e hidrológico para el diseño en obras de protección contra inundaciones en proximidades del puente Bating en la Provincia de Caranavi [Internet]. Universidad Mayor de San Andrés; 2023. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/32740>
11. Nalvarte Vargas M. Evaluación y mejoramiento de la defensa ribereña para la protección del campo deportivo monumental de Muyurina en el centro poblado de Muyurina, empleando el algoritmo SFM-DMV en el distrito de Tambillo, provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho - 2 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2022. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/29668>
12. Gamarra Jimenez JK. Evaluación del muro de gaviones en la margen izquierda del río Tincoc para mejorar su defensa ribereña, distrito de Socos, provincia de Huamanga, región Ayacucho – 2023 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35686>
13. Cabello Cacha JC. Evaluación de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña del río Tayca del distrito y provincia de Huarney, departamento de Áncash – 2023 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36190>
14. Muñoz Miranda DA. Evaluación del muro de gaviones, para mejorar la defensa ribereña en la margen derecha del río Nueva Requena Progresiva 4+000 a 5+000 en el centro poblado de Nueva Requena, distrito campo Verde, provincia de Coronel Portillo, región Ucayali – 2024 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/37877>

15. Sernaque Ruiz BM. Diseño del muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en el río Sepahua, entre el jr. Urubamba y Av. Francisco Alvarez, distrito de Sepahua, provincia de Atalaya, región de Ucayali - 2024 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/37655>
16. Panduro Tello JG. Evaluación del muro de gaviones, para mejorar la condición de la defensa ribereña de la margen derecha el tramo 0+100 al 1+500 del río Neshuya, distrito Neshuya, provincia Padre Abad, región Ucayali-2024 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/37326>
17. Barros P. Muro de contención construido con neumáticos estabilizados mecánicamente [Internet]. Primera Ed. Chile; 2019. 1-34 p. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50732019000300252
18. Souza E. La versatilidad de los muros de gaviones: de obras de infraestructura a mobiliarios urbanos [Internet]. Primera Ed. España; 2019. 1-85 p. Disponible en: <https://www.archdaily.pe/pe/903178/la-versatilidad-de-los-muros-de-gaviones-de-obras-de-infraestructura-a-mobiliarios-urbanos>
19. Fracassi G, Santos Junior P, Herrera J. Durabilidad a largo plazo de los nuevos gaviones [Internet]. Primera Ed. Argentina; 2018. 1-10 p. Disponible en: https://www.ina.gob.ar/congreso_hidraulica/resumenes/LADHI_2018_RE_285.pdf
20. Mayhuire Uquichi A. Cálculo hidráulico de defensas ribereñas en el sector Chejava del río Ilabaya, distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, departamento de Tacna [Internet]. Primera Ed. Lima; 2018. 1-72 p. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/dd9a6b3f-28bb-4c10-aaf2-c1d81eb52440>
21. Giancola Torre MÁ. Manual para la Construcción de Muros Tipo Gavión en la Ejecución de Proyectos de Vialidad del Estado Zulia [Internet]. Primera Ed. Venezuela; 2022. 1-22 p. Disponible en: <https://ojs.urbe.edu/index.php/revecitec/article/view/1759>
22. Cochachin Villanueva RD. Diseño de muro de Gaviones para la protección de la

- margen izquierda del Río Mosna en el tramo Km: 17+000 al km: 17+330 en el distrito de Chavín, aplicando HEC RAS, 2013 [Internet]. Primera Ed. Huaraz; 2014. 1-134 p. Disponible en: https://biblioteca.imarpe.gob.pe/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=23322
23. Icochea S. Muros de gaviones: ¿Cómo evaluar su estabilidad? [Internet]. Primera Ed. España; 2019. 1-22 p. Disponible en: https://igc.com.pe/muros-de-gaviones-evaluar-estabilidad/?srsltid=AfmBOoq29lEVlmalEpDj_zmHH7T1IPXBx9wE0ewOiz9QK7xS2kEgAoYr
 24. Terán Adriazola R. Diseño y construcción de defensas ribereñas [Internet]. Primera Ed. Perú; 1998. 1-113 p. Disponible en: <https://catalogobiblioteca.ingemmet.gob.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=8614>
 25. Ana. Construcción de defensas ribereñas en ambas márgenes del río Las Trancas, sector Santa Luisa y San Juan de Totoral, distrito de Vista Alegre, provincia de Nazca: Obra de prevención [Internet]. Primera Ed. Lima; 2017. 1-104 p. Disponible en: <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/4754>
 26. Canela Solerb I. El uso de hipótesis en la investigación científica [Internet]. Primera Ed. Barcelona; 1998. 1-178 p. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-el-usohipotesis-investigacion-cientifica-15038>
 27. García González J, Sánchez Sánchez P. Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica [Internet]. Primera Ed. Colombia; 2020. 1-12 p. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v31n6/0718-0764-infotec-31-06-159.pdf>
 28. Corona Lisboa J. Apuntes sobre métodos de investigación [Internet]. Primera Ed. Venezuela; 2016. 1-95 p. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000100016
 29. Vallejo M. El diseño de investigación: una breve revisión metodológica [Internet]. Primera Ed. México; 2022. 1-72 p. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402002000100002

30. Ventura León JL. ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria [Internet]. Primera Ed. La Habana; 2017. 1-43 p. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400014
31. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio [Internet]. Segunda Ed. Chile; 2017. 1-232 p. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
32. Rojas Crotte IR. Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica [Internet]. Primera Ed. México; 2011. 1-22 p. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
33. Lama Zubirán P, Lama Zubirán M, Lama Zubirán A. Los instrumentos de la investigación científica. Hacia una plataforma teórica que clarifique y gratifique [Internet]. Primera Ed. España; 2022. 1-202 p. Disponible en: <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/1078>
34. Hernández Martín Z. Métodos de análisis de datos: apuntes [Internet]. Sexta Ed. España; 2012. 1-176 p. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/489791.pdf>

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de Consistencia

Tabla 13: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿De qué manera la evaluación y mejoramiento de muro de gaviones mejorará la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ¿En qué estado se encuentran las zonas vulnerables en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024? ❖ ¿Cuál es la evaluación del muro de gaviones en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024? ❖ ¿Cuál es la mejorara de la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024? 	<p>Objetivo general Desarrollar la evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Identificar las zonas vulnerables en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024. ❖ Realizar la evaluación del muro de gaviones en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024. ❖ Determinar la mejora de la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024. 	<p>No aplica</p>	<p>Variable 1 Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Muro de gaviones <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 y muestra: La población de la investigación viene hacer la defensa ribereña en Maestranza del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali. La muestra de esta investigación viene hacer el muro de gaviones en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali.</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo 02. Instrumento de recolección de información


FICHA TECNICA N° 1				
		IDENTIFICAR LAS ZONAS VULNERABLES EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI - 2024.		
		Bachiller: Minaya Soto, Evaristo Edgar	Fecha:	
N°	Progresiva		Descripción de la zona vulnerable	Evidencia fotográfica
	Inicio	Final		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				


 ALVARO VELA DEL AGUILA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 237886


 Alex Galvez Quispe
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 158351

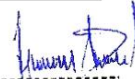



 DANIEL SAMAME VEGA
 ING. CIVIL
 CIP 111812


FICHA TECNICA N° 2		
	REALIZAR LA EVALUACIÓN DEL MURO DE GAVIONES EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI - 2024.	
	Bachiller: Minaya Soto, Evaristo Edgar	Fecha:
Muro de gaviones	Evaluación	
Tipo de gavión		
Vegetación		
Socavación		
Asentamientos		
Desplome		
Desmorte		
Empuje		
Tipo de malla		
Rotura de malla		
Recubrimiento		
Agregados		
Granulometría		
Evidencia fotográfica		


 ALVARO JELA DEL AGUILA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 237886


 Alex Galvez Quispe
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 196351



 DANIEL SAMAME VEGA
 ING. CIVIL
 CIP 111812

CUESTIONARIO

	DETERMINAR LA MEJORA DE LA DEFENSA RIBEREÑA EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI - 2024.
---	--

Bachiller:	Minaya Soto, Evaristo Edgar	Fecha:	
-------------------	-----------------------------	---------------	--

¿Considere usted luego de la evaluación y mejoramiento de muro de gaviones en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 mejorará la defensa ribereña de dicho lugar?

Nº	Apellidos y Nombres	Marcar con una (X)	
		Si	No
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			


AYVARO VELA DEL AGUILA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 237886


Alex Galvez Quispe
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 196351



DANIEL SAMAME VEGA
 ING. CIVIL
 CIP 114812

Anexo 03. Validez del instrumento

CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister: Alvaro Vela del Aguila.....

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: Evaristo Edgar Minaya Soto 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 y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de 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: 44991902.....

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y apellidos:

Alvaro Vela del Aguila

Nº DNI / CE: 71126993 Edad: 29 años

Teléfono / Celular: 961524213 Email: alvaroveladelaguila@gmail.com

Título profesional:

Ingeniero Civil

Grado académico: Maestría: Doctorado:

Especialidad:

Gerencia de construcciones

Institución que labora:

Municipalidad Provincial de Coronel Portillo

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.

Autor:

Evaristo Edgar Minaya Soto

Programa académico:

Ingeniería Civil



Professional stamp of Alvaro Vela del Aguila, Ingeniero Civil, Reg. CIP. N° 237886.

Firma



Huella digital

FICHA DE VALIDACIÓN

TÍTULO: EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI - 2024.

	Variable 1 Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
	Dimensiones 1: Muro de gavión							
1	Tipo de gavión	X		X		X		
2	Vegetación	X		X		X		
3	Socavación	X		X		X		
4	Asentamientos	X		X		X		
5	Desplome	X		X		X		
6	Desmonte	X		X		X		
7	Empuje	X		X		X		
8	Tipo de malla	X		X		X		
9	Rotura de malla	X		X		X		
10	Recubrimiento	X		X		X		
11	Agregados	X		X		X		
12	Granulometría	X		X		X		
	Variable 2 Mejora de la defensa ribereña							
	Dimensión 1: Defensa ribereña							
1	Mejora de la defensa ribereña	X		X		X		
2	Impacto social	X		X		X		
3	Importancia	X		X		X		
4	Beneficios	X		X		X		

Recomendaciones:

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Mg: Alvaro Vela del Aguila DNI: 71126993


ALVARO VELA DEL AGUILA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 237866

Firma



CARTA DE PRESENTACIÓN

Magister: Alex Galvez Quispe.....

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: Evaristo Edgar Minaya Soto 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 y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de 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: 44991902.....

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y apellidos:

Alex Galvez Quispe.....

N° DNI / CE: 40694539..... Edad: 42 años.....

Teléfono / Celular: 980264171..... Email: alexgalvez7@gmail.com.....

Título profesional:

Ingeniero Civil.....

Grado académico: Maestría: X..... Doctorado:.....

Especialidad:

Optimización estructural.....

Institución que labora:

Consortio Los Andes.....

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.....

Autor:

Evaristo Edgar Minaya Soto.....

Programa académico:

Ingeniería Civil.....



Alex Galvez Quispe
INGENIERO CIVIL
CIP N° 158351

Firma



Huella digital

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: Evaristo Edgar Minaya Soto 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 y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de 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: 44991902.....

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: Doctorado:

Especialidad:

Carreteras y Transporte

Institución que labora:

Municipalidad Provincial de Atalaya

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.

Autor:

Evaristo Edgar Minaya Soto

Programa académico:

Ingeniería Civil

Firma



Huella digital

Anexo 04. Confiabilidad del instrumento



UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE

Título: Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.

Responsable: Evaristo Edgar Minaya Soto

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: Vela del Aguila Alvaro

Fecha: 03/11/2024

Profesión: Ingeniero Civil

Grado académico: Maestría

Firma:


ALVARO VELA DEL AGUILA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 237866



UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE

Título: Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.

Responsable: Evaristo Edgar Minaya Soto

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: Galvez Quispe Alex

Fecha: 03/11/2024

Profesión: Ingeniero Civil

Grado académico: Maestría

Firma:

Alex Galvez Quispe
INGENIERO CIVIL
CP N°156351



**UNIVERSIDAD CATOLICA LOS ANGELES DE
CHIMBOTE**

Título: Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali - 2024.

Responsable: Evaristo Edgar Minaya Soto

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: Samame Vega Daniel

Fecha: 03/11/2024

Profesión: Ingeniero Civil

Grado académico: Maestría

Firma:



DANIEL SAMAME VEGA
ING. CIVIL
CIP 111812

Para la validación se consideraron los siguientes expertos:

Nº	Rubro	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Σ	%
1	La encuesta y ficha técnica guardan relación con el tema de investigación.	4	4	4	12	100
2	Las preguntas de la ficha técnica han sido elaboradas de manera clara y concisa.	4	3	4	11	91.67
3	En la Ficha técnica se hace uso de las palabras técnicas de acuerdo al tema de investigación.	4	3	4	11	91.67
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	4	12	100
5	Las preguntas de la encuesta han sido elaboradas de manera general.	4	4	3	11	91.67
6	El formato de las fichas técnicas y de la encuesta son las adecuadas.	4	4	4	12	100
TOTAL						575.01

VALIDADO POR:

Experto 1: Mg. Vela del Aguila Alvaro

Experto 2: Mg. Galvez Quispe Alex

Experto 3: Mg. Samame Vega Daniel

La interpretación tiene una validez de $\frac{575.01}{6} = 95.84$

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 y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali – 2024”** y es dirigido por **Evaristo Edgar Minaya Soto**, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: Evaluar y mejorar el muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de 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 958925601. Si desea, también podrá escribir al correo edgarminaya39@gmail.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: Sara Dorca Yris Leandro

Fecha: 20/09/2024

Correo electrónico: sarayris1919@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)


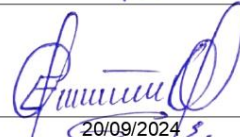
Estimado/a participante

Le pedimos su apoyo en la realización de una investigación en **Ingeniería y Tecnología**, conducida por Evaristo Edgar Minaya Soto, que es parte de la Universidad Católica Los Angeles de Chimbote. La investigación denominada:

Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de 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: edgarminaya39@gmail.com o al número 958925601. Así como con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad, al correo electrónico 1801181169@uladech.pe

Complete la siguiente información en caso desee participar:

Nombre completo:	Sara Dorca Yris Leandro
Firma del participante:	
Firma del investigador:	
Fecha:	20/09/2024 s.

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	



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE**

**PROTOCOLO DE ASENTIMIENTO INFORMADO
(Ingeniería y Tecnología)**

Mi nombre es Evaristo Edgar Minaya Soto y estoy haciendo mi investigación, la participación de cada uno de ustedes es voluntaria.

A continuación, te presento unos puntos importantes que debes saber antes de aceptar ayudarme:

- Tu participación es totalmente voluntaria. Si en algún momento ya no quieres seguir participando, puedes decírmelo y volverás a tus actividades.
- La conversación que tendremos será de 10 minutos máximos.
- En la investigación no se usará tu nombre, por lo que tu identidad será anónima.
- Tus padres ya han sido informados sobre mi investigación y están de acuerdo con que participes si tú también lo deseas.

Te pido que marques con un aspa (x) en el siguiente enunciado según tu interés o no de participar en mi investigación.

¿Quiero participar en la investigación de <u>Evaluación y mejoramiento de muro de gaviones para mejorar la defensa ribereña en Maestranza entre las progresivas 0+000 a 1+000 del distrito de Neshuya, provincia de Padre Abad, departamento de Ucayali – 2024?</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	No
---	-------------------------------------	----

Fecha: 20/09/2024

CIEI-V1

Versión: 001	Código: M-PCIEI	F. Implementación: 08-08-2019	Pág. 2 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, 13 de setiembre del 2024

CARTA N° 0000001298- 2024-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

**SARA DORCA YRIS LEANDRO
PRESIDENTE DEL CENTRO POBLADO DE MAESTRANZA**

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 Y MEJORAMIENTO DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI - 2024, que involucra la recolección de información/datos en 150 HABITANTES, a cargo de EVARISTO EDGAR MINAYA SOTO, perteneciente a la Escuela Profesional de la Carrera Profesional de INGENIERÍA CIVIL, con DNI N° 44991902, durante el período de 14-09-2024 al 30-11-2024.

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. NILO VELASQUEZ CASTILLO
Coordinador de Gestión de Investigación

CENTRO POBLADO DE MAESTRANZA

SARA DORCA YRIS LEANDRO
DNI° 46741167
PRESIDENTE



CENTRO POBLADO DE MAESTRANZA

AV. NESHUYA / JR. MIGUEL GRAU – MONTE ALEGRE
PROVINCIA DE PADRE ABAD – REGIÓN UCAYALI



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Neshuya, 20 de setiembre del 2024

CARTA N° 0038-2024-CPM/MDN-GM

Señor:

Dr. Nilo Velasquez Castillo

Coordinador de Gestión de Investigación

Presente. -

Asunto: AUTORIZACION PARA REALIZAR SU INVESTIGACIÓN DE EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI – 2024.

Referencia: a) CARTA N° 0000001298- 2024-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

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 de Maestranza y reunión con el presidente y/o personal a cargo.
2. Visitar el centro poblado de Maestranza 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,


CENTRO POBLADO DE MAESTRANZA

SARA DORCA YRIS LEANDRO
DNP° 46741167
PRESIDENTE

Anexo 07. Evidencias de ejecución

Anexo 7.1. Identificación

Anexo 7.1.1. Fichas

FICHA TECNICA N° 1				
		IDENTIFICAR LAS ZONAS VULNERABLES EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI - 2024.		
Bachiller:		Minaya Soto, Evaristo Edgar		Fecha: 01/11/2024
N°	Progresiva		Descripción de la zona vulnerable	Evidencia fotográfica
	Inicio	Final		
1	0+000	0+100	Se aprecia mucha Vegetación y socavación	
2	0+100	0+200	Se observa desmonte de Basura.	
3	0+200	0+300	Se aprecia demasiada Vegetación en todo el tramo	
4	0+300	0+400	Muchas Vacíos en el muro de Gaviones	
5	0+400	0+500	Desmonte de tierra por encima del muro	
6	0+500	0+600	Se observa mucha basura tapando el muro.	
7	0+600	0+700	Se aprecia la crecida del río Huallaga	
8	0+700	0+800	tramo vulnerable ya que el río está creciendo	
9	0+800	0+900	Se aprecia poca Vegetación	
10	0+900	1+000	Se observa vegetación en toda la trayectoria.	


ALVARO JELA DEL AGUILA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 237886


Alex Galvez Quispe
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 190351


DANIEL SAMAME VEGA
 ING. CIVIL
 CIP 111812

Anexo 7.1.2. Imágenes de la Vulnerabilidad



Figura 15: Zonas vulnerables en el tramo 0+100 a 0+200

Fuente: Elaboración propia




Figura 16: Zonas vulnerable del tramo 0+500 a 0+600

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7.2. Evaluación

Anexo 7.2.1. Fichas

FICHA TECNICA N° 2	
	REALIZAR LA EVALUACIÓN DEL MURO DE GAVIONES EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAVALI - 2024.
	Bachiller: Minaya Soto, Evaristo Edgar Fecha: 01/11/2024
Muro de gaviones	Evaluación
Tipo de gavión	tipo caja, medidas 5m x 1m x 1.5m
Vegetación	Demasiada Vegetación
Socavación	existe socavación en cada tramo
Asentamientos	No se aprecia Asentamientos
Desplome	No existe desplome
Desmonte	Se aprecia mucho desmonte.
Empuje	No se observa empuje.
Tipo de malla	Hexagonal, doble torsión
Rotura de malla	Hay Rotura en algunas tramos
Recubrimiento	tiene poco recubrimiento de PVC
Agregados	Son de canto rodado
Granulometría	Las piedras estan entre 10 a 50cm
Evidencia fotográfica	


 ALFREDO QUISPE DEL AGUILA
 INGENIERO CIVIL
 Reg. CIP. N° 237886


 Alex Galvez Quispe
 INGENIERO CIVIL
 CIP N° 158351



 DANIEL SAMAME VEGA
 ING. CIVIL
 CIP 111812

Anexo 7.2.2. Imágenes de evaluación



Figura 17: Midiendo el muro de gavión tipo caja

Fuente: Elaboración propia



Figura 18: Midiendo las piedras granulométricas

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7.3 Mejoramiento

Anexo 7.3.1. Metrados

PLANILLA DE CALCULO DE METRADOS									
EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI - 2024.									
ALUMNO: EVARISTO EDGAR MINAYA SOTO									
Fecha: 03/11/2024									
N° PARTIDA	ESPECIFICACIONES	TIPO	N° VECES	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	UNIDAD
				largo	ancho	altura			
01.00.00	MURO DE GAVIONES								
01.01.00	OBRAS PRELIMINARES								
01.01.01	Cartel de Identificación de la Obra		1		2,4	3,6	1	1	Uni
01.01.02	campamento y almacenes para la obra		1				1	1	Glb
01.02.00	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.02.01	Limpieza del terreno con herramientas menores			1300	4		5200		M2
01.02.02	Trazo y replanteo del terreno			1300	4		5200		M2
01.02.03	Movilización y Desmovilización de equipos y maquinarias		1				1	1	Glb
01.03.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.01	Excavación de plataforma en roca suelta (a Mano)		1	1300,0	2,0	2,7	7020		
01.03.02	Excavación en pared en Roca suelta y perfilado (Amano)		1	1300,0	2,0	2,7	7020		
01.03.03	Excavación de Colchon anti socavamiento		1	1300,0	2,0	0,5	1300	15340,00	M3
01.03.04	Relleno con Material propio		1	1300,00	2,00	2,70	7020,00		
01.03.05	Eliminación de Material Exedente		1	50,00	2,00	0,50	50,00	7070,00	m3
01.04.00	MURO DE ENCAUZAMIENTO								
01.04.01	Recolección y apilamiento de piedra de 320 mm - 350 mm		1	1300	2	2,7	7020		
01.04.02	Piedra para Gaviones de Caja 2,0 x 1,00 x 1,00		1	650,00	1,00	1,00	650		M3
01.04.03	Piedra para Gaviones de caja 2,0 x 1,0 x 1,0		1	650	1,00	1,00	650		m3
01.04.04	Piedra para Gaviones de caja 2,0 x 1,50 x 1,0		1	650	1,50	1,00	975		m3
01.04.05	Piedra para Gaviones de caja 2,0 x 1,0 x 0,50		1	650	1,00	0,50	325		m3
01.04.06	Piedra para colchon anti socavamiento 5,0 x 3,50 x 0.30 +Gavion 5 x1 x1		1	1300	3,50	0,30	1365	10985	m3
01.04.05	Muro de gaviones de caja con alambre galvanizada de 3,40 mm con recub PVC								
01.04.06	Muro de gaviones de caja 2,0 m x 1,0 m 1,0 (, ZN +AL + PVC)		650	2	1,00	1,00	650		Und
01.04.07	Muro de gaviones de caja 2,0 m x 1,0 m 1,0 (, ZN + AL + PVC)		650	2,00	1,00	1,00	650		Und
	Muro de gaviones de caja 2,0 m x 1,50 m 1,0 (, ZN +AL + PVC)		650	2,00	1,50	1,00	650		Und
	Muro de gaviones de caja 2,0 m x 1,0 m 0,50 (, ZN +AL + PVC)		650	2,00	1,00	0,50	650		Und
01.04.08	Gavion 5 x1x1 , + Colchon antisocavante 5,0 x 3,50 x 0.30 (10 x 12/3,40,zn +al+pvc)		260	5	3,5	0,3	650		Und
01.04.09	Acomodo de roca en Gavion		1	1300	2	2,5	6500		m3
01.04.10	Bombeo continuo de napa freatica		1	1300	2	1	2600	12350	m3
01.05.00	FLETE TERRESTRE								
01.05.01	Flete terrestre con transporte a Lacramarca(rollo de mallas para gavion)		1				1		Glb
01.05.02	Flete terrestre con transporte de piedra(4 km de cantera hasta almacen)		1				6500		m3
01.05.03	Traslado de piedra (con personal de almacenamiento hasta la obra)		1				6500	13000	m3
01.05.04	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		1						
01.05.05	Mitigación de impacto ambiental		1				1		Glb

Figura 19: Metrados

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7.3.3. Cronograma

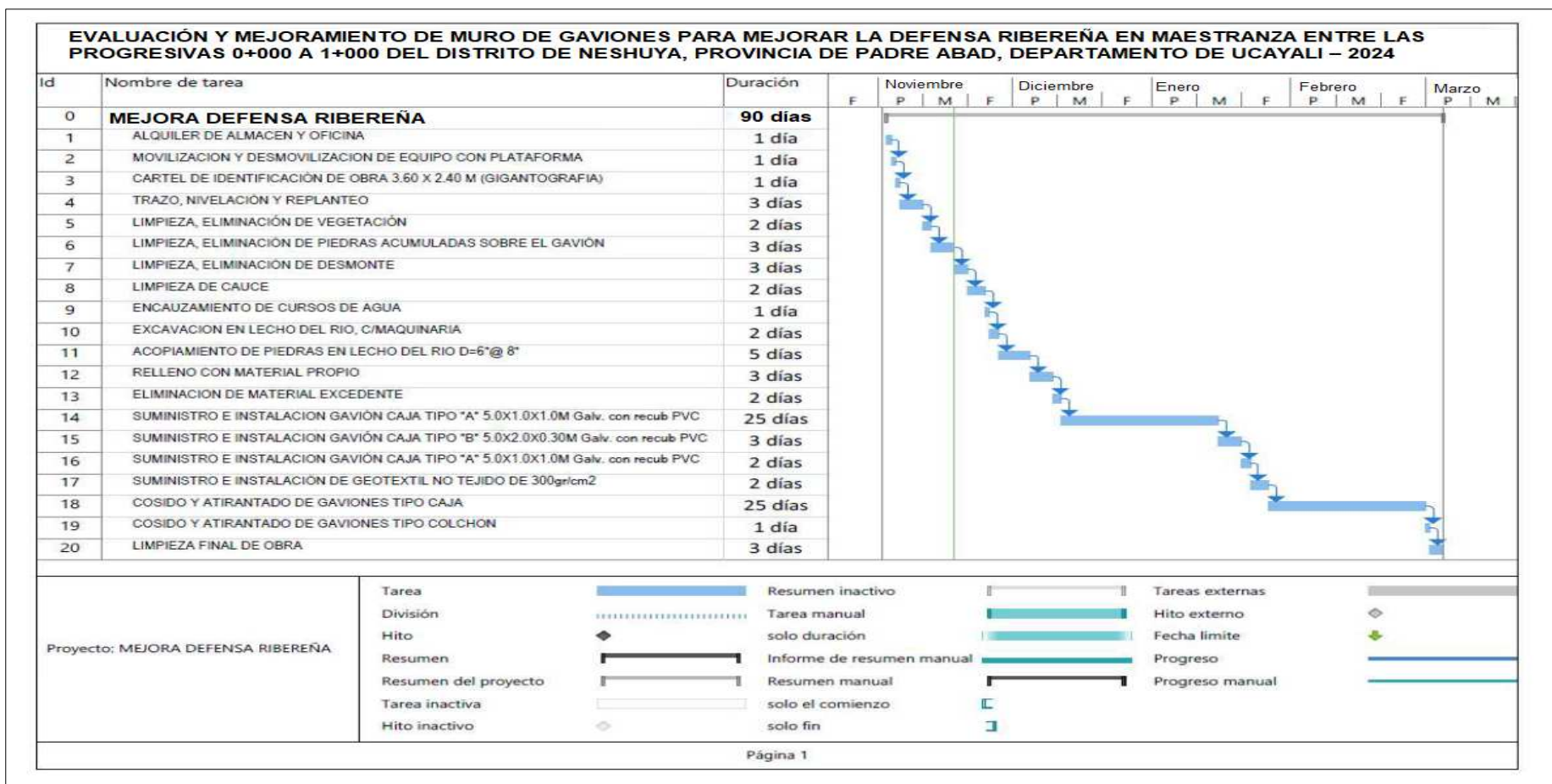


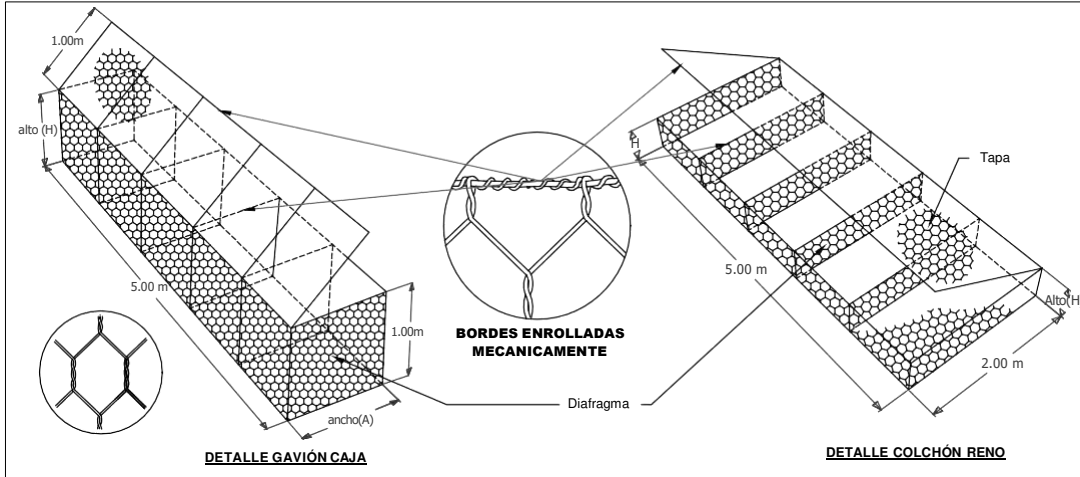
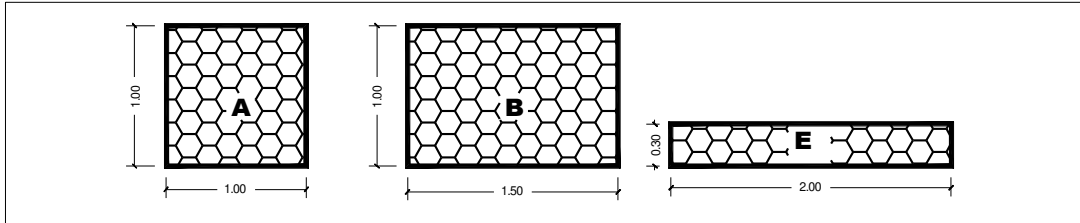
Figura 21: Cronograma

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7.3.4. Planos

DETALLE BLOQUES - GAVIONES

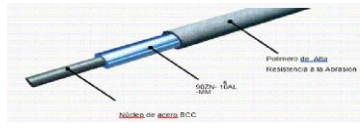
Escala: 1/50



ESPECIFICACIONES:

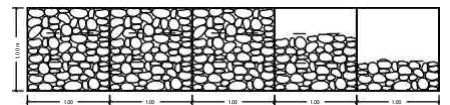
Los Gaviones y Colchones Reno® Polimac 100 Maccaferri son confeccionados con malla hexagonal de doble torsión, producida a partir de alambres revestidos de polímero activado. La tecnología fue especialmente desarrollada para aplicaciones de ingeniería y está en conformidad con las normas NBR 8964, NBR 10514 y EN 10223-3. También garantiza una efectiva protección contra la corrosión y ataques químicos, y a los rayos UV (ultravioleta).

TABLA DE MEDIDAS STANDARD GAVIÓN CAJA Y COLCHÓN RENO CON REVESTIMIENTO POLIMÉRICO DE ALTA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN						
TPO	L(m)	A(m)	H(m)	VOL(m ³)	TIPO DE MALLA	DIÁMETRO DEL ALAMBRE
Gavión Tipo A	5.0	1.0	1.0	5.00		
Gavión Tipo B	5.0	1.5	1.0	7.50		
Colchón Tipo C	5.0	2.0	0.3	3.00		
diámetro de la piedra: 6" @ 10"						
Polímero activado						



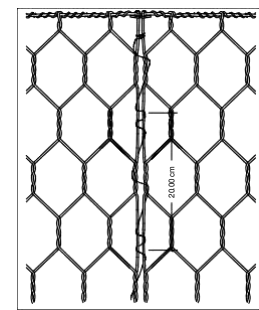
PROPIEDADES DE DURABILIDAD:

PROPIEDADES DE DURABILIDAD DEL GAVIÓN CAJA Y COLCHÓN RENO CON REVESTIMIENTO POLIMÉRICO DE ALTA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN		
Ensayo de abrasión	≥ 100.000 ciclos	NBR 7577 / EN 60220 ⁰¹
Resistencia química en ambiente acuoso	pH de 1 a 14	conforme "QR code o" link
Resistencia a la corrosión y envejecimiento (ensayo Kesternich)	Menos de 5% de oxidación después de más de 250 ciclos	EN ISO 9988 (0.2 dm ² SO ₂ para 2 dm ² agua) / EN 10223-3
Resistencia a la corrosión y envejecimiento (ensayo de niebla salina)	Menos de 5% de oxidación después de más de 6.000 horas de ensayos	EN ISO 9227 / EN 10223-3
Resistencia U.V. (Tracción y Elongación)	75% a 2500 horas	ISO 4882-3 ⁰¹
Temperatura de fragilidad	-35°C	NBR 8964 EN 10223-3 ⁰¹

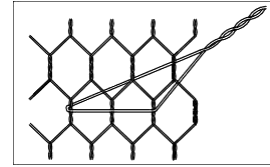


TENSORES 4 x m²
Escala Gráfica

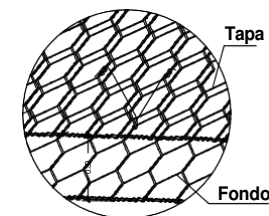
DETALLES CONSTRUCTIVOS



DETALLE DE LA COSTURA (DISPOSITIVO DE AMARRE)
Escala Gráfica



DETALLE DEL TENSOR
Escala Gráfica



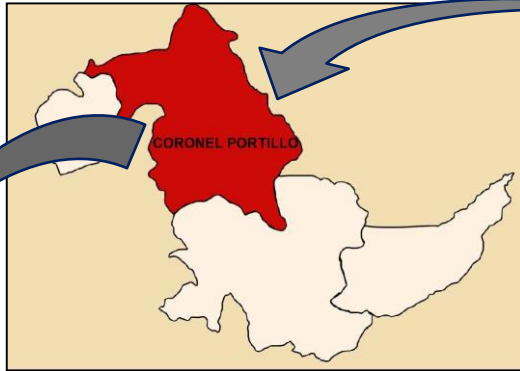
DETALLE DEL COLCHÓN RENO
TIRANTES VERTICALES UNIENDO LA TAPA Y EL FONDO (2 x m)

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES DE CHIMBOTE

TÍTULO DE LA TESIS: EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBERENA EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUJA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI - 2024

DEPARTAMENTO: UCAYALI	PROVINCIA: PADRE ABAD	DISTRITO: NESHUJA	UBICACION: MAESTRANZA	FECHA: NOVIEMBRE 2024
-----------------------	-----------------------	-------------------	-----------------------	-----------------------

APELLIDOS Y NOMBRE: MINAYA SOTO EVARISTO EDGAR	ESPECIALIDAD: ESTRUCTURA	ESCALA: 1:50.000 Nº DE LÁMINA: D
ASESOR: ING. CAMARGO CAYSHUJANA ANDRES	PLANO DE: DETALLES	



		UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE		
<small>TÍTULO DE LA TESIS:</small> EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBERENA EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI - 2024				
<small>DEPARTAMENTO:</small> UCAYALI	<small>PROVINCIA:</small> PADRE ABAD	<small>DISTRITO:</small> NESHUYA	<small>UBICACION:</small> MAESTRANZA	<small>FECHA:</small> NOVIEMBRE 2024
<small>APELLIDOS Y NOMBRE:</small> MINAYA SOTO EVARISTO EDGAR		<small>ESPECIALIDAD:</small> ARQUITECTURA		<small>ESCALA:</small> 1:100,000
<small>ASESOR:</small> ING. CAMARGO CAYSAHUANA ANDRES		<small>PLANO DE:</small> UBICACION		<small>Nº DE LÁMINA:</small> U

Anexo 7.4. Panel Fotográfico



Figura 22: Se aprecia el tramo 0+000 a 0+100

Fuente: Elaboración propia



Figura 23: Se aprecia el tramo 0+100 a 0+200

Fuente: Elaboración propia



Figura 24: Se aprecia el tramo 0+200 a 0+300

Fuente: Elaboración propia



Figura 25: Se aprecia el tramo 0+300 a 0+400

Fuente: Elaboración propia



Figura 26: Se aprecia el tramo 0+400 a 0+500

Fuente: Elaboración propia



Figura 27: Se aprecia el tramo 0+500 a 0+600

Fuente: Elaboración propia



Figura 28: Se aprecia el tramo 0+600 a 0+700

Fuente: Elaboración propia



Figura 29: Se aprecia el tramo 0+700 a 0+800

Fuente: Elaboración propia



Figura 30: Se aprecia el tramo 0+800 a 0+900

Fuente: Elaboración propia



Figura 31: Se aprecia el tramo 0+900 a 1+000

Fuente: Elaboración propia



Figura 32: Se observa el muro de gavión tipo caja

Fuente: Elaboración propia



Figura 33: Se observa la mediciones del muro de gaviones

Fuente: Elaboración propia



Figura 34: Se observa mucha vegetación en el tramo 0+200 a 0+300

Fuente: Elaboración propia



Figura 35: Se observa vegetación por encima de la estructura

Fuente: Elaboración propia



Figura 36: Se observa socavación en el tramo 0+400 a 0+500

Fuente: Elaboración propia



Figura 37: Se observa la medición de las piedras que tiene 10 cm como mínimo

Fuente: Elaboración propia



Figura 38: Se aprecia socavaciones de 10 m lineales

Fuente: Elaboración propia



Figura 39: Se observa piedras de 7 cm que no cumple con la normativa específica

Fuente: Elaboración propia



Figura 40: Se aprecia mucha vegetación en el tramo 0+800 a 0+900

Fuente: Elaboración propia



Figura 41: Se observa socavación y vegetación de 20 m lineales

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7.5. Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Evaristo Edgar Minaya Soto, identificado con DNI: 44991902, con domicilio real en Av. Amazonas. Mzd Lt. 22, Distrito de Calleria, Provincia de Coronel Portillo, Departamento de Ucayali.

DECLARO BAJO JURAMENTO,

En mi condición de bachiller con código de estudiante 1801181169 de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote: Que los datos consignados en la tesis titulada **“EVALUACIÓN Y MEJORAMIENTO DE MURO DE GAVIONES PARA MEJORAR LA DEFENSA RIBEREÑA EN MAESTRANZA ENTRE LAS PROGRESIVAS 0+000 A 1+000 DEL DISTRITO DE NESHUYA, PROVINCIA DE PADRE ABAD, DEPARTAMENTO DE UCAYALI – 2024”**, son reales.

Doy fe que esta declaración corresponde a la verdad.

Neshuya 08 de junio del 2024


Firma del Bachiller -
DNI: 44991902



Huella del Bachiller