

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**“OBRAS DE CONTINGENCIA Y NIVEL DE RIESGO DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL RÍO CHIUCHÍN - 2018”**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil

Presentado por:

Bach. YELTSIN MOYA ALVAREZ

Asesor:

Ing. JORGE ANTONIO SANCHEZ GUZMAN

HUACHO – PERÚ

2019

**“OBRAS DE CONTINGENICA Y NIVEL DE RIESGO DE SEGURIDAD Y
SALUD EN EL RÍO CHIUCHÍN - 2018”**

Mg. Luciano Amador García Alor
PRESIDENTE

Ing. Roman Ortiz Aguirre
SECRETARIO

Ing. Marco Luis Chinga Campos
VOCAL

Ing. Jorge Antonio Sánchez Guzmán
ASESOR

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática	08
1.2. Formulación del problema	10
1.2.1. Problema general	10
1.2.2 Problemas específicos	10
1.3. Objetivos de la investigación	11
1.3.1. Objetivo general	11
1.3.2. Objetivos específicos	11
1.4. Justificación de la investigación	12
1.5. Delimitación del estudio	12
1.6. Viabilidad del estudio	13

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación	14
2.2. Bases teóricas	17
2.3. Definiciones conceptuales	27
2.4. Formulación de la hipótesis	31
2.4.1. Hipótesis general	31
2.4.2. Hipótesis específicas	31

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico	32
3.1.1. Tipo de investigación	32

3.1.2. Nivel de investigación	32
3.1.3. Diseño de investigación	33
3.1.4. Enfoque de investigación	33
3.2. Población y muestra	33
3.3. Operacionalización de variables e indicadores	34
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.4.1. Técnicas a emplear	35
3.4.2. Descripción de los Instrumentos	35
3.5. Técnicas para el procesamiento de la información	36

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados	37
4.2. Contrastación de hipótesis	48

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusión	60
5.2. Conclusiones	62
5.3. Recomendaciones	63

CAPÍTULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN

5.1. Referencias Bibliográficas	65
5.2. Referencias Documentales	66

ANEXOS

RESUMEN

En esta investigación se decidió determinar la relación existente entre las variables: Obras de contingencia y nivel de riesgos de seguridad y salud, siendo la unidad de población 55 pobladores en el centro poblado de Chiuchin, escogidos para la presente tesis en base a la pobreza extrema en la que viven y la exposición a la vulnerabilidad existente; utiliza el tipo de investigación aplicada, un diseño no experimental, nivel de investigación correlacional y un enfoque cuantitativo.

Se desarrollo sustancialmente el objetivo general, el cual fue determinar la relación existente entre la Obras de contingencia y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin, cuyas dimensiones analizadas fueron acondicionamiento de terreno, operaciones en gavión y trabajos en piedra para la variable independiente, y para la variable dependiente las dimensiones analizadas fueron valor de la probabilidad de riesgos y valor de la severidad de riesgos, de los cuales las hipótesis planteadas obtuvieron relaciones altamente significativas, dando fe de que las obras de contingencia contribuye al nivel de riesgos de seguridad y salud de los pobladores.

Palabras claves: Obras de contingencia, probabilidad, severidad.

ABSTRACT

In this investigation it was decided to determine the existing relationship between the variables: Contingency works and level of health and safety risks, being the population unit 55 inhabitants in the Chiuchin town center, chosen for the present thesis based on extreme poverty where they live and exposure to existing vulnerability; uses the type of applied research, a non-experimental design, correlational research level and a quantitative approach.

The general objective was substantially developed, which was to determine the relationship between the contingency works and the level of health and safety risks in the Chiuchin River, whose dimensions were analyzed for land preparation, gabion operations and stone works for the independent variable, and for the dependent variable, the dimensions analyzed were the value of the probability of risks and the value of the severity of risks, of which the hypotheses raised obtained highly significant relationships, attesting that the contingency works contribute to the level of risk health and safety risks of the inhabitants.

Keywords: Works of contingency, probability, severity.

INTRODUCCION

La presente investigación se desarrolla debido a la necesidad sentida y por iniciativa de la población organizada del centro poblado de Chiuchin, con la cual se desarrolla la construcción de una obra de contingencia denominada gaviones en el río de Chiuchin, el cual es plasmado en el plan de desarrollo urbano participativo del municipio competente.

El área donde se planificó construir las defensas ribereñas, se encontraba en terreno natural con desmonte y material acumulado producto del río, existente un alto riesgo para áreas aledañas en ese tramo, que es un área de producción agrícola de los pobladores del centro poblado de Chiuchin, asimismo se pretendió reducir los accidentes de las personas (niños, ancianos, mujeres) que transitan por zonas aledañas a las márgenes del río.

De lo anterior es necesario evaluar si las problemáticas llegaron a resolverse con la intervención de la obra, analizando la construcción de los gaviones durante el proceso y al término, para medir niveles de satisfacción laboral e ingreso de capital, y a su vez determinar la relación significativa entre las obras de contingencia y nivel de riesgo de seguridad y salud en el río de Chiuchin - 2018

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En nuestro País la pobreza ha ido incrementando día a día, debido a los fuertes cambios en las migraciones a la capital del país, así mismo las zonas rurales se dejan de incentivar en la producción de obras que beneficiarían en las áreas de cultivos, ganadería y seguridad ante los fenómenos naturales, esto se da debido al desconocimiento o falta de interés de los organismos competentes de cada zona como municipalidades o gobiernos regionales, para gestionar en la formulación de proyectos de inversión pero con un enfoque en la generación del empleo para las personas de las comunidades en pobreza extrema.

La construcción busca adecuadas condiciones de seguridad y salud al río de Chiuchin, mejorando la calidad de vida de los pobladores. Se contempla construir un muro de gaviones de 100 ml.

También se ha tomado en cuenta la extracción de material del distrito de Santa Leonor provincia de Huaura para extraer la cantidad de material para el uso de la obra en ejecución, esta fuente acopio se encuentra aproximadamente a 1.5 km de la obra la cual se extraerá piedra grande 8".

Con la creación de muro se busca promover el desarrollo de los pobladores de la localidad, asimismo eliminar molestias que se generan por emisiones de polvo y reducir la vulnerabilidad a viviendas aledañas.

Sin embargo, los programas sociales como el presente no siempre cumplen las expectativas que se requieren debido al mal manejo por desconocimiento o con intención de obtener beneficios externos de autoridades u otros, del cual no siempre se trabaja con personal de las zonas de pobreza extrema como se desean y están estructurados los programas, y en otros casos el apoyo económico no cumple con las expectativas o necesidades de la población ya que a esto hay que sumar que la labor de la minería en zonas rurales muchas veces sobrepasa estos incentivos pero perjudicando la salud de las personas.

Hay que sumar también de que se requiere de una calidad del trabajo que contemplan las características finales con las que se requiere la obra, entonces se tiene que tener una formación de capacitaciones en primera instancia lo que conlleva muchas veces a desprestigiar la labor de la mano de obra no calificada, pese a ello se han logrado ejecutar muchos proyectos alrededor del país pero sin el debido control de los accidentes, ya que muchas veces no se realiza un estudio del nivel de peligro que ocurren en estas construcciones y por ende el financiamiento de los seguros contra accidentes no es el indicado.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

¿De qué manera se relaciona las obras de contingencia y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin - 2018?

1.2.2. Problemas Específicos

- a) ¿De qué manera se relaciona el acondicionamiento de terreno y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin - 2018?
- b) ¿De qué manera se relaciona las operaciones en gavión y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin - 2018?
- c) ¿De qué manera se relaciona los trabajos en piedra y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin - 2018?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

Determinar de qué manera se relaciona las obras de contingencia y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Evaluar de qué manera se relaciona el acondicionamiento de terreno y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.
- b) Evaluar de qué manera se relaciona las operaciones en gavión y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.
- c) Evaluar de qué manera se relaciona los trabajos en piedra y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación ha desarrollar analizará si las metas u objetivos propuestos para el nivel de riesgos de seguridad y salud han sido desarrolladas y cumplidas con éxito, entendido en el valor de la probabilidad (índices de personas expuestas, procedimientos existentes, capacitación y frecuencia), y el valor de la severidad (levemente dañino, dañino y extremadamente dañino), de acuerdo a tres partidas principales de la obra: acondicionamiento de terreno, operaciones en gavión y trabajos en piedra, las cuales tienen la mayor incidencia de labor de la población, así mismo recabar la información de las dificultades encontradas durante el desarrollo de la construcción.

1.5. DELIMITACIÓN

La investigación se da durante el proyecto desarrollado en épocas de estiaje debido a que en este tiempo no se presencian caudales significativos como en época de constante precipitación. Por ello el proyecto se efectúa entre los meses de agosto y diciembre.

La ubicación directa del área de estudio se encuentra en el río de Chiuchin. Siendo los trabajos principales, la construcción de defensas ribereñas, excavaciones, plataformas para conformación de estructura de gaviones tipo caja 100 ml considerando secciones variables de altura promedio de 4.0 m, abertura de 10 x 12 cm y diámetro de malla de 3.4 m., llenado con piedras de la zona, relleno en la parte posterior con material propio hasta altura de la corona.

1.6. VIABILIDAD DEL ESTUDIO

El presente proyecto de tesis es viable ya que se cuenta con los siguientes recursos nombrados a continuación:

Económicos: Presupuesto para invertir en la adquisición de libros y revistas científica; adicionalmente gastos en servicios básicos de hábitat.

Profesionales: Presupuesto para la contratación de un profesión en metodología de la investigación con manejo de software estadístico SPSS.

Insumos: Presupuesto para la adquisición de medios electrónicos para el uso de trabajos de campo como son grabadoras y computadoras.

Acceso: Existe la carretera Huaura – Oyón por la cual se trasciende hasta la intersección denominada Puente Tingo, de allí la ruta de acceso al distrito de Santa Leonor - Chiuchin, posteriormente se abrió un acceso al margen del río para el tránsito de vehículos livianos y pesados con el debido permiso de la población de la comunidad de Chiuchin, con lo cual es factible acceder a desarrollar la presente investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

(Tamariz Vera, 2019), Construcción de muro de gaviones y generación del empleo, concluye en lo siguiente:

- Se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,867 para la variable construcción de muro de gaviones y generación del empleo social inclusivo.
- Se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,869 para la dimensión excavaciones y la dimensión impacto económico.
- Se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,853 para la dimensión excavaciones y la dimensión impacto social.

- Se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,897 para la dimensión armado de mallas y la dimensión impacto económico.
- Se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,921 para la dimensión armado de mallas y la dimensión impacto social.
- Se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,897 para la dimensión extracción de piedra y la dimensión impacto económico.
- Se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,921 para la dimensión extracción de piedra y la dimensión impacto social.

(Chávez Aranibar, 2019), Construcción de dique de mampostería y producción del empleo rural en la quebrada de Ulunte - 2019, concluye en lo siguiente:

- Se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,822 para la variable construcción de dique de mampostería y la variable producción del empleo.
- Se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,799 para la dimensión trabajos en terreno y la variable producción del empleo rural.

- Se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,843 para la dimensión trabajos de mampostería y la variable producción del empleo rural.
- Se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,844 para la dimensión trabajos en rocas y la variable producción del empleo rural.

(López Dávila, 2016), Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001 para controlar peligros y riesgos en la concesión minera “Cápac” - Tarma, concluye en lo siguiente:

- Las instituciones en vista de mantener el control de las incidencias las cuales contraen altos riesgos, es decisivo que tomen decisiones de carácter correctivo o de prevención y que sean aplicadas de acuerdo al grado o nivel de riesgo en las que se hallan evaluado y encontrado cada ambiente, desde el punto que nace el riesgo hasta el punto donde genera las dificultades de riesgo estudiadas y analizadas.
- Aplicar un nivel de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la institución nos ayuda a realizar programaciones en forma progresiva de los requisitos del sistema, así mismo con la integración del IPER, conocer los niveles de riesgo a los que el trabajador se encuentra expuesto.
- La elaboración de nuestra matriz IPER, una vez analizada y aplicada, por tema de los requisitos de mejora continua, debe tener un período de

revisión, para observar cambios en la conducta de los niveles registrados de las evaluaciones a los peligros, a fin de permitir desarrollar nuevos procedimientos de control de la seguridad y salud, siendo realizadas por el profesional idóneo para el desarrollo de la mejora continua del sistema de gestión.

- Las mejoras continúan merecen ser evaluadas, para estimar los costos de las nuevas implementaciones de los procedimientos mejorados de acuerdo a las necesidades actuales de la institución.

(Tumi Rivas, 2015), El programa Trabaja Perú y la generación de empleo social inclusivo, concluye en lo siguiente:

- Se determinó que el programa Trabaja Perú, ha desarrollado procesos concertados y participativos en alianza con gobiernos locales, con un aproximado de ciento veintidós mil empleos en todo el Perú entre el 2011 – 2014, la principal población que se beneficia son padres de familia, personas con discapacidad que se encuentran en pobreza extrema.
- El programa se concentra en generar empleo temporal, para dar un beneficio a la población desempleada en pobreza extrema, así mismo financia proyectos básicos de infraestructura con manejo de mano no calificada, está focalizado en sectores marginales de Lima, teniendo una población en su mayoría de mujeres en extrema pobreza.
- Estos objetivos del Programa diferencian de otros como Trabajar Urbano, Construyendo Perú, Pensión 65, Qali Warma, Jóvenes a la Obra, Vamos Perú entre otros.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Obras de contingencia

El proyecto contempla 100 metros lineales de defensa ribereña tipo gavión comprendido en 01 tramo, las actividades más importantes proyectadas son las siguientes de acuerdo a (Adrianzen Costa, 2017):

2.2.1.1. Acondicionamiento de terreno

2.2.1.1.1. Remoción de tierras, manual:

“Comprende “la excavación de masas de rocas mediana o fuertemente litificadas que, debido a su cementación y consolidación, no puede ser disgregado o excavado con herramientas manuales” (Adrianzen Costa, 2017)

Consiste en el corte masivo de terreno hasta llegar al nivel de subrasante o cimentación señalada en los planos, en los taludes que no llevan Gavión de contención se dejará un talud mínimo de 90% por seguridad. Por las características de la zona se debe tomar las medidas de seguridad para evitar cualquier accidente, esta partida se ejecutará manualmente. Se tendrá especial cuidado en no dañar ni obstruir el funcionamiento de ninguna instalación de servicios públicos. En caso que se produzcan daños de alguna instalación existente, el organismo ejecutor deberá realizar las reparaciones por su cuenta, debiendo estar realizadas en el plazo más breve posible.

2.2.1.1.2. *Aplicaciones en talud, según* (Adrianzen Costa, 2017):

La partida comprende a un conjunto de medios físicos que en forma transitoria sirve para mantener las paredes de las zanjas estables para que no haya derrumbes. De igual forma servirá para contención y protección de los lotes ubicados en las partes bajas de posibles derrumbes de material al hacer los cortes del terreno para la construcción del muro.

Se entibara en tres tramos de 20ml, se empieza los primeros veinte tramos, posteriormente desencofrando se tomara el siguiente tramo con los 20ml posteriores.

La aplicación de entibadas o tablestacado se da cuando vamos a encontrar en la zona del proyecto suelos flojo o con incidencia de vegetación en él, para poder mantener que las paredes del terreno cortado mantenga su verticalidad.

Similar es para el caso de suelos con una granulometría de baja cohesión en el cuál la solución inmediata y sería la de saturad de humedad al suelo, de esta manera aumentaría la capacidad de estabilidad evitando colapsos o derrumbes.

2.2.1.2. *Acondicionamiento de terreno*

2.2.1.2.1. *Corte en mallas según:*

“El gavión es un elemento de forma prismática rectangular, constituido de piedras confinadas exteriormente por una red de alambre de acero

protegido con recubrimiento de zinc + aluminio.” (Adrianzen Costa, 2017)

Los cortes normalmente se realizan de acuerdo a las especificaciones de las medidas de cada uno de los gaviones, en términos de largo, ancho y altura, así mismo se diseña el estilo y forma de corte para obtener el mayor rendimiento de trabajo y menor desperdicio de material excedente de corte.

2.2.1.2.2. Amarres en mallas según (Adrianzen Costa, 2017):

Dentro del gavión, tenemos divisiones las cuales se comportan como muretes de soporte intermedio, a una cierta distancia según diseño normalmente se dan aun espaciamiento de un metro, dentro de esto y sobre los laterales de todo el cajón debe realizarse el amarre de las mallas, de acuerdo a las dimensiones proyectadas en los planos.

El material a utilizar para el amarre previsto debe tener una capa de cubierta de zinc con aluminio de acuerdo a los parámetros de la norma ASTM A856, así mismo las consideraciones del diámetro para el alambre debe ser de aproximadamente 2.7 mm.

2.2.1.3. Trabajos en piedra:

2.2.1.3.1. Obtención de material pétreo, según (Adrianzen Costa, 2017):

Este trabajo consiste en la extracción de piedra de 6 a 10” existente en los alrededores del lecho de río, cercano a la obra, la cual será utilizada

para rellenar los gaviones, este material se debe acopiar en zonas cercanas y accesibles para su posterior transporte.

Las piedras según su dimensión (de 6 a 10”), será clasificado, del material de lecho de río, a la vez se irá a copiando en zonas accesibles para su transporte y/o zonas cercanas a donde se conformaran los gaviones, así hacer su llenado. El material a seleccionar es proveniente del lecho de río.

2.2.2. Nivel de riesgos de seguridad y salud:

Para poder conocer el nivel de riesgos que se tiene en nuestra obra, es necesario la elaboración de las tablas de reconocimiento de los riesgos que se presentan, por ello se deben considerar los siguientes detalles de procedimientos:

- Describir el área específica donde ocurre con frecuencia los peligros, o se pretende asegurar que se hallan las áreas vulnerables, adicionando el tipo de peligro que se encuentra y el fenómeno que lo genera.
- Describir los procedimientos que se realizan en esa área, de los encargados, las maquinarias, u otro fenómeno que se genere dentro.
- Describir cada uno de los riesgos y asociarlos a su afectación a la seguridad y salud.
- Describir cuán frecuente se desenvuelve el peligro en base a la permanencia de los fenómenos.

- Describir las medidas de control existentes en el área evaluada, y de acuerdo a los diferentes niveles de riesgo que se tienen.

Para esta evaluación de los niveles de riesgo en seguridad y salud, se aplica las siguientes tablas:

2.2.2.1. Valor de la Probabilidad (P):

Para determinar el valor de la probabilidad de un fenómeno que genere riesgos en seguridad y salud, se deben valorar índices de acuerdo al nivel o grado de probabilidad que ocurran de acuerdo a parámetros de acuerdo al siguiente cuadro:

Índice	PROBABILIDAD (P = a + b + c + d)			
	Personas expuestas (a)	Procedimientos existentes (b)	Índice de capacitación (c)	Índice de frecuencia (d)
1	De 1 a 15	Existen/ son satisfactorios	Personal entrenado	Ocasional (al menos una vez al semestre)
2	De 16 a 30	Existen parcialmente/ No son satisfactorios	Personal parcialmente entrenado	Frecuente (al menos una vez al mes)
3	Más de 31	No existen	Personal no entrenado	Permanente (al menos una vez al día)

Cuadro N° 01: Probabilidad del riesgo.

Para la obtención del valor de la probabilidad se tienen que sumar todos los parámetros de acuerdo al índice designado a cada uno.

2.2.2.2. Valor de la Severidad (S):

Para determinar el valor de la severidad de un fenómeno que genere riesgos en seguridad y salud, se deben valorar índices de acuerdo al nivel o grado

de severidad que ocurran de acuerdo a parámetros de acuerdo al siguiente cuadro:

Índice	SEVERIDAD	
	Seguridad	Salud Ocupacional
1	Levemente dañino	
2	Dañino	Dañino a la salud reversible
3	Extremadamente dañino	Dañino a la salud irreversible

Cuadro N° 02: Severidad del riesgo.

Para la obtención del valor de la severidad se tienen que sumar todos los parámetros de acuerdo al índice designado a cada uno.

2.2.2.3. Grado de riesgo (GR):

Para determinar el grado de riesgo de un fenómeno que genere riesgos en seguridad y salud, se deben valorar de acuerdo a los índices de la probabilidad y severidad, y la multiplicación de ellos obtendrá el grado de riesgo esperado, así mismo se evalúa de acuerdo a la significancia de estos en afectación de la población estimada.

GRADO DEL RIESGO			
Grado de riesgo		Significancia	Acción a tomar
Hasta 4	Trivial	No significativo	No requiere control adicional
Hasta 8	Aceptable	No significativo	No requiere control adicional
Hasta 16	Moderado	Significativo	Programar e implementar controles
Hasta 24	Substancial	Significativo	Realizar un estudio de la actividad para programar e implementar controles
Hasta 36	Inaceptable	Significativo	Realizar inmediatamente un estudio de la actividad para programar e implementar controles

Cuadro N° 03: Grado del riesgo.

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

a) Gavión

“Es un elemento de forma prismática rectangular, constituido de piedras confinadas exteriormente por una red de alambre de acero protegido con recubrimiento de zinc + aluminio.” (Adrianzen Costa, 2017)

b) Obtención de material pétreo

“Es un trabajo que consiste en obtener mediante medios físicos con herramientas manuales piedras de 6” a 10” existente en los alrededores.” (Adrianzen Costa, 2017)

c) Mallas

“Es una red de malla hexagonal de acero fabricada a doble torsión, estando cruzadas por hilos de tres giros, y protegida con recubrimiento en zinc + aluminio.” (Adrianzen Costa, 2017)

d) Talud

“Es la inclinación que presenta un terreno sea por medio natural o por la realización de excavaciones generándolo.” (Adrianzen Costa, 2017)

e) Vulnerabilidad

“Es la probabilidad de que una población la cual se encuentra expuesta ante una amenaza, pueda sufrir daños y pérdidas materiales y humanas según el nivel de fragilidad de estos elementos.” (Chardon & Gonzáles, 2002)

2.4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

2.4.1. Hipótesis General

Existe una relación entre las obras de contingencia y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- a) Existe una relación entre el acondicionamiento de terreno y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

- b) Existe una relación entre las operaciones en gavión y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

- c) Existe una relación entre los trabajos en piedra y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1. Tipo de investigación

“La presente está sujeta al tipo de investigación aplicada, ya que utiliza los conocimientos adquiridos para toma de acciones y decisiones.” (Zorrilla & Arena, 1993)

3.1.2. Nivel de investigación

“La presente está sujeta al nivel de investigación correlacional, ya que permite conocer el grado de relación directa o indirecta que existe entre las variables del fenómeno que se estudia.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Bautista Lucio, 2010)

3.1.3. Diseño de investigación

“La presente está sujeta al diseño de investigación no experimental, ya que no se realiza la manipulación de la población y se la estudia en su contexto natural.” (Kerlinger, Fred, & Lee, 1979)

3.1.4. Enfoque de investigación

“La presente está sujeta al enfoque de investigación cuantitativo/cualitativo, ya que analizamos los datos obtenidos de los instrumentos tomados a la población para contrastar las hipótesis planteadas.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Bautista Lucio, 2010).

3.2. POBLACIÓN

3.2.1. POBLACION

La comprende los trabajadores evaluados mediante la focalización de nivel de pobreza extrema siendo estas 55 personas de la comunidad de Chiuchin.

3.2.2. MUESTRA

Como la población comprende 55 personas de la comunidad de Chiuchin y es una cantidad baja y posible de evaluar se tomará la misma población para la muestra.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Obras de contingencia	Construcción de infraestructura que permite proteger un área vulnerable establecida, en la cual se podrían generar daños económicos y/o sociales.	Se pretende construir muros de gaviones, a fin de proteger de huaycos áreas de cultivo agrícola, y de esta manera reducir pérdidas económicas a la comunidad de Tulpay.	Acondicionamiento de terreno	Remoción de tierras.
				Aplicaciones en talud.
			Operaciones en gavión	Cortes en mallas.
				Amarres en mallas.
			Trabajos en piedra	Obtención de material pétreo.
				Disposición del material pétreo.
Nivel de riesgos de seguridad y salud	Para determinar el grado de riesgo de un fenómeno que genere riesgos en seguridad y salud, se deben valorar de acuerdo a los índices de la probabilidad y severidad, y la multiplicación de ellos obtendrá el grado de riesgo esperado, así mismo se evalúa de acuerdo a la significancia de estos en afectación de la población estimada.	Obteniendo los valores de probabilidad y severidad, se obtendrá el nivel de riesgo y por ende la necesidad que se tiene en la obra, para tomar decisiones de las medidas de control que se deben tomar a fin de disminuir la incidencia de estos sobre nuestra población estudiada.	Valor de la probabilidad	índice de personas expuestas
				índice de procedimientos existentes
				Índice de capacitación
				Índice de frecuencia
			Valor de la severidad	Levemente dañino
				Dañino/reversible
Extremadamente dañino/irreversible				

Cuadro N° 04. Cuadro de operacionalización de las variables e indicadores.

Fuente: Elaboración propia.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. Técnicas a emplear

“Usa la técnica de la observación, pues busca estudiar los elementos de la variable, estableciendo contacto directo con el fenómeno a investigar.”

(Ferrer, 2010)

“Usa la técnica de la encuesta para recolectar datos de la población, esta utiliza procesos de interrogación estandarizados para obtener mediciones de manera cuantitativa respecto al fenómeno en un tiempo determinado.”

(Ferrer, 2010)

3.4.2. Descripción de los instrumentos

Usa el instrumento cuestionario para conocer la apreciación de la comunidad respecto al problema, este “consiste en un conjunto de preguntas, preparado sistemática y cuidadosamente sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación.” (Ferrer, 2010)

Está compuesto por 26 preguntas, las primeras 4 preguntas están basadas a la dimensión acondicionamiento de terreno, las siguientes 4 preguntas están basadas a la dimensión operaciones en gavión, las siguientes 4 preguntas están basadas a la dimensión trabajos en piedra, referente a la variable Obras de contingencia, ahora la variable Nivel de riesgos, tenemos 8 preguntas basadas en la dimensión valor de la probabilidad, las siguientes 6 preguntas basadas a la dimensión valor de la severidad; con opciones de respuesta referidas en una escala tipo Likert de 5 categorías en donde 1=muy bajo; 2=

bajo; 3= regular; 4= bien; 5= muy bien. El instrumento se aplicó a una muestra de los 55 personas que trabajan en las obras de contingencia en el río de Chiuchin.

3.5. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos obtenidos del instrumento, se evaluarán mediante el programa Statistical Package of Social Sciencies (SPSS v.24) para obtener el grado de relación entre las dimensiones de las variables asignadas y de esta manera contrastar las hipótesis planteadas., y con apoyo de la herramienta Excel 2016 para realizar la tabulación de datos.

Para conocer si el instrumento evaluada o si los resultados obtenidos son confiables, se analiza al instrumento mediante el método del Alfa de Cronbach.

La medición se realiza de tal manera que el valor de Cronbach mas cercano a 1 nos mostrará que nuestro instrumento tiene una mejor elaboración en base a su consistencia.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1.1. Confiabilidad del instrumento

Mediante el uso del programa SPSS v.24 se realizó el análisis de fiabilidad del instrumento obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla N° 01: Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,888	26

Interpretación:

Basándonos en los resultados de la tabla N° 01, se encontró un valor lineal estadísticamente significativo alto (Alfa de Cronbach = 0,888), según la escala de (George y Mallery, 2003) es excelente, lo cual verifica la fiabilidad.

4.1.2. Univariado

Tabla N° 02: Remoción de tierras.

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Regular	9	16,4
Bueno	41	74,5
Muy bueno	5	9,1
Total	55	100.0

Fuente: Encuesta.

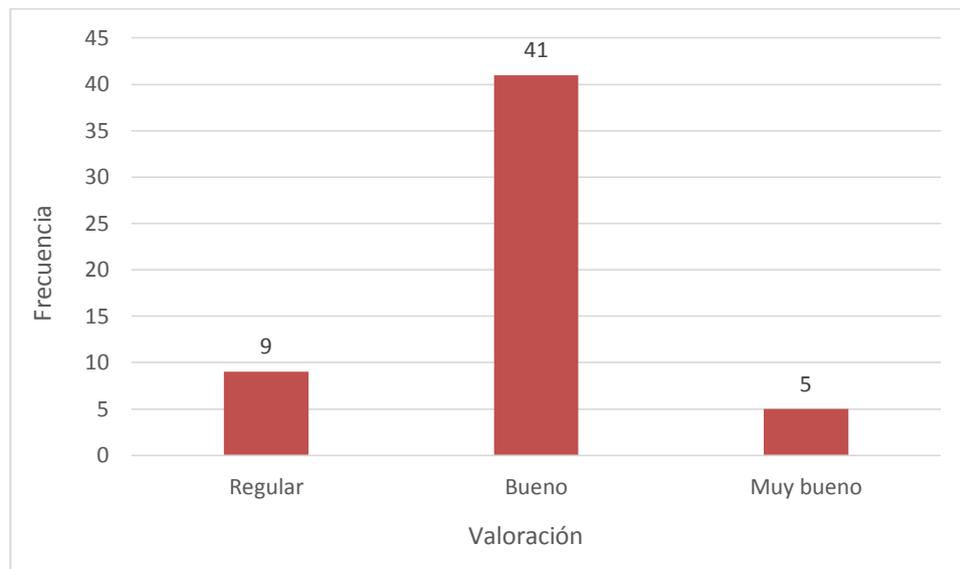


Gráfico N° 01: Remoción de tierras.

Interpretación:

En la tabla se observa con respecto a Remoción de tierras; del 100% de pobladores encuestados, 41 que representan el 74,5% del total respondieron que es buena la capacitación, 9 que representan el 16,4% del total respondieron que es regular la capacitación y 5 que representan el 9,1% del total respondieron que es muy buena la capacitación en trabajos de remoción de tierras.

Tabla N° 03: Aplicaciones en salud.

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Regular	3	5,5
Bueno	52	94,5
Total	55	100,0

Fuente: Encuesta.

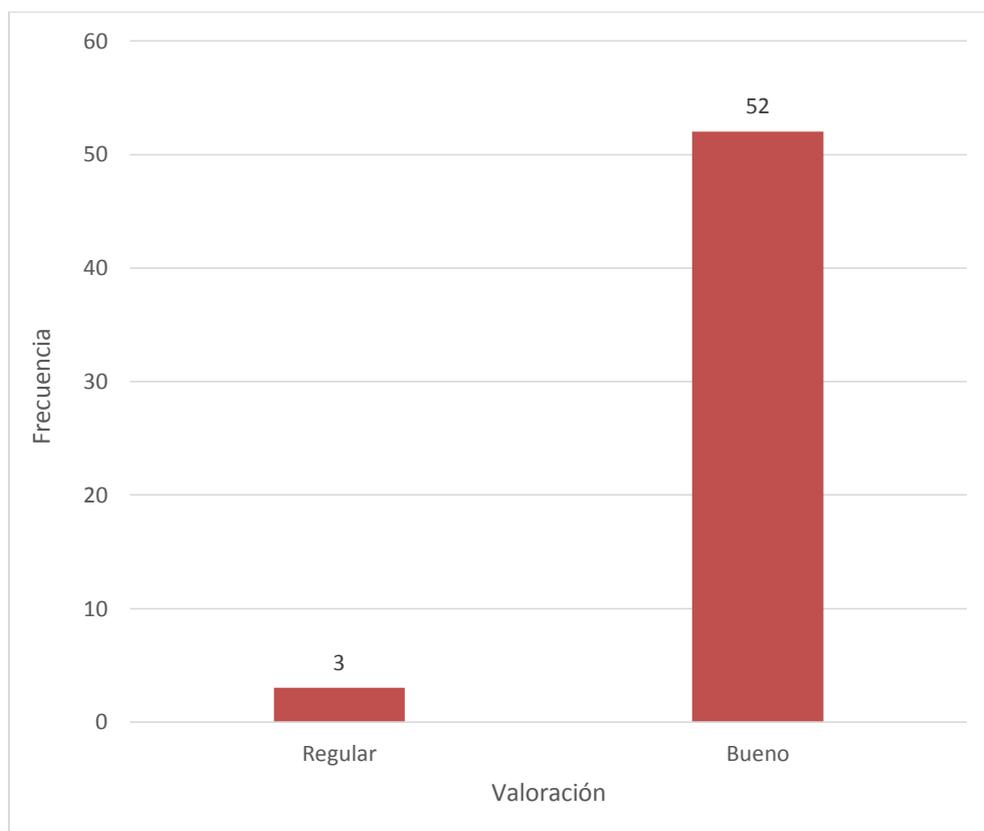


Gráfico N° 02: Aplicaciones en salud.

Interpretación:

En la tabla se observa con respecto a las Aplicaciones en salud; del 100% de pobladores encuestados, 52 que representan el 94,5% del total respondieron que es buena la capacitación y 3 que representan el 5,5% del total respondieron que es regular la capacitación en aplicaciones en salud.

Tabla N° 04: Cortes en mallas.

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Regular	10	18,2
Bueno	35	63,6
Muy bueno	10	18,2
Total	55	100,0

Fuente: Encuesta.

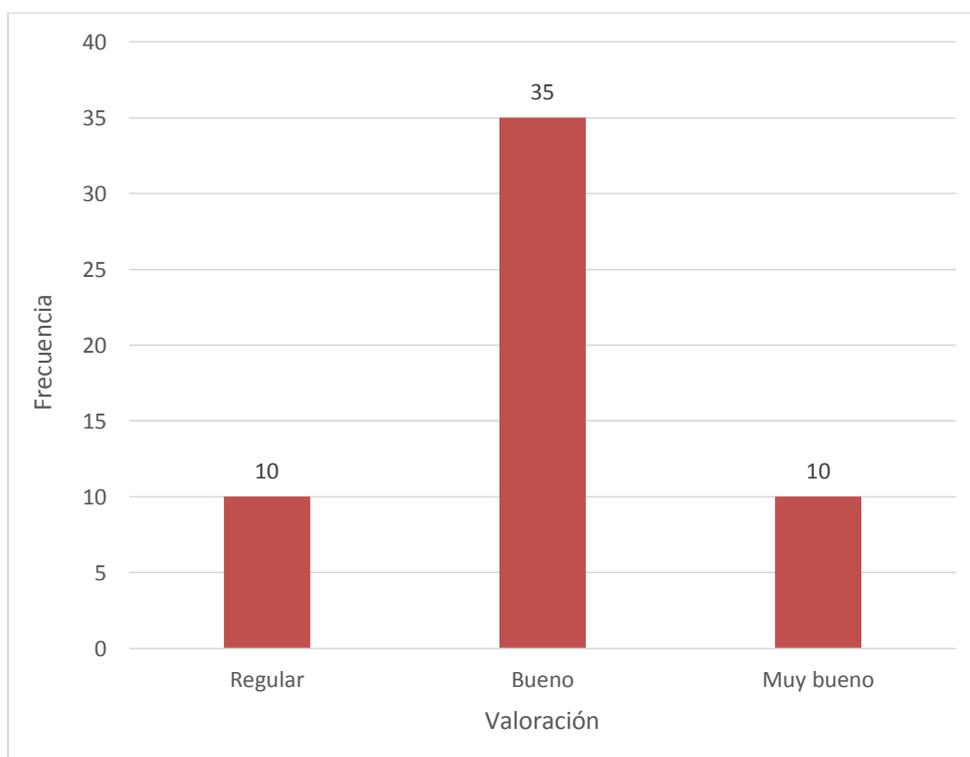


Gráfico N° 03: Cortes en mallas.

Interpretación:

En la tabla se observa con respecto a los cortes en mallas; del 100% de pobladores encuestados, 35 que representan el 64,6% del total respondieron que es buena la formación, 10 que representan el 18,2% del total respondieron que es muy buena la formación y 10 que representan el 18,2% del total respondieron que es regular la formación en cortes en mallas.

Tabla N° 05: Amarres en mallas.

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Regular	7	12,7
Bueno	36	65,5
Muy bueno	12	21,8
Total	55	100,0

Fuente: Encuesta.

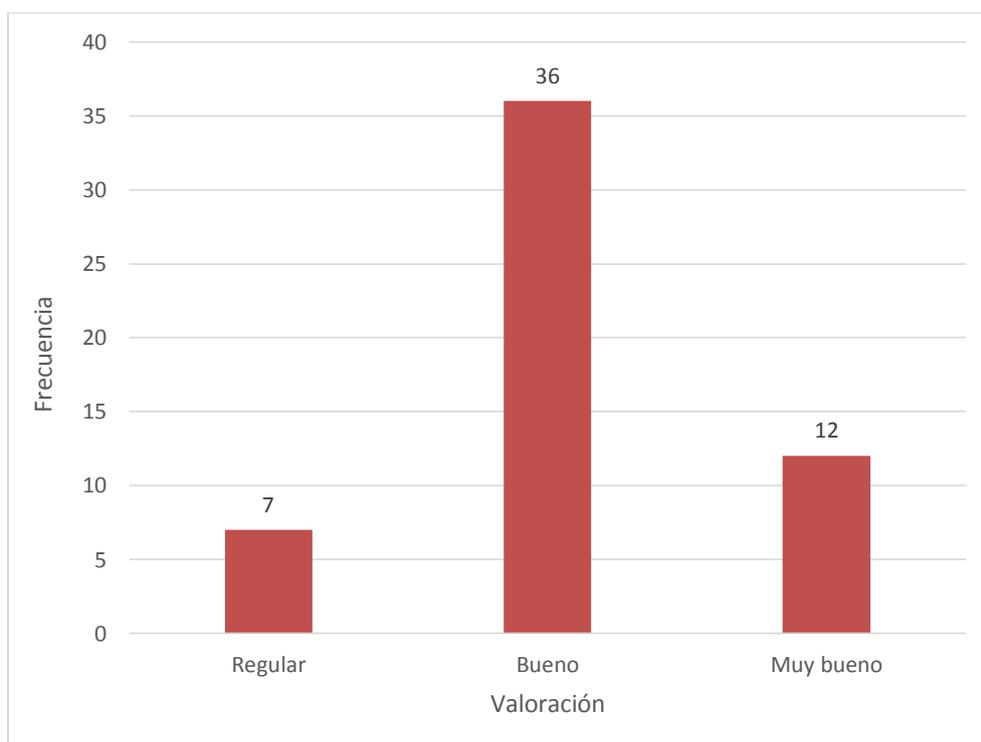


Gráfico N° 04: Amarres en mallas.

Interpretación:

En la tabla se observa con respecto al amarre en mallas; del 100% de pobladores encuestados, 36 que representan el 65,5% del total respondieron que es buena la formación, 12 que representan el 21,8% del total respondieron que es muy buena la formación y 7 que representan el 12,7% del total respondieron que es regular la formación en amarres en malla.

Tabla N° 06: Obtención de material pétreo.

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Regular	11	20,0
Bueno	44	80,0
Total	55	100,0

Fuente: Encuesta.

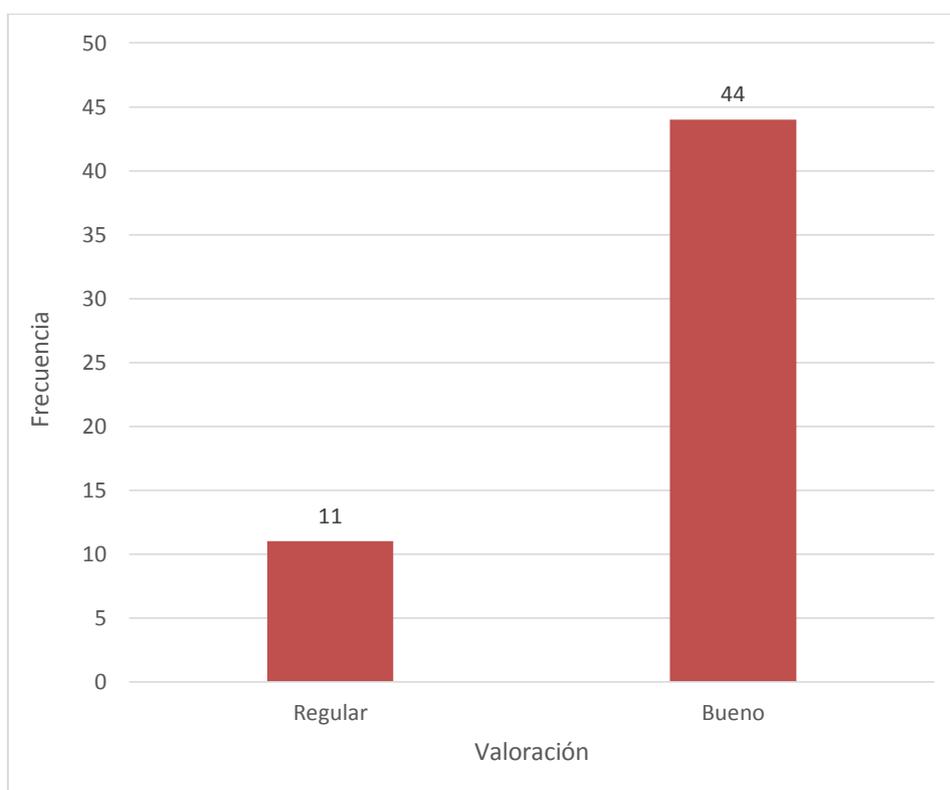


Gráfico N° 05: Obtención de material pétreo.

Interpretación:

En la tabla se observa con respecto a la obtención del material pétreo; del 100% de pobladores encuestados, 44 que representan el 80,0% del total respondieron que es buena la formación y 11 que representan el 20,0% del total respondieron que es regular la formación en obtención de material pétreo.

Tabla N° 07: Disposición del material pétreo.

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	40	72,7
Muy bueno	15	27,3
Total	55	100,0

Fuente: Encuesta.

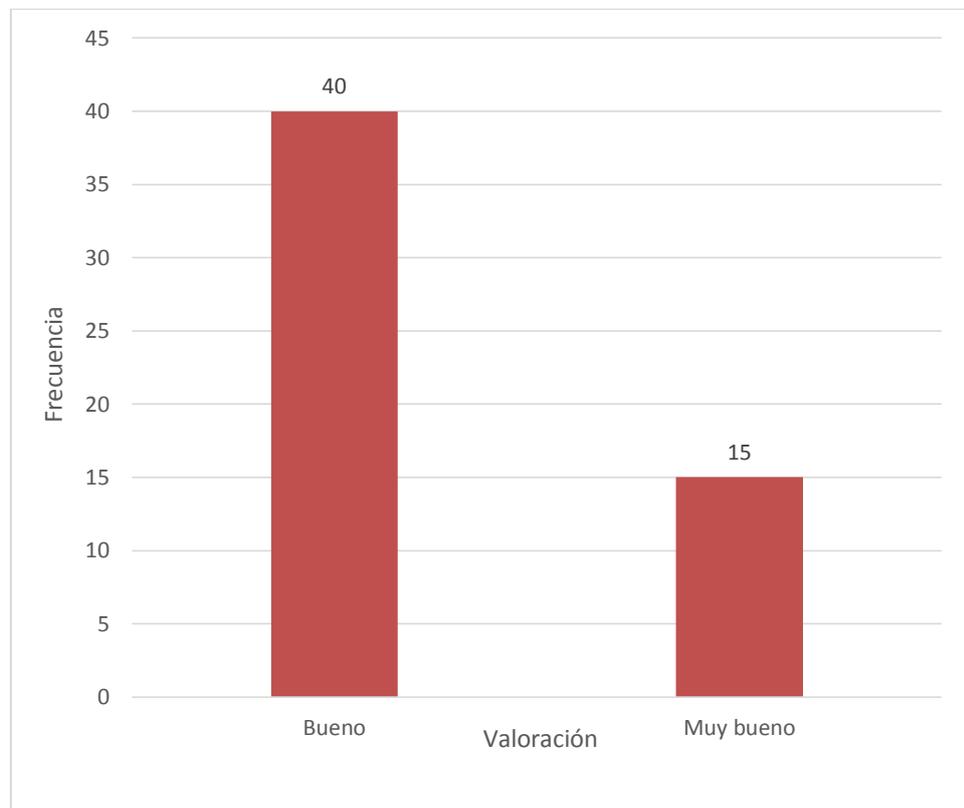


Gráfico N° 06: Disposición del material pétreo.

Interpretación:

En la tabla se observa con respecto a la Disposición del material pétreo; del 100% de pobladores encuestados, 40 que representan el 72,7% del total respondieron que es buena la formación y 15 que representan el 27,3% del total respondieron que es muy buena la formación en la disposición del material pétreo.

4.1.3. Nivel de riesgo de seguridad y salud

4.1.3.1. Probabilidad

Tabla N° 08: Caracterización de la probabilidad por dimensiones.

Dimensión	Probabilidad (P = a + b + c + d)			
	Personas expuestas (a)	Procedimientos existentes (b)	Índice de capacitación (c)	Índice de frecuencia (d)
Acondicionamiento de terreno	55	No existen	Personal parcialmente entrenado	Permanente
Operaciones en gavión	55	No existen	Personal parcialmente entrenado	Permanente
Trabajos en piedra	55	No existen	Personal parcialmente entrenado	Permanente

Tabla N° 09: Cuantificación de la probabilidad por dimensiones.

Dimensión	Personas expuestas (a)	Procedimientos existentes (b)	Índice de capacitación (c)	Índice de frecuencia (d)	Total (a+b+c+d)
Acondicionamiento de terreno	3	3	2	3	11
Operaciones en gavión	3	3	2	3	11
Trabajos en piedra	3	3	2	3	11

Interpretación:

En la tabla se observa con respecto a la dimensión Acondicionamiento de terreno que se encuentra con un valor de probabilidad de 11, la dimensión operaciones en gavión se encuentra con un valor de probabilidad de 11, y la dimensión trabajos en piedra se encuentra con un valor de probabilidad de 11.

4.1.3.2. Severidad

Tabla N° 10: Caracterización de la severidad por dimensiones.

Dimensión	Severidad	
	Seguridad	Salud
Acondicionamiento de terreno	Dañino	Dañino a la salud reversible
Operaciones en gavión	Levemente dañino	Levemente dañino
Trabajos en piedra	Dañino	Levemente dañino

Tabla N° 11: Cuantificación de la severidad en seguridad por dimensiones.

Dimensión	Seguridad
Acondicionamiento de terreno	2
Operaciones en gavión	1
Trabajos en piedra	2

Interpretación:

En la tabla se observa con respecto a la dimensión Acondicionamiento de terreno que se encuentra con un valor de severidad en seguridad de 2, la dimensión operaciones en gavión se encuentra con un valor de severidad en seguridad de 1, y la dimensión trabajos en piedra se encuentra con un valor de severidad en seguridad de 2.

Tabla N° 12: Cuantificación de la severidad en salud por dimensiones.

Dimensión	Salud
Acondicionamiento de terreno	2
Operaciones en gavión	1
Trabajos en piedra	1

Interpretación:

En la tabla se observa con respecto a la dimensión Acondicionamiento de terreno que se encuentra con un valor de severidad en salud de 2, la dimensión operaciones en gavión se encuentra con un valor de severidad en salud de 1, y la dimensión trabajos en piedra se encuentra con un valor de severidad en salud de 1.

4.1.3.3. Grado del riesgo

Tabla N° 13: Cuantificación y caracterización del grado del riesgo en seguridad por dimensión.

Dimensión	Grado del riesgo (Probabilidad x Severidad en seguridad)			
	Grado de riesgo	Significancia	Acción a tomar	
Acondicionamiento de terreno	22	Substancial	Significativo	Realizar un estudio de la actividad para programar e implementar controles
Operaciones en gavión	11	Moderado	Significativo	Programar e implementar controles
Trabajos en piedra	22	Substancial	Significativo	Realizar un estudio de la actividad para programar e implementar controles

Interpretación:

En la tabla se observa con respecto a la dimensión Acondicionamiento de terreno que se encuentra con un grado de riesgo en seguridad de 22 por lo que es un riesgo substancial significativo por el que se debe realizar un estudio de la actividad para programar e implementar controles, la

dimensión operaciones en gavión se encuentra con un grado de riesgo en seguridad de 11 por lo que es un riesgo moderado significativo por el que se debe realizar programar e implementar controles, y la dimensión trabajos en piedra se encuentra con un grado de riesgo en seguridad de 22 por lo que es un riesgo substancial significativo por el que se debe realizar un estudio de la actividad para programar e implementar controles.

Tabla N° 14: Cuantificación y caracterización del grado del riesgo en salud por dimensión.

Dimensión	Grado del riesgo (Probabilidad x Severidad en salud)			Acción a tomar
	Grado de riesgo		Significancia	
Acondicionamiento de terreno	22	Substancial	Significativo	Realizar un estudio de la actividad para programar e implementar controles
Operaciones en gavión	11	Moderado	Significativo	Programar e implementar controles
Trabajos en piedra	11	Moderado	Significativo	Programar e implementar controles

Interpretación:

En la tabla se observa con respecto a la dimensión Acondicionamiento de terreno que se encuentra con un grado de riesgo en salud de 22 por lo que es un riesgo substancial significativo por el que se debe realizar un estudio de la actividad para programar e implementar controles, la dimensión operaciones en gavión se encuentra con un grado de riesgo en salud de 11 por lo que es un riesgo moderado significativo por el que se debe realizar

programar e implementar controles, y la dimensión trabajos en piedra se encuentra con un grado de riesgo en salud de 11 por lo que es un riesgo substancial significativo por el que se debe realizar programar e implementar controles.

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

4.2.1. Contrastación de hipótesis general

Existe una relación entre las obras de contingencia y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

a) Chi-cuadrado de Pearson:

Hipótesis Nula: No existe una relación entre las obras de contingencia y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

Hipótesis Alternativa: Existe una relación entre las obras de contingencia y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

Nivel de Significancia: $\alpha = 0,01$

Nivel de Confianza: 99%

Tabla N° 15: Chi-cuadrado de Pearson para la hipótesis general.

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	270,679	66	,000
Razón de verosimilitudes	147,752	66	,000

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Asociación lineal por lineal	42,377	1	,000
N de casos válidos	55		

De las variables Obras de contingencia y nivel de riesgos de seguridad y salud, se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa bilateral (Sig. = 0,000), por tanto se rechaza la hipótesis nula H_0 por ser menor a 0,01, demostrando con ellos el cumplimiento de la hipótesis general de la investigación con un 99% de intervalo de confianza.

b) Coeficiente de causalidad:

Tabla N° 16: Medidas simétricas para la hipótesis general.

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por nominal	Coeficiente de contingencia	,890	,000
N de casos válidos		55	

De las variables Obras de contingencia y nivel de riesgos de seguridad y salud, se encontró un valor de correlación alta ($r = 0,912$) y relación directa.

4.2.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 01

Existe una relación entre el acondicionamiento de terreno y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

a) Chi-cuadrado de Pearson:

Hipótesis Nula: No existe una relación entre el acondicionamiento de terreno y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

Hipótesis Alternativa: Existe una relación entre el acondicionamiento de terreno y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

Nivel de Significancia: $\alpha = 0,01$

Nivel de Confianza: 99%

Tabla N° 17: Chi-cuadrado de Pearson para la hipótesis específica N° 01.

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	106,525	24	,000
Razón de verosimilitudes	62,204	24	,000
Asociación lineal por lineal	37,029	1	,000
N de casos válidos	55		

De la dimensión acondicionamiento de terreno y la variable nivel de riesgos de seguridad y salud, se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa bilateral (Sig. = 0,000), por tanto se rechaza la hipótesis nula H_0 por ser menor a 0,01, demostrando con ellos el cumplimiento de la hipótesis específica N° 01 de la investigación con un 99% de intervalo de confianza.

b) Coeficiente de causalidad:

Tabla N° 18: Medidas simétricas para la hipótesis específica N° 01.

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por nominal	Coeficiente de contingencia	,812	.000
N de casos válidos		55	

De la dimensión acondicionamiento de terreno y la variable nivel de riesgos de seguridad y salud, se encontró un valor de correlación moderada ($r = 0,812$) y relación directa.

4.2.3. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 02

Existe una relación entre las operaciones en gavión y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

a) Chi-cuadrado de Pearson:

Hipótesis Nula: No existe una relación entre las operaciones en gavión y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

Hipótesis Alternativa: Existe una relación entre las operaciones en gavión y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

Nivel de Significancia: $\alpha = 0,01$

Nivel de Confianza: 99%

Tabla N° 19: Chi-cuadrado de Pearson para la hipótesis específica N° 02.

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	167,052	36	,000
Razón de verosimilitudes	109,689	36	,000
Asociación lineal por lineal	37,575	1	,000
N de casos válidos	55		

De la dimensión operaciones en gavión y la variable nivel de riesgos de seguridad y salud, se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa bilateral (Sig. = 0,000), por tanto se rechaza la hipótesis nula H_0 por ser menor a 0,01, demostrando con ellos el cumplimiento de la hipótesis específica N° 02 de la investigación con un 99% de intervalo de confianza.

b) Coeficiente de causalidad:

Tabla N° 20: Medidas simétricas para la hipótesis específica N° 02.

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por nominal	Coeficiente de contingencia	,867	,000
N de casos válidos		55	

De la dimensión operaciones en gavión y la variable nivel de riesgos de seguridad y salud, se encontró un valor de correlación alto ($r = 0,867$) y relación directa.

4.2.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 03

Existe una relación entre los trabajos en piedra y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

a) Chi-cuadrado de Pearson:

Hipótesis Nula: No existe una relación entre los trabajos en piedra y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

Hipótesis Alternativa: Existe una relación entre los trabajos en piedra y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.

Nivel de Significancia: $\alpha = 0,01$

Nivel de Confianza: 99%

Tabla N° 21: Chi-cuadrado de Pearson para la hipótesis específica N° 03.

	Valor	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	131,689	24	,000
Razón de verosimilitudes	91,644	24	,000
Asociación lineal por lineal	40,947	1	,000
N de casos válidos	55		

De la dimensión trabajos en piedra y la variable nivel de riesgos de seguridad y salud, se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa bilateral (Sig. = 0,000), por tanto se rechaza la hipótesis nula H_0 por ser menor a 0,01, demostrando con ellos el cumplimiento de

la hipótesis específica N° 03 de la investigación con un 99% de intervalo de confianza.

b) Coeficiente de causalidad:

Tabla N° 22: Medidas simétricas para la hipótesis específica N° 03.

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por nominal	Coeficiente de contingencia	,840	,000
N de casos válidos		83	

De la dimensión trabajos en piedra y la variable nivel de riesgos de seguridad y salud, se encontró un valor de correlación moderada ($r = 0,840$) y relación directa.

CAPITULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. DISCUSIÓN

En la investigación realizada se determinó que la hipótesis general alternativa es aceptada; por lo que en referencia a los antecedentes citados, se tienen las siguientes concordancias:

Las conclusiones de (Tamariz Vera, 2019) se relacionan a los resultados obtenidos en la investigación referente a la relación significativa obtenida, se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,867 para la variable construcción de muro de gaviones y generación del empleo social inclusivo, se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,869 para la dimensión excavaciones y la dimensión impacto económico, se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,853 para la dimensión excavaciones y la dimensión impacto social, se encontró una relación

significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,897 para la dimensión armado de mallas y la dimensión impacto económico, se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,921 para la dimensión armado de mallas y la dimensión impacto social, se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,897 para la dimensión extracción de piedra y la dimensión impacto económico, se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,921 para la dimensión extracción de piedra y la dimensión impacto social.

Las conclusiones de (Chávez Aranibar, 2019) se relacionan a los resultados obtenidos en la investigación referente a la relación significativa obtenida, se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,822 para la variable construcción de dique de mampostería y la variable producción del empleo, se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,799 para la dimensión trabajos en terreno y la variable producción del empleo rural, se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,843 para la dimensión trabajos de mampostería y la variable producción del empleo rural, se encontró una relación significativa con una correlación de Spearman alto de valor 0,844 para la dimensión trabajos en rocas y la variable producción del empleo rural.

Las conclusiones de (López Dávila, 2016) se relacionan a los resultados obtenidos en la investigación referente a la relación significativa obtenida, ya

que las instituciones en vista de mantener el control de las incidencias las cuales contraen altos riesgos, es decisivo que tomen decisiones de carácter correctivo o de prevención y que sean aplicadas de acuerdo al grado o nivel de riesgo en las que se hallan evaluado y encontrado cada ambiente, desde el punto que nace el riesgo hasta el punto donde genera las dificultades de riesgo estudiadas y analizadas. Aplicar un nivel de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la institución nos ayuda a realizar programaciones en forma progresiva de los requisitos del sistema, así mismo con la integración del IPER, conocer los niveles de riesgo a los que el trabajador se encuentra expuesto. La elaboración de nuestra matriz IPER, una vez analizada y aplicada, por tema de los requisitos de mejora continua, debe tener un período de revisión, para observar cambios en la conducta de los niveles registrados de las evaluaciones a los peligros, a fin de permitir desarrollar nuevos procedimientos de control de la seguridad y salud, siendo realizadas por el profesional idóneo para el desarrollo de la mejora continua del sistema de gestión. Las mejoras continúan merecen ser evaluadas, para estimar los costos de las nuevas implementaciones de los procedimientos mejorados de acuerdo a las necesidades actuales de la institución.

Las conclusiones de (Tumi Rivas, 2015) se relacionan a los resultados obtenidos en la investigación referente a la relación significativa obtenida, se determinó que el programa Trabaja Perú, ha desarrollado procesos concertados y participativos en alianza con gobiernos locales, con un aproximado de ciento veintidós mil empleos en todo el Perú entre el 2011 –

2014, la principal población que se beneficia son padres de familia, personas con discapacidad que se encuentran en pobreza extrema.

5.2. CONCLUSIONES

1. La relación que existe entre las variables Obras de contingencia y el nivel de riesgos de seguridad y salud, es significativa con un nivel de significancia menor al 1% y una valor de correlación = 0,890 y relación directa, de acuerdo a la escala de Bisquerra dicha correlación es alta.
2. La relación que existe entre la dimensión acondicionamiento de terreno y el nivel de riesgos de seguridad y salud, es significativa con un nivel de significancia menor al 1% y una valor de correlación = 0,812 y relación directa, de acuerdo a la escala de Bisquerra dicha correlación es moderada.
3. La relación que existe entre la dimensión operaciones en gavión y el nivel de riesgos de seguridad y salud, es significativa con un nivel de significancia menor al 1% y una valor de correlación = 0,867 y relación directa, de acuerdo a la escala de Bisquerra dicha correlación es alta..
4. La relación que existe entre la dimensión trabajos en piedra y el nivel de riesgos de seguridad y salud, es significativa con un nivel de significancia menor al 1% y una valor de correlación = 0,840 y relación directa, de acuerdo a la escala de Bisquerra dicha correlación es moderada.

5.3. RECOMENDACIONES

Primero.- Las instituciones en vista de mantener el control de las incidencias las cuales contraen altos riesgos, es decisivo que tomen decisiones de carácter correctivo o de prevención y que sean aplicadas de acuerdo al grado o nivel de riesgo en las que se hallan evaluado y encontrado cada ambiente, desde el punto que nace el riesgo hasta el punto donde genera las dificultades de riesgo estudiadas y analizadas.

Segundo.- La elaboración de nuestra matriz IPER, una vez analizada y aplicada, por tema de los requisitos de mejora continua, debe tener un período de revisión, para observar cambios en la conducta de los niveles registrados de las evaluaciones a los peligros, a fin de permitir desarrollar nuevos procedimientos de control de la seguridad y salud, siendo realizadas por el profesional idóneo para el desarrollo de la mejora continua del sistema de gestión.

Tercero.- Las mejoras continúan merecen ser evaluadas, para estimar los costos de las nuevas implementaciones de los procedimientos mejorados de acuerdo a las necesidades actuales de la institución.

Cuarto.- La estrategia inicial del programa de llevar controles de capacitación bajo formatos simples sin una evaluación semanal ni un informe de ello, dificulta la eficacia de esto, y además el seguro que se obtiene para los participantes no viene a ser utilizado por la falta de conocimiento del uso.

CAPITULO VI

FUENTES DE INFORMACIÓN

5.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adrianzen Costa, J. (2017). Creación de defensa ribereña en la quebrada Tulpay en el anexo Lacsaura del centro poblado Tulpay, distrito de Checras - Huaura - Lima. Checras: Programa de Generación de empleo social inclusivo Trabaja Perú.

Chardon, A., & Gonzáles, J. L. (2002). Amenaza, vulnerabilidad, riesgo, desastre, mitigación, prevención - Primer acercamiento a conceptos, características y metodologías de análisis y evaluación.

Chávez Aranibar, R. (2019). Construcción de dique de mampostería y producción del empleo rural en la quebrada de Ulunte - 2019. Ambar.

Ferrer, J. (2010). *Conceptos básicos de metodología de la investigación*.

Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Bautista Lucio. (2010).

Metodología de la investigación.

Kerlinger, Freed, & Lee. (1979). *Investigación del comportamiento - métodos de investigación en ciencias sociales.*

López Dávila, H. (2016). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma OHSAS 18001 para controlar peligros y riesgos en la concesión minera "Cápac" - Tarma. Huancayo.

Tamariz Vera, J. (2019). Construcción de muro de gaviones y generación del empleo social inclusivo en la quebrada de Tulpay - 2019. Checras.

Tumi Rivas, J. M. (2015). El programa Trabaja Perú y la generación de empleo social inclusivo. Universidad Nacional del Altiplano.

Zorrilla, & Arena. (1993). Introducción a la metodología de la investigación.

5.2. REFERENCIAS DOCUMENTALES

Gutarra Montalvo, V. A. (2012). *Programa presupuestal 0073*. Lima: Jefatura de la Unidad de Planificación y Presupuesto.

Unidad Gerencial de Planificación, Presupuesto, M. (2019). *Focalización geográfica distrital 2019*. Lima: Programa para la Generación de Empleo Social Inclusivo "Trabaja Perú".

ANEXOS

OBRAS DE CONTINGENCIA Y EL NIVEL DE RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL RÍO DE CHIUCHIN - 2018

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿De qué manera se relaciona las obras de contingencia y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin - 2018?	Determinar de qué manera se relaciona las obras de contingencia y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.	Existe una relación entre las obras de contingencia y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.	Obras de contingencia	Acondicionamiento de terreno	Remoción de tierras. Aplicaciones en talud.	Nivel: Correlacional. Tipo: Aplicada. Diseño: No experimental. Enfoque: Cuantitativo / cualitativo. Población: 55 personas. Muestra: 55 personas. Técnicas: La encuesta. Instrumento: El cuestionario Procesamiento: Estadístico SPSS v.24
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		Operaciones en gavión	Cortes en mallas. Amarres en mallas.	
a) ¿De qué manera se relaciona el acondicionamiento de terreno y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin - 2018?	a) Evaluar de qué manera se relaciona el acondicionamiento de terreno y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.	a) Existe una relación entre el acondicionamiento de terreno y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.		Trabajos en piedra	Obtención de material pétreo. Disposición del material pétreo	
b) ¿De qué manera se relaciona las operaciones en gavión y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin - 2018?	b) Evaluar de qué manera se relaciona las operaciones en gavión y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.	b) Existe una relación entre las operaciones en gavión y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.		Nivel de riesgos de seguridad y salud	Valor de la probabilidad	
c) ¿De qué manera se relaciona los trabajos en piedra y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin - 2018?	c) Evaluar de qué manera se relaciona los trabajos en piedra y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.	c) Existe una relación entre los trabajos en piedra y el nivel de riesgos de seguridad y salud en el río de Chiuchin – 2018.	Índice de procedimientos existentes.			
			Índice de capacitación.			
				Índice de frecuencia.		
				Valor de la severidad	Levemente dañino.	
					Dañino/reversible.	
					Extremadamente dañino/irreversible.	

Cuadro N° 05: Matriz de consis

