



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

**Facultad de Ingeniería Civil
Escuela Profesional de Ingeniería Civil**

**Factores de productividad y rendimiento en la construcción de gaviones basado en
el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022**

**Tesis
Para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil**

**Autor
Teofilo Efrain Roque Flores**

**Asesor
M(o). Ronnel Edgar Bazan Bautista**

**Huacho – Perú
2024**



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Ingeniería Civil / Escuela Profesional de Ingeniería Civil

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Teofilo Efrain Roque Flores	71519588	26/04/2024
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Mg. Ronnel Edgar Bazan Bautista	18010195	0000-0003-0349-6462
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CODIGO ORCID
Mg. Carlos Roberto Pesantes Rojas	17937958	0009-0007-8472-3044
Mg. Carlos Francisco Goñy Ameri	15726541	0000-0001-5994-6712
Mg. Rony Geancarlo Perez Retuerto	42212783	0009-0003-7870-2539

FACTORES DE PRODUCTIVIDAD Y RENDIMIENTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE GAVIONES BASADO EN EL EMPLEO SOCIAL INCLUSIVO EN LACSAURA, HUAURA – 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	8%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
3	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	1library.co Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	promo2010lenguayliteraturaunfv.blogspot.com Fuente de Internet	<1%

**FACTORES DE PRODUCTIVIDAD Y RENDIMIENTO EN LA
CONSTRUCCIÓN DE GAVIONES BASADO EN EL EMPLEO SOCIAL
INCLUSIVO EN LACSAURA, HUAURA – 2022.**

Mg. PESANTES ROJAS CARLOS ROBERTO
Presidente de jurado

Mg. GOÑY AMERI CARLOS FRANCISCO
Secretario de jurado

Mg. PEREZ RETUERTO RONY GEANCARLO
Vocal de jurado

DEDICATORIA

Dedico esta tesis de manera especial a Dios, mi madre y hermanas por el gran apoyo
para poder lograr mis metas.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento eterno para mi madre, quien me forjo en mi camino y me obsequio la mejor herencia.

ÍNDICE

RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCION	ix
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción de la realidad problemática	01
1.2. Formulación del problema	02
1.2.1. Problema general	02
1.2.2 Problemas específicos	03
1.3. Objetivos de la investigación	04
1.3.1. Objetivo general	04
1.3.2. Objetivos específicos	04
1.4. Justificación de la investigación	06
1.5. Delimitación del estudio	06
1.6. Viabilidad del estudio	07
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación	08
2.1.1. Investigaciones internacionales	08
2.1.2. Investigaciones nacionales	11
2.2. Bases teóricas	13
2.3. Definición de términos básicos	22
2.4. Hipótesis de investigación	23
2.4.1. Hipótesis general	23

2.4.2. Hipótesis específica	24
2.5. Operacionalización de las variables	26
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1. Diseño metodológico	27
3.2. Población y muestra	28
3.2.1. Población	28
3.2.2. Muestra	28
3.3. Técnicas de recolección de datos	28
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información	28
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	
4.1. Análisis de resultados	30
4.2. Contrastación de hipótesis	31
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	
5.1. Discusión de resultados	38
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1 Conclusiones	40
6.2 Recomendaciones	42
REFERENCIAS	
5.1. Fuentes documentales	43
5.2. Fuentes bibliográficas	43
5.3. Fuentes electrónicas	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. Fiabilidad	05
Tabla 02. Prueba de normalidad	05
Tabla 03. Correlación entre variables	05
Tabla 04. Correlación específica 01	05
Tabla 05. Correlación específica 02	05
Tabla 06. Correlación específica 03	05
Tabla 07. Correlación específica 04	05
Tabla 08. Correlación específica 05	05
Tabla 09. Correlación específica 06	05
Tabla 10. Correlación específica 07	05
Tabla 11. Correlación específica 08	05
Tabla 12. Correlación específica 09	05
Tabla 13. Correlación específica 10	05
Tabla 14. Correlación específica 11	05
Tabla 15. Correlación específica 12	05

RESUMEN

Se concreto el análisis desarrollado a fin de conocer la forma de relación para los factores de productividad y el rendimiento en la construcción de gaviones, desarrollado bajo el cuestionario indicado de 60 preguntas para los 50 pobladores, del cual se pudo concretar que la hipótesis general fue contrastada evidenciándose la existencia de la manera y forma de una relación bilateral para los factores de productividad y el rendimiento en la construcción de gaviones, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían moderadamente a la otra.

Se analizo cada indicador dentro del desarrollo de la operacionalización, del cual se desprenden 12 hipótesis entre cada uno de estos indicadores, las cuales fueron contrastadas con 11 específicos que indican la existencia de alguna forma de relación entre estos indicadores.

Palabras claves: Productividad, rendimientos, incidencia laboral y económica.

ABSTRACT

The analysis developed in order to know the form of relationship for the productivity factors and the performance in the construction of gabions was specified, developed under the indicated questionnaire of 60 questions for the 50 residents, from which it was possible to specify that the general hypothesis was contrasted, evidencing the existence of the manner and form of a bilateral relationship for the factors of productivity and performance in the construction of gabions, that is, one variable affects the other and vice versa, so that a modification of the conditions of this variable would alter moderately to the other.

Each indicator was analyzed within the development of the operationalization, from which 12 hypotheses emerge between each of these indicators, which were contrasted with 11 specific ones that indicate the existence of some form of relationship between these indicators.

Keywords: Productivity, yields, labor and economic impact.

INTRODUCCIÓN

Es indispensable que las autoridades gestoras en Lacsaura tengan conocimiento de los beneficios y necesidades que busca la población ante el desarrollo de este tipo de obras, ya que la una de sus finalidades es el empleo inclusivo el cual es necesario dentro de estas comunidades. De lo mencionado, el texto presente lo capitulo en seis partes:

Los capítulos 1 y 2 describen la problemática que se acontece y el campo teórico que lo precede.

El capítulo 3 describe el campo metodológico y de la forma de obtener la información necesaria de campo.

Los últimos capítulos describen la respuesta a los objetivos planteados y el análisis de estos resultados.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En el ámbito nacional, el aumento de necesidades se da por el traslado de pobladores rurales a la zona urbana y la falta de desarrollo de infraestructuras de protección en las zonas rurales. Los organismos competentes en las municipalidades o gobiernos regionales no han gestionado proyectos de inversión enfocados en inclusión laboral.

Para ayudar a combatir la pobreza extrema, el Estado ha creado programas de apoyo en la generación de empleo, como el programa Trabaja Perú. Este programa financia obras que serán ejecutadas por las autoridades locales buscando la inclusión laboral.

Pero existe factores por los cuales esta inclusión laboral no llega a su cumplimiento completo, como la falta de personal calificado. Además, la labor de la minería en zonas rurales a menudo supera los incentivos económicos ofrecidos por estos programas, lo que afecta negativamente la salud.

El trabajo debe cumplir con las especificaciones necesarias, por lo que se requiere capacitación, lo que puede resultar en la devaluación laboral. Sin embargo, se siguen ejecutando obras gracias a la supervisión constante de los inspectores encargados del control del progreso y la cantidad laboral necesaria.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General.

¿De qué manera se relacionan los factores de productividad y el rendimiento en la construcción de gaviones basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?

1.2.2. Problemas Específicos.

Incidencia laboral (ILA), Incidencia económica (IEC) y Rendimiento (RTO)

- a) ¿De qué manera se relaciona la ILA y el RTO m³/día de excavación para gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?
- b) ¿De qué manera se relaciona la ILA y el RTO m/día de entibado de taludes basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?
- c) ¿De qué manera se relaciona la ILA y el RTO und/día de corte de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?
- d) ¿De qué manera se relaciona la ILA y el RTO und/día de amarre de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?
- e) ¿De qué manera se relaciona la ILA y el RTO m³/día de acarreo de piedra basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?
- f) ¿De qué manera se relaciona la ILA y el RTO m³/día de llenado de gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?
- g) ¿De qué manera se relaciona la IEC y el RTO m³/día de excavación para gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?
- h) ¿De qué manera se relaciona la IEC y el RTO m/día de entibado de taludes basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?

- i) ¿De qué manera se relaciona la IEC y el RTO und/día de corte de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?
- j) ¿De qué manera se relaciona la IEC y el RTO und/día de amarre de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?
- k) ¿De qué manera se relaciona la IEC y el RTO m³/día de acarreo de piedra basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?
- l) ¿De qué manera se relaciona la IEC y el RTO m³/día de llenado de gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General.

Analizar de qué manera se relacionan los factores de productividad y el rendimiento en la construcción de gaviones basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.

1.3.2. Objetivos Específicos.

- a) Analizar de qué manera se relaciona la ILA y el RTO m³/día de excavación para gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- b) Analizar de qué manera se relaciona la ILA y el RTO m/día de entibado de taludes basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- c) Analizar de qué manera se relaciona la ILA y el RTO und/día de corte de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- d) Analizar de qué manera se relaciona la ILA y el RTO und/día de amarre de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.

- e) Analizar de qué manera se relaciona la ILA y el RTO m³/día de acarreo de piedra basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- f) Analizar de qué manera se relaciona la ILA y el RTO m³/día de llenado de gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- g) Analizar de qué manera se relaciona la IEC y el RTO m³/día de excavación para gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- h) Analizar de qué manera se relaciona la IEC y el RTO m/día de entibado de taludes basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- i) Analizar de qué manera se relaciona la IEC y el RTO und/día de corte de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- j) Analizar de qué manera se relaciona la IEC y el RTO und/día de amarre de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- k) Analizar de qué manera se relaciona la IEC y el RTO m³/día de acarreo de piedra basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- l) Analizar de qué manera se relaciona la IEC y el RTO m³/día de llenado de gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.

1.4. Justificación de la investigación

Se analiza si se han cumplido con éxito lo establecido por el programa. Para ello, se examinará tanto la incidencia laboral (que incluye el número de capacitaciones programadas y la experiencia requerida en las obras) como la incidencia económica, centrándose en tres aspectos principales de la obra: trabajos en tierras, habilitación de malla e instalación de gaviones. Estas áreas son las que tienen la mayor cantidad de trabajo de la población según los análisis de costos unitarios.

1.5. Delimitación

El proyecto se lleva a cabo durante el período de estiaje, ya que en esta época no hay caudales significativos como en los períodos de lluvias continuas. El área de estudio está situada directamente en el río Lacsaura.

1.6. Viabilidad del estudio

Debido a razones financieras, el investigador se encargará de cubrir los gastos en general, así como los gastos de viaje a la localidad de Lacsaura y los gastos relacionados con la espera de autoridades involucradas.

‘

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Investigaciones internacionales.

Acevedo (2015), busco conocer la disminución de la productividad laboral en obras, para lo cual se tiene como resultado:

La disminución de la productividad se debe principalmente a la falta de responsabilidad de los contratistas y de la mano de obra contratada, seguida de una serie de factores externos o ajenos que incluyen modificaciones al proyecto y estimaciones de rendimiento mal diseñadas o no adecuadas a la realidad de la zona.

Para evaluar la disminución de la productividad de la mano de obra, se recomienda llevar un registro diario del avance de producción de las partidas que tienen un alto impacto en el presupuesto de obra y que forman parte de la ruta crítica.

La falta de este control de registro se debe a que los contratistas tienen que supervisar diariamente el avance por partida de cada trabajador. Sin embargo, si se

lleva este control, se puede identificar fácilmente las dificultades de rendimiento o de ruta crítica diseñadas por la entidad contratante, lo que permite al contratista hacer reclamos oportunos por mayores gastos y solucionar rápidamente las dificultades adversas.

Mayorga, (2014), busco medir la productividad laboral en obras, para lo cual se tiene como resultado:

De los resultados analizados se puede asegurar que en comparación al rendimiento en otras localidades se tiene una deficiencia del cinco por ciento, de lo ejecutado respecto a lo diseñado en el planteamiento del expediente técnico, esto genera deficiencias en la programación de la ruta crítica al no ser una estimación real del rendimiento.

Según los factores analizados para la productividad, para lograr un incremento de estos, se deben otorgar una serie de capacitaciones programadas y talleres de especialización, con incentivos por reconocimiento a las buenas labores.

Arboleda (2014), buscó analizar de productividad y los rendimientos de obras, para lo cual se tiene como resultado:

La principal causa de la disminución en la productividad es la inactividad laboral, la cual ocurre principalmente por tareas que no contribuyen significativamente a la ejecución de los trabajos. Según las mediciones realizadas, alrededor del cincuenta por ciento del tiempo de trabajo se dedica a estas tareas no productivas.

Los encargados de la obra deben administrar la cantidad de personal contratado, evitando sobrepoblar una partida debido a una estimación de riesgo de no ejecución de la ruta crítica, lo que puede generar tareas no productivas.

La falta o insuficiencia de materiales también puede ser un factor importante, debido a una deficiente planificación del abastecimiento o una falta de control de las cantidades requeridas.

Además, la ubicación de los servicios higiénicos en lugares alejados o sin limpieza continua puede dificultar la espera de los trabajadores, generando tareas no productivas. También es importante mantener accesos y zonas de tránsito limpios para evitar interferencias en la ejecución de los trabajos.

Investigaciones nacionales.

Flores y Ramos (2018), buscó evaluar la productividad en obras, para lo cual se tiene como resultado:

El estudio encontró que el uso de maquinarias y equipos de construcción puede aumentar la productividad en un veinte por ciento, pero es importante tener un control de su uso para evitar la generación de tareas improductivas, lo que puede tener un alto costo económico.

También se demostró que el compromiso de los trabajadores con sus supervisores puede aumentar la productividad, ya que los trabajadores confían en los representantes gracias a un trato positivo.

Otros factores que pueden tener efectos negativos en la productividad incluyen la inasistencia de los trabajadores, errores en los diseños preliminares, planificación deficiente del abastecimiento de materiales y problemas con los accesos y tránsito de los trabajadores.

Ramírez (2016), buscó conocer los factores de productividad en obras, para lo cual se tiene como resultado:

Es importante llevar un registro minucioso y preciso de todos los procesos relacionados con la productividad en cada una de las tareas diarias, y asegurarse de verificarlos de manera constante para prevenir posibles errores en la estimación de costos futuros.

Ccorahua (2016), buscó medir el rendimiento y productividad para obras, para lo cual se tiene como resultado:

Es importante considerar la edad, capacitación técnica, experiencia y la habilidad requerida para llevar a cabo la partida correspondiente al momento de evaluar los factores que afectan la productividad de los trabajadores.

La utilización de herramientas de planificación de producción que puede aumentar la productividad mediante la optimización de los procesos de construcción, lo que conduce a una reducción de costos y una mejora en las ganancias. Además, se realiza una revisión continua de la documentación para mejorar el proceso.

Blas y Guzmán (2015), busco analizar los factores de productividad en obra, para lo cual se tiene como resultado:

Se encontró que uno de los factores por los que se genera una disminución o aumento de la productividad es el estado de ánimo de los trabajadores, los incentivos otorgados y la valoración de ellos con la empresa.

La implantación de procesos de gestión de productividad permiten generar un mejoramiento en la productividad de los procesos, verificando y evaluando con

una mejora continua cada uno de los aspectos respecto al personal obrero, así como los equipos y maquinarias de trabajo, modificando los procesos actuales o regulares de construcción, siendo supervisados constantemente durante el proceso de diseño, planeamiento y control.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Factores de productividad.

Ramírez (2016) indica que La productividad se refiere a la cantidad de recursos utilizados para producir una cierta cantidad de resultados o productos.

Ccorahua (2016) refiere a la proporción entre la cantidad total de bienes y servicios producidos y los recursos utilizados en su producción. Cantidad de producción que se obtiene por unidad de trabajo, como la producción por trabajador, producción por hora trabajada, u otros indicadores similares de producción en relación con el factor trabajo.

Flores y Ramos (2018) indica que la productividad es la evaluación que determina la cantidad de productos, bienes y/o servicios generados en proporción a los recursos empleados durante un lapso de tiempo específico.

Taborda y Camilo (2012) indica que se considera tanto la eficiencia como el rendimiento tanto de los trabajadores directos como indirectos. En consecuencia, la productividad se calcula multiplicando la eficiencia por el rendimiento.

Cronogramas de avances por día.

Acevedo (2015) lo refiere a:

Se requiere acelerar el avance de la obra para cumplir con los plazos establecidos cuando existe un retraso en la construcción. La aceleración del proyecto puede tener consecuencias en la productividad, como la implementación de largos períodos de horas extras obligatorias, la adición de turnos extras o la incorporación de más mano de obra, lo que puede ser difícil de coordinar eficazmente. Cuando un equipo de trabajo alcanza su máximo nivel de productividad, la ausencia de cualquier miembro puede afectar su rendimiento, incluso si el reemplazo tiene la misma habilidad y experiencia. Los problemas sindicales, las relaciones laborales difíciles, las condiciones de trabajo inseguras y otros problemas de seguridad, así como fallas en el control de ingreso del personal a la obra, también pueden afectar negativamente la productividad del trabajo.

Experiencias en obras requeridas

Acevedo (2015) lo refiere a que para poder ser eficiente, un contratista debe tener suficiente cantidad de trabajadores especializados en el terreno. Si no hay suficientes trabajadores especializados y se necesita recurrir a trabajadores menos experimentados, es probable que la productividad se vea afectada.

Número de capacitaciones programadas

Acevedo (2015) lo refiere:

Cuando varios proyectos cercanos que requieren la misma mano de obra comienzan simultáneamente, puede haber una competencia por el personal necesario, lo que puede tener un efecto negativo en la productividad. Esto

puede ocurrir por incentivos financieros, cambios en las condiciones de trabajo, entre otros factores, lo que provocaría que los trabajadores cambien de obra con frecuencia, lo que resultaría en una menor productividad y costos más altos para la primera constructora que los contrató. Además, existe el riesgo de que la mano de obra de reemplazo sea más costosa y/o menos calificada que la original.

Incentivo económico por día

Acevedo (2015) lo refiere:

Se puede perder productividad si hay una rotación constante de la mano de obra, ya que constantemente hay personal nuevo que se une al equipo de trabajo y requiere tiempo para aprender, lo que afecta la productividad general. Además, si un contratista se ve obligado a utilizar más personal del que se había planificado originalmente y no cuenta con suficiente personal de supervisión para gestionarlos de manera efectiva, también puede afectar negativamente la productividad.

2.2.2. Rendimiento.

Taborda y Camila (2012) indica que:

Podemos parafrasear de la siguiente manera: La eficiencia del trabajador directo se mide por su ritmo de trabajo, el cual indica su productividad. Si el ritmo es el habitual, la eficiencia será del 100%. En caso de que un trabajador produzca más unidades de lo normal, su eficiencia será superior al 100%. Para calcular la eficiencia, se divide la producción real entre la producción estándar que debería lograrse en el tiempo asignado para el trabajo.

Trabaos en tierras.

a) Rendimiento m³/día de excavación para gavión.

Adrianzen (2017) se refiere a:

La remoción del material de los cortes necesarios hasta el límite de carga permitido y su colocación en los lugares aprobados según lo indicado en los planos y secciones transversales del proyecto. En el caso de excavaciones de roca mediana o fuertemente consolidada, que no se puede disgregar o excavar con herramientas manuales debido a su cementación, se deben realizar los cortes necesarios del terreno hasta el nivel indicado para la subrasante descrito en los planos. Luego, se debe fragmentar el material de roca utilizando insumos para calentar piedras y kerosene hasta un tamaño adecuado para su almacenamiento temporal en las áreas designadas para su eliminación.

b) Rendimiento m/día de entibado de taludes en terrenos inestables.

Adrianzen (2017) se refiere a:

Un conjunto temporal de herramientas físicas para estabilizar las paredes de las zanjas durante la construcción de un muro y proteger las áreas circundantes de posibles deslizamientos de material. Además, se requiere la colocación de material de relleno en áreas específicas para la formación de terraplenes, siguiendo las especificaciones de alineación, pendiente y perfil transversal del proyecto.

Habilitación de malla.

Adrianzen (2017) se refiere a:

La construcción de gaviones de tipo caja que están recubiertos con una combinación de zinc, aluminio y PVC. Para asegurar la estabilidad, los lados, deben estar reforzados.

Instalación de gavión.

Adrianzen (2017) se refiere a:

El trabajo en cuestión implica extraer piedras de seis a diez pulgadas que se encuentran en las proximidades del lecho del río, cerca del lugar de la obra, con el fin de utilizarlas para rellenar los gaviones. Se deberá acopiar este material en áreas cercanas y de fácil acceso para su posterior transporte. Después, se asignará a un equipo de trabajadores para realizar el transporte de las piedras grandes que se han trasladado cerca de la zona, utilizando herramientas manuales.

2.3. Definición de términos básicos

a) Gavión.

“Se trata de un objeto con forma rectangular prismática, hecho de piedras que están rodeadas por una malla de alambre de acero con recubrimiento de zinc + aluminio para su protección externa” (Adrianzen, 2017).

b) Inclusivo.

“La acción de incorporar una comunidad a un ámbito productivo, político o cultural, superando los obstáculos o limitaciones que puedan existir se describe como proceso de inclusión” (Gutarra, 2012).

c) Talud.

“La pendiente de un terreno se refiere a la inclinación que éste presenta, ya sea de manera natural o como resultado de excavaciones realizadas en el mismo” (Adrianzen, 2017).

d) Entibado.

“Una serie de herramientas y técnicas que se utilizan temporalmente para asegurar la estabilidad de las paredes de las zanjas y evitar derrumbes” (Adrianzen, 2017).

2.4. Formulación de la hipótesis

2.4.1. Hipótesis General.

Existe relación significativa entre los factores de productividad y el rendimiento en la construcción de gaviones basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.

2.4.2. Hipótesis Específicas.

a) Existe relación significativa entre la ILA y el RTO m³/día de excavación para gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.

b) Existe relación significativa entre la ILA y el RTO m/día de entibado de taludes basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.

c) Existe relación significativa entre la ILA y el RTO und/día de corte de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.

- d) Existe relación significativa entre la ILA y el RTO und/día de amarre de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- e) Existe relación significativa entre la ILA y el RTO m³/día de acarreo de piedra basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- f) Existe relación significativa entre la ILA y el RTO m³/día de llenado de gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- g) Existe relación significativa entre la IEC y el RTO m³/día de excavación para gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- h) Existe relación significativa entre la IEC y el RTO m/día de entibado de taludes basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- i) Existe relación significativa entre la IEC y el RTO und/día de corte de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- j) Existe relación significativa entre la IEC y el RTO und/día de amarre de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- k) Existe relación significativa entre la IEC y el RTO m³/día de acarreo de piedra basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.
- l) Existe relación significativa entre la IEC y el RTO m³/día de llenado de gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.

2.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Factores de productividad	Ccorahua (2016) refiere a la proporción entre la cantidad total de bienes y servicios producidos y los recursos utilizados en su producción. Cantidad de producción que se obtiene por unidad de trabajo, como la producción por trabajador, producción por hora trabajada, u otros indicadores similares de producción en relación con el factor trabajo.	El proyecto busca crear oportunidades de trabajo para las personas que viven en situaciones de extrema pobreza, con el fin de mejorar su situación económica y laboral a través del desempeño de labores en el proyecto de construcción y en actividades posteriores al mismo.	Incidencia laboral	Capacitaciones
				Experiencias
			Incidencia económica	Incentivo económico
				Cronograma
Rendimientos en la construcción de gaviones	Taborda y Camila (2012) indica que: Podemos parafrasear de la siguiente manera: La eficiencia del trabajador directo se mide por su ritmo de trabajo, el cual indica su productividad. Si el ritmo es el habitual, la eficiencia será del 100%. En caso de que un trabajador produzca más unidades de lo normal, su eficiencia será superior al 100%.	El objetivo es examinar el desempeño obtenido en las tareas de movimiento de tierras, colocación de malla y construcción de gaviones en la edificación de un muro de gaviones, con la finalidad de establecer una comparación entre lo planificado, lo realizado y lo registrado.	Trabajos en tierras	RTO m3/día de excavación para gavión
				RTO m/día de entibado de taludes
			Habilitación de malla	RTO und/día de corte de caja
				RTO und/día de amarre de caja
			Instalación de gavión	RTO m3/día de extracción y acarreo de piedra
				RTO m3/día de llenado de gavión

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de investigación.

Zorrilla y Arena (1993) se refiere a que esta descripción se refiere a la aplicación del conocimiento para tomar decisiones y acciones.

3.1.2. Nivel de investigación

Hernandez, Fernandez y Bautista (2010) se refiere la descripción hace referencia al enfoque de investigación correlacional, que se utiliza para determinar el nivel de relación entre dos o más variables en un fenómeno determinado.

3.1.3. Diseño de investigación

Kerlinger, Fred y Lee (1979) indica que es de tipo no experimental, debido a que no va a implicar que se modifique o manipule a la muestra.

3.1.4. Enfoque de investigación

Hernandez, Fernandez y Bautista (2010) cuantitativo, dado que se analizan los datos recopilados mediante instrumentos aplicados a la muestra.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población.

La comprende los trabajadores evaluados mediante la focalización de nivel de pobreza extrema siendo estas 50 personas de la comunidad de Lacsaura.

3.2.2. Muestra.

Como la población comprende 50 personas de la comunidad de Lacsaura y es una cantidad baja y posible de evaluar se tomará la misma población para la muestra.

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.1. Técnicas a emplear.

Usa la técnica de la observación, “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.

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

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

En la metodología de investigación, se emplea un enfoque correlacional de nivel cuantitativo y diseño no experimental, utilizando los métodos de correlación de Spearman y Pearson. Se realiza un análisis de normalidad en las hipótesis específicas para determinar si los datos son paramétricos o no paramétricos. La hipótesis alternativa se adopta como la aprobada y se rechaza la hipótesis nula si el nivel de significancia obtenido en el análisis es menor a 0,05. En el software SPSS, se aplicará el análisis de normalidad a la base de datos para elegir el tipo de correlación adecuado. Si la significancia es mayor a 0,05, se utilizará el método de correlación de Pearson, mientras que si es menor a 0,05 se empleará el método de correlación de Spearman para contrastar las hipótesis planteadas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

Tabla 01

Fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,707	60

Nota, obtenido del SPSS.

Del procesamiento de los datos, evaluados para las 60 preguntas del cuestionario se ha procedido a evaluar su fiabilidad con la que se ha establecido mediante el SPSS un valor de 0,707 el cual es considerado moderada la confiabilidad de los datos recolectados bajo el instrumento aplicado.

Por lo que se procede después de analizar la confiabilidad de los datos al análisis de la normalidad de los datos:

Tabla 02

Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk			
	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Factores de productividad	0,000	0,916	50	0,002
Rendimiento en la construcción de gaviones	0,002	0,884	50	0,000

Nota, obtenido del SPSS.

El estadístico es utilizado para poblaciones menores o iguales a 50, la cual cumple para nuestra población, y del cual la significancia es menor a 0,05 por lo que se encuentra la distribución de los datos de manera no normal.

Por lo que se procederá a analizar las relaciones en base al estadístico de Spearman, para las variables propuestas en las hipótesis planteadas.

4.2. Contrastación de hipótesis

Tabla 03

Correlación entre variables

		Rendimiento en la construcción de gaviones
Factores de productividad	Coef. Correlación	0,445
	Sig.	0,001
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada.

Adicionalmente la intensidad de esta relación es de 0,445 lo que es considerado una relación moderada, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían moderadamente a la otra.

Tabla 04

Correlación específica 01

		RTO m3/día de excavación para gavión
ILA	Coef. Correlación	0,218
	Sig.	0,128
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia mayor a 0,05 por lo que no existe una relación bilateral entre las variables, denegándose con ello la hipótesis planteada. Por lo que una variable no incide en la otra.

Tabla 05

Correlación específica 02

		RTO m/día de entibado de taludes
ILA	Coef. Correlación	0,743
	Sig.	0,000
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada.

Adicionalmente la intensidad de esta relación es de 0,743 lo que es considerado una relación alta, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían altamente a la otra.

Tabla 06

Correlación específica 03

		RTO und/día de corte de caja
ILA	Coef. Correlación	0,700
	Sig.	0,000
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada.

Adicionalmente la intensidad de esta relación es de 0,700 lo que es considerado una relación alta, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían altamente a la otra.

Tabla 07

Correlación específica 04

		RTO
ILA	Coef. Correlación	-0,354
	Sig.	0,012
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada.

Adicionalmente la intensidad de esta relación es de -0,354 lo que es considerado una relación baja, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían de manera baja a la otra, pero inversamente ya que tiene un signo negativo.

Tabla 08

Correlación específica 05

		RTO m3/día de extracción y acarreo de piedra
ILA	Coef. Correlación	0,462
	Sig.	0,001
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada.

Adicionalmente la intensidad de esta relación es de 0,462 lo que es considerado una relación moderada, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían moderadamente a la otra.

Tabla 09

Correlación específica 06

		RTO m3/día de llenado de gavión
ILA	Coef. Correlación	-0,770
	Sig.	0,000
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada. Adicionalmente la intensidad de esta relación es de -0,770 lo que es considerado una relación alta, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían de manera alta a la otra, pero inversamente ya que tiene un signo negativo.

Tabla 10

Correlación específica 07

		RTO m3/día de excavación para gavión
IEC	Coef. Correlación	1,000
	Sig.	0,000
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada. Adicionalmente la intensidad de esta relación es de 1,000 lo que es considerado una relación completamente alta, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

Tabla 11

Correlación específica 08

		RTO m/día de entibado de taludes
IEC	Coef. Correlación	1,000
	Sig.	0,000
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada. Adicionalmente la intensidad de esta relación es de 1,000 lo que es considerado una relación completamente alta, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

Tabla 12

Correlación específica 09

		RTO und/día de corte de caja
IEC	Coef. Correlación	1,000
	Sig.	0,000
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada. Adicionalmente la intensidad de esta relación es de 1,000 lo que es considerado una relación completamente alta, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

Tabla 13

Correlación específica 10

		RTO und/día de amarre de caja
IEC	Coef. Correlación	1,000
	Sig.	0,000
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada. Adicionalmente la intensidad de esta relación es de 1,000 lo que es considerado una relación completamente alta, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

Tabla 14

Correlación específica 11

		RTO m3/día de extracción y acarreo de piedra
IEC	Coef. Correlación	1,000
	Sig.	0,000
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada.

Adicionalmente la intensidad de esta relación es de 1,000 lo que es considerado una relación completamente alta, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

Tabla 15

Correlación específica 12

		RTO m3/día de llenado de gavión
IEC	Coef. Correlación	1,000
	Sig.	0,000
	Población	50

Nota, obtenido del SPSS.

Del análisis de las encuestas aplicadas a la población (50), se encuentra una significancia menor a 0,05 por lo que existe una relación bilateral entre las variables, confirmándose con ello la hipótesis planteada.

Adicionalmente la intensidad de esta relación es de 1,000 lo que es considerado una relación completamente alta, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

En comparación de los datos contrastados y los de Acevedo (2015) según la disminución de la productividad se debe principalmente a la falta de responsabilidad de los contratistas y de la mano de obra contratada, seguida de una serie de factores externos o ajenos que incluyen modificaciones al proyecto y estimaciones de rendimiento mal diseñadas o no adecuadas a la realidad de la zona.

En comparación de los datos contrastados y los de Mayorga, (2014) de los resultados analizados se puede asegurar que en comparación al rendimiento en otras localidades se tiene una deficiencia del cinco por ciento, de lo ejecutado respecto a lo diseñado en el planteamiento del expediente técnico, esto genera deficiencias en la programación de la ruta crítica al no ser una estimación real del rendimiento.

Según los factores analizados para la productividad, para lograr un incremento de estos, se deben otorgar una serie de capacitaciones programadas y talleres de especialización, con incentivos por reconocimiento a las buenas labores.

En comparación de los datos contrastados y los de Arboleda (2014), la principal causa de la disminución en la productividad es la inactividad laboral, la cual ocurre

principalmente por tareas que no contribuyen significativamente a la ejecución de los trabajos. Según las mediciones realizadas, alrededor del cincuenta por ciento del tiempo de trabajo se dedica a estas tareas no productivas. Los encargados de la obra deben administrar la cantidad de personal contratado, evitando sobrepoblar una partida debido a una estimación de riesgo de no ejecución de la ruta crítica, lo que puede generar tareas no productivas.

En comparación de los datos contrastados y los de Flores y Ramos (2018), se encontró que el uso de maquinarias y equipos de construcción puede aumentar la productividad en un veinte por ciento, pero es importante tener un control de su uso para evitar la generación de tareas improductivas, lo que puede tener un alto costo económico. Otros factores que pueden tener efectos negativos en la productividad incluyen la inasistencia de los trabajadores, errores en los diseños preliminares, planificación deficiente del abastecimiento de materiales y problemas con los accesos y tránsito de los trabajadores.

En comparación de los datos contrastados con Ccorahua (2016), es importante considerar la edad, capacitación técnica, experiencia y la habilidad requerida para llevar a cabo la partida correspondiente al momento de evaluar los factores que afectan la productividad de los trabajadores.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

1. Existe relación moderada bilateral entre los factores de productividad y el rendimiento en la construcción de gaviones, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían moderadamente a la otra.
2. No existe relación entre la ILA y el RTO m³/día de excavación para gavión, por lo que una variable no incide en la otra.
3. Existe relación altamente bilateral entre los ILA y el RTO m/día de entibado de taludes, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían altamente a la otra.
4. Existe relación altamente bilateral entre los ILA y el RTO und/día de corte de caja, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían altamente a la otra.
5. Existe relación baja inversa bilateral entre los ILA y el RTO und/día de amarre de caja, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las

condiciones de esta variable alterarían de manera baja a la otra, pero inversamente ya que tiene un signo negativo.

6. Existe relación moderada bilateral entre la ILA y el RTO m³/día de extracción y acarreo de piedra, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían moderadamente a la otra.

7. Existe relación alta bilateral inversa entre los ILA y el RTO und/día de amarre de caja, es decir una variable incide en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían de manera alta a la otra, pero inversamente ya que tiene un signo negativo.

8. Existe relación completamente alta bilateral entre la IEC y el RTO m³/día de excavación para gavión, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

9. Existe relación completamente alta bilateral entre la IEC y el RTO m/día de entibado de taludes, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

10. Existe relación completamente alta bilateral entre la IEC y el RTO und/día de corte de caja, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

11. Existe relación completamente alta bilateral entre la IEC y el RTO und/día de amarre de caja, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

12. Existe relación completamente alta bilateral entre la IEC y el RTO m³/día de extracción y acarreo de piedra, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

13. Existe relación completamente alta bilateral entre la IEC y el RTO m³/día de llenado de gavión, es decir una variable incide en su totalidad en la otra y viceversa, por lo que una modificación de las condiciones de esta variable alterarían completamente a la otra.

6.2. Recomendaciones

1. Se recomienda proporcionar capacitaciones programadas para la mano de obra no calificada y talleres de especialización para la mano de obra calificada, así como reconocimientos e incentivos por su buen desempeño en el trabajo.

2. El compromiso de los trabajadores con los representantes de la obra aumenta la productividad debido a la confianza que se genera por el trato positivo y efectivo que reciben por parte de los representantes.

3. La falta de asistencia de los trabajadores en la obra, errores o falta de detalles en los diseños preliminares sin una revisión anticipada, una deficiente planificación en el suministro de materiales, la falta de acceso o interrupciones en los desplazamientos de los trabajadores disminuyen la producción.

REFERENCIAS

7.1 Fuentes documentales

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

Gutarra, V. (2012). *Programa presupuestal 0073*. Programa para la generación de empleo social inclusivo – Trabaja Perú. Lima, Perú.

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

7.2 Fuentes bibliográficas

Acevedo, R. (2015). *Pérdida de productividad laboral por cambios en los proyectos en obras de construcción*. Universidad de Chile. Santiago de Chile, Chile.

Arboleda, S. (2014). *Análisis de productividad, rendimientos y consumo de mano de obra en procesos constructivos, elemento fundamental en la fase de planeación*. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia.

Blas, J. & Guzmán, J. (2015). *Análisis de los factores que inciden en la productividad de la industria de la construcción y la elaboración de un modelo de gestión que permita optimizarla, en el distrito de Trujillo, 2015*. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú.

Ccorahua, E. (2016). *Estudio del rendimiento y productividad de la mano de obra en las partidas de asentado del muro de ladrillo enlucido de cielo raso con yeso y tarrajeo de muros en la construcción del condominio residencial torre del sol*. Universidad Andina del Cusco. Cusco, Perú.

Chardon, A. & Gonzáles, J. (2002). *Amenaza, vulnerabilidad, riesgo, desastre*,

- mitigación, prevención - Primer acercamiento a conceptos, características y metodologías de análisis y evaluación.* Universidad Nacional de Colombia. Medellín, Colombia.
- Chávez, R. (2019). *Construcción de dique de mampostería y producción del empleo rural en la quebrada de Ulunte - 2019.* Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú.
- Ferrer, J. (2010). *Conceptos básicos de metodología de la investigación.* Lima, Perú.
- Flores, E. & Ramos, M. (2018). *Análisis y evaluación de la productividad en obras de construcción vial en la ciudad de Arequipa.* Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa, Perú.
- Hernández, R. Fernández, C. & Bautista, M. (2010). *Metodología de la investigación.* México. McGraw Hill.
- Kerlinger, F. & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento - métodos de investigación en ciencias sociales.* México. McGraw Hill.
- Mayorga, M. (2014). *Medición de la productividad en la mano de obra en el sector de la construcción en el distrito metropolitano de Quito.* Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.
- Mora, C. (2017). *El impacto de los programas sociales focalizados sobre el bienestar económico subjetivo de los hogares rurales en el Perú - 2012 - 2015.* Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Ramírez, J. (2016). *Estudio de factores de productividad enfocado en la mejora de la productividad en obras de edificación.* Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Zorrilla, S. (1995). *Introducción a la metodología de la investigación.* México. Aguilar León y Cal Editores.

7.2 Fuentes electrónicas

Taborda, C. & Camilo, J. (2012). *Ingeniería estandar: Productividad, rendimiento y eficiencia*. Recuperado de:
<http://conceptosingenieriaestandar.blogspot.com/2012/01/productividad-rendimiento-y-eficiencia.html>

ANEXOS

Matriz de consistencia

“FACTORES DE PRODUCTIVIDAD Y RENDIMIENTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE GAVIONES BASADO EN EL EMPLEO SOCIAL INCLUSIVO EN LACSAURA, HUAURA – 2022”					
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿De qué manera se relacionan los factores de productividad y el rendimiento en la construcción de gaviones basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?	Analizar de qué manera se relacionan los factores de productividad y el rendimiento en la construcción de gaviones basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.	Existe relación significativa entre los factores de productividad y el rendimiento en la construcción de gaviones basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.	Factores de productividad	Incidencia laboral	Nivel: Correlacional. Tipo: Aplicada. Diseño: No experimental. Enfoque: Cuantitativo. Población: 50 personas. Muestra: 50 personas. Técnicas: La observación. La encuesta. Instrumento: El cuestionario
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		Incidencia económica	
a) ¿De qué manera se relaciona la incidencia laboral y el rendimiento m ³ /día de excavación para gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?	a) Analizar de qué manera se relaciona la incidencia laboral en el rendimiento m ³ /día de excavación para gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.	a) Existe relación significativa entre la incidencia laboral en el rendimiento m ³ /día de excavación para gavión basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.		Trabajos en tierras	
b) ¿De qué manera se relaciona la incidencia laboral y el rendimiento m/día de entibado de taludes basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?	b) Analizar de qué manera se relaciona la incidencia laboral en el rendimiento m/día de entibado de taludes basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.	b) Existe relación significativa entre la incidencia laboral en el rendimiento m/día de entibado de taludes basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.			
c) ¿De qué manera se relaciona la incidencia laboral y el rendimiento und/día de corte de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022?	c) Analizar de qué manera se relaciona la incidencia laboral en el rendimiento und/día de corte de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.	c) Existe relación significativa entre la incidencia laboral en el rendimiento und/día de corte de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.			
d) ¿De qué manera se relaciona la incidencia laboral y el rendimiento und/día de amarre de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2019?	d) Analizar de qué manera se relaciona la incidencia laboral en el rendimiento und/día de amarre de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.	d) Existe relación significativa entre la incidencia laboral en el rendimiento und/día de amarre de caja basado en el empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.			

INSTRUMENTO



FORMATO DE CUESTIONARIO PARA LA ENCUESTA

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Civil

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil

Reciba mis saludos cordiales, y a su vez solicitarle amablemente se tome el tiempo para desarrollar el siguiente cuestionario, importante para el estudio en ejecución.

Objetivo: Recolectar información para analizar de qué manera se relacionan los factores de productividad y rendimiento en la construcción de gaviones bajo el enfoque del empleo social inclusivo en Lacsaura, Huaura – 2022.

Instrucciones: A continuación, encontrará usted preguntas con dos opciones de respuesta. Seleccione la respuesta más adecuada y marque con una “X”.

Var.	Dim.	Ind.	Preguntas	Si	No
Factores de productividad	Incidencia laboral	Número de capacitaciones programadas	¿El responsable de obra le ha explicado cómo utilizar los formatos de permiso y ubicación de trabajo seguro para la excavación para gavión?		
			¿El responsable de obra le ha explicado cómo utilizar los formatos de permiso y ubicación de trabajo seguro para el entibado de taludes?		
			¿El responsable de obra le ha explicado cómo utilizar los formatos de permiso y ubicación de trabajo seguro para el corte de caja?		
			¿El responsable de obra le ha explicado cómo utilizar los formatos de permiso y ubicación de trabajo seguro para el amarre de caja?		
			¿El responsable de obra le ha explicado cómo utilizar los formatos de permiso y ubicación de trabajo seguro para la extracción y acarreo de piedra?		

Var.	Dim.	Ind.	Preguntas	Si	No
			¿El responsable de obra le ha explicado cómo utilizar los formatos de permiso y ubicación de trabajo seguro para el llenado de gavión?		
			¿El responsable de obra le ha demostrado en campo que labores debe realizar para obtener calidad en los trabajos de excavación para gavión?		
			¿El responsable de obra le ha demostrado en campo que labores debe realizar para obtener calidad en los trabajos de entibado de taludes?		
			¿El responsable de obra le ha demostrado en campo que labores debe realizar para obtener calidad en los trabajos de amarre de caja?		
			¿El responsable de obra le ha demostrado en campo que labores debe realizar para obtener calidad en los trabajos de amarre de caja?		
			¿El responsable de obra le ha demostrado en campo que labores debe realizar para obtener calidad en los trabajos de extracción y acarreo de piedra?		
			¿El responsable de obra le ha demostrado en campo que labores debe realizar para obtener calidad en los trabajos de llenado de gavión?		
		Experiencias en obras requeridas	¿Usted ha desarrollado anteriormente trabajos de excavación en otras obras similares?		
			¿Usted ha desarrollado anteriormente trabajos de entibado de taludes en otras obras similares?		
			¿Usted ha desarrollado anteriormente trabajos de corte de caja en otras obras similares?		
			¿Usted ha desarrollado anteriormente trabajos de amarre de caja en otras obras similares?		
			¿Usted ha desarrollado anteriormente trabajos de extracción y acarreo de piedra en otras obras similares?		
			¿Usted ha desarrollado anteriormente trabajos de llenado de gavión en otras obras similares?		

Var.	Dim.	Ind.	Preguntas	Si	No
			¿Usted considera que el monto percibido por su jornada laboral es el correcto bajo su experiencia laboral en excavaciones en obras similares?		
			¿Usted considera que el monto percibido por su jornada laboral es el correcto bajo su experiencia laboral en entibado de taludes en obras similares?		
			¿Usted considera que el monto percibido por su jornada laboral es el correcto bajo su experiencia laboral en corte de cajas en obras similares?		
			¿Usted considera que el monto percibido por su jornada laboral es el correcto bajo su experiencia laboral en amarre de cajas en obras similares?		
			¿Usted considera que el monto percibido por su jornada laboral es el correcto bajo su experiencia laboral en extracción y acarreo de piedra en obras similares?		
			¿Usted considera que el monto percibido por su jornada laboral es el correcto bajo su experiencia laboral en llenado de gavión en obras similares?		
	Incidencia económica	Incentivo económico por día	¿A usted le realizan los pagos en los plazos indicados por el responsable de obra para el mes de trabajo realizado en octubre?		
			¿A usted le realizan los pagos en los plazos indicados por el responsable de obra para el mes de trabajo realizado en noviembre?		
			¿A usted le realizan los pagos en los plazos indicados por el responsable de obra para el mes de trabajo realizado en diciembre?		
		Cronograma de avances por día	¿Usted está conforme con el plazo establecido para su pago referido al mes de octubre?		
			¿Usted está conforme con el plazo establecido para su pago referido al mes de noviembre?		
			¿Usted está conforme con el plazo establecido para su pago referido al mes de diciembre?		

Var.	Dim.	Ind.	Preguntas	Si	No
Rendimiento en la construcción de gaviones	Trabajos en tierras	Rendimiento m ³ /día de excavación para gavión	¿Usted realiza al día todas las tareas de excavación para gavión asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que se le complica o dificulta realizar todas las tareas de excavación para gavión asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que necesita más capacitaciones para cumplir al día en todas las tareas de excavación para gavión asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted ha superado las labores de 8 horas diarias para cumplir al día en todas las tareas de excavación para gavión asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que debería percibir bonificaciones extras por cumplir al día con todas las tareas de excavación para gavión asignados por el responsable?		
		Rendimiento m/día de entibado de taludes	¿Usted realiza al día todas las tareas de entibados de taludes asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que se le complica o dificulta realizar todas las tareas de entibado de taludes asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que necesita más capacitaciones para cumplir al día en todas las tareas de entibado de taludes asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted ha superado las labores de 8 horas diarias para cumplir al día en todas las tareas de entibado de taludes asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que debería percibir bonificaciones extras por cumplir al día con todas las tareas de entibado de taludes asignados por el responsable?		

Var.	Dim.	Ind.	Preguntas	Si	No
	Habilitación de malla	Rendimiento und/día de corte de caja	¿Usted realiza al día todas las tareas de corte de cajas asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que se le complica o dificulta realizar todas las tareas de corte de cajas asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que necesita más capacitaciones para cumplir al día en todas las tareas de corte de cajas asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted ha superado las labores de 8 horas diarias para cumplir al día en todas las tareas de corte de cajas asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que debería percibir bonificaciones extras por cumplir al día con todas las tareas de corte de cajas asignados por el responsable?		
		Rendimiento und/día de amarre de caja	¿Usted realiza al día todas las tareas de amarre de cajas asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que se le complica o dificulta realizar todas las tareas de amarre de cajas asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que necesita más capacitaciones para cumplir al día en todas las tareas de amarre de cajas asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted ha superado las labores de 8 horas diarias para cumplir al día en todas las tareas de amarre de cajas asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que debería percibir bonificaciones extras por cumplir al día con todas las tareas de amarre de cajas asignados por el responsable?		

Var.	Dim.	Ind.	Preguntas	Si	No
	Instalación de gavión	Rendimiento m ³ /día de extracción y acarreo de piedra	¿Usted realiza al día todas las tareas de extracción y acarreo de piedra asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que se le complica o dificulta realizar todas las tareas de extracción y acarreo de piedra asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que necesita más capacitaciones para cumplir al día en todas las tareas de extracción y acarreo de piedra asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted ha superado las labores de 8 horas diarias para cumplir al día en todas las tareas de extracción y acarreo de piedra asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que debería percibir bonificaciones extras por cumplir al día con todas las tareas de extracción y acarreo de piedra asignados por el responsable?		
		Rendimiento m ³ /día de llenado de gavión	¿Usted realiza al día todas las tareas de llenado de gavión asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que se le complica o dificulta realizar todas las tareas de llenado de gavión asignados por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que necesita más capacitaciones para cumplir al día en todas las tareas de llenado de gavión asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted ha superado las labores de 8 horas diarias para cumplir al día en todas las tareas de llenado de gavión asignadas por el responsable sin excepción?		
			¿Usted considera que debería percibir bonificaciones extras por cumplir al día con todas las tareas de llenado de gavión asignados por el responsable?		

Gracias por su valioso tiempo y atención.