



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

Modelo de gestión de recursos en obras de pavimentación de pistas y veredas
para incrementar la productividad

TESIS

Para optar el título profesional de Ingeniero civil

AUTORES

Vega Melgarejo, Yhenson
ORCID: 0000-0003-1196-8909

Vega Melgarejo, Jhonatan Agustin
ORCID: 0000-0002-5612-9108

ASESOR

Valencia Gutiérrez, Andrés Avelino
ORCID: 0000-0002-8873-189X

Lima, Perú

2022

Metadatos Complementarios

Datos del autor(es)

Vega Melgarejo, Yhenson

DNI: 48345422

Vega Melgarejo, Jhonatan Agustin

DNI: 46417138

Datos de asesor

Valencia Gutiérrez, Andrés Avelino

DNI: 07065758

Datos del jurado

JURADO 1

Donayre Córdova, Oscar Eduardo

DNI: 06162939

ORCID: 0000-0002-4778-3789

JURADO 2

Vargas Chang, Esther Joni

DNI: 07907361

ORCID: 0000-0003-3500-2527

JURADO 3

Chavarry Vallejos, Carlos Magno

DNI: 07410234

ORCID: 0000-0003-0512-8954

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 02.01.01

Código del Programa: 732016

DEDICATORIA

A mi hermana Vanesa y mi madre
Martha, quienes siempre estuvieron
apoyándome y confiaron en mí.

Vega Melgarejo Yhenson

A mi hermana Vanesa y mi madre
Martha, quienes siempre estuvieron
apoyándome y confiaron en mí.

Vega Melgarejo Jhonatan Agustín

AGRADECIMIENTO

Especialmente a nuestra hermana Vanesa que con su apoyo incondicional llegamos hasta esta etapa de nuestras carreras profesionales. A Dios por permitirnos culminar nuestra tesis con salud. A mi asesor de tesis, Dr. Ing. Valencia Gutiérrez Andrés Avelino y nuestra metodóloga Dr. Ing. Vargas Chang Esther Joni, por brindarnos sus conocimientos y consejos en el transcurso de toda la elaboración de nuestra tesis.

Vega Melgarejo Yhenson y Jhonatan Agustín

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
INTRODUCCIÓN	iii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema General.....	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Importancia y justificación de la investigación.....	3
1.3.1. Importancia	3
1.3.2. Justificación	4
1.4. Delimitación del estudio.....	5
1.4.1. Delimitación espacial.....	5
1.4.2. Delimitación teórica.....	5
1.4.3. Delimitación temporal	5
1.5. Limitaciones de la investigación	5
1.6. Objetivo general y específico	6
1.6.1. Objetivo General.....	6
1.6.2. Objetivos específicos	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1. Marco histórico (evolución del tema de investigación)	9
2.2. Antecedentes del estudio de investigación.....	12
2.2.1. Investigaciones internacionales	12
2.2.2. Investigaciones nacionales.....	15
2.3. Bases teóricas vinculadas a la variable o variables de estudio.....	18
2.3.1. Modelo de gestión de recursos.....	18
2.3.2. Modelo de gestión de recursos humano.....	20
2.3.3. Modelo de gestión de recursos de materiales	26
2.3.4. Modelo de gestión de recursos de maquinarias	33
2.3.5. Productividad	41
2.4. Definición de términos básico.....	49
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS	50
3.1. Hipótesis.....	50

3.1.1. Hipótesis principal	50
3.1.2. Hipótesis secundarias	50
3.2. Variables.....	50
3.2.1. Definición conceptual de las variables	50
3.2.2. Operacionalización de las variables	51
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	52
4.1. Tipo y nivel	52
4.2. Diseño de investigación	52
4.3. Enfoque de la investigación	52
4.4. Método de investigación	52
4.5. Orientación de investigación.....	52
4.6. Objeto de estudio y muestra	53
4.6.1. Objeto de estudio	53
4.6.2. Muestra	53
4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	53
4.7.1. Tipos de técnicas e instrumentos	53
4.7.2. Criterio de validez y confiabilidad de los instrumentos.....	54
4.7.3. Procedimiento para la recolección de datos.....	56
4.8. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	59
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	61
5.1. Diagnóstico y situación actual.....	61
5.1.1. Antecedentes	61
5.1.2. Generalidades.....	61
5.2. Presentación de resultados	64
5.2.1. Propuesta de modelo de gestión de recursos humanos	64
5.2.2. Propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales	65
5.2.3. Propuesta de modelo de gestión de recurso de maquinarias.....	66
5.2.4. Propuesta de modelo de gestión de recurso	67
5.3. Análisis de resultado	68
CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES	92
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
ANEXOS.....	97
Anexo A: Autorización de consentimiento para realizar la investigación.....	97

Anexo B: Matriz de consistencia	98
Anexo C: Protocolos o instrumentos utilizados.....	99
Anexo D: Formatos de instrumentos o protocolos utilizados.....	102
Anexo E: Validación de instrumento.....	105
Anexo F: Carta de presentación y constancia de validación de expertos.	108
Anexo G: Manual de gestión de recursos	122
Anexo H: Fotografía	131

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Estado del arte	6
Tabla N° 2. Operacionalización de variables.....	51
Tabla N° 3. Resumen de resultados de evaluación de expertos.....	55
Tabla N° 4. Escala de validación por expertos.	56
Tabla N° 5. Experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.	68
Tabla N° 6. Calificación del modelo de recursos humanos existente.....	69
Tabla N° 7. Calificación del modelo de recursos humanos propuesto.	70
Tabla N° 8. La productividad respecto al modelo de gestión humana.	71
Tabla N° 9. Gestión de recursos humanos superiores a lo propuesto.....	72
Tabla N° 10. Implementación de la propuesta de la gestión humana.....	73
Tabla N° 11. Experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.	74
Tabla N° 12. Calificación del modelo de recursos de materiales existente.....	75
Tabla N° 13. Calificación del modelo de recursos de materiales propuesto.	76
Tabla N° 14. La productividad respecto al modelo de gestión de materiales.....	77
Tabla N° 15. Gestión de recursos de materiales superiores a lo propuesto.....	78
Tabla N° 16. Implementación de la propuesta de gestión de materiales.	79
Tabla N° 17. Experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.	80
Tabla N° 18. Calificación del modelo de recursos de maquinarias existente.....	80
Tabla N° 19. Calificación del modelo de recursos de maquinarias propuesto.	81
Tabla N° 20. La productividad respecto al modelo de gestión de maquinaria.	82
Tabla N° 21. Gestión de recursos de maquinarias superiores a lo propuesto.....	83
Tabla N° 22. Implementación de la propuesta de gestión de maquinaria.....	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N 1: Recursos de la empresa	20
Figura N 2: Modelo de gestión de recursos humanos existente	26
Figura N 3: Modelo de gestión de recursos de materiales existente.....	33
Figura N 4: Modelo de gestión de recursos de maquinarias existente.....	40
Figura N 5: Esquema de productividad de gestión de recursos	42
Figura N 6: Factores que afectan a la productividad	43
Figura N 7: Diagrama Ishikawa.....	46
Figura N 8: Ciclo de mejoramiento de la productividad	47
Figura N 9: Procedimiento de recolección de datos	56
Figura N 10: Diagrama de Ishikawa de las causas de la baja productividad.....	58
Figura N 11: Procedimiento para el análisis de datos.....	59
Figura N 12: Modelo propuesto de gestión de recursos humanos.....	64
Figura N 13: Modelo propuesto de gestión de recursos de materiales.	65
Figura N 14: Modelo propuesto de gestión de recursos de maquinarias	66
Figura N 15: Modelo propuesto de gestión de recursos.	67
Figura N 16: Calificación del modelo de recursos humanos propuesto.	70
Figura N 17: La productividad respecto al modelo de gestión de materiales.....	77
Figura N 18: Implementación de la propuesta de gestión de materiales.	79
Figura N° 19: Experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.	80
Figura N 20: Calificación del modelo de recursos de maquinarias existente.....	81
Figura N 21: La productividad respecto al modelo de gestión de maquinaria.	83
Figura N 22: Gestión de recursos de maquinarias superiores a lo propuesto.	84
Figura N 23: Implementación de la propuesta de gestión de maquinaria.....	85

RESUMEN

La presente investigación es de enfoque cualitativo documental que surgió ante el problema que en el Perú existen muchas empresas constructoras, que cuentan con baja productividad al momento de ejecutar obras de pavimentación de pistas y veredas. La práctica ha demostrado que la base para asegurar la buena productividad de una empresa constructora, radica en la buena gestión de recursos del proyecto desde su concepción inicial hasta su construcción y posterior finalización.

Es por ello que surgió la necesidad de desarrollar un modelo de gestión de recursos por el cual se formularon objetivos específicos de modelos de gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de mejorar la productividad de una empresa constructora. Se trabajó con un marco teórico de análisis documentarios de diferentes bibliografías, donde se tomaron como referencia los seis procesos de la gestión de recursos que menciona la guía del PMBOK 6ª edición. Así mismo se realizó la recolección de datos visuales en la obra analizada, que se proyectó en un diagrama de Ishikawa.

En base a los datos recopilados se llegaron a los resultados de la propuesta del modelo de gestión de recursos, que resulta del conjunto de los modelos propuestos de la gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias. Posteriormente del análisis de resultados se llegó a la conclusión que las propuestas de modelos de gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias ayudarán a incrementar la productividad de una empresa constructora.

Palabras Clave: Modelo de gestión de recursos, productividad, recursos humanos, recursos de materiales, recursos de maquinaria

ABSTRACT

The present investigation is of a qualitative documentary approach that arises from the problem that in Peru there are many construction companies, which have low productivity when executing road and sidewalk paving works. Practice has shown that the basis for ensuring the good productivity of a construction company lies in the good management of project resources from its initial conception to its construction and subsequent completion.

That is why the need arises to develop a resource management model for which specific objectives of human resource management models, materials and machinery for road and sidewalk paving works were formulated in order to improve the productivity of a construction company. We worked with a theoretical framework of documentary analysis of different bibliographies such as theses, books and guides, where the alignments and stages of the 6 resource management processes mentioned in the PMBOK 6th edition guide were taken as a reference. Likewise, the collection of visual data was carried out in the analyzed work, which was projected in an Ishikawa diagram.

Based on the collected data, the result of the proposal of the resource management model was reached, which results from the set of proposed models of the management of human resources, materials and machinery. After analyzing the results, it was concluded that the proposals for management models for human resources, materials and machinery would help increase the productivity of a construction company.

Keywords: Resource management model, productivity, human resources, material resources, machinery resources

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que el sector construcción es un mercado muy competitivo que representa una parte muy importante para la economía de cualquier país. En el Perú especialmente es uno de los motores más importantes para su desarrollo económico, esto se puede evidenciar debido a la gran demanda de proyectos que existe en diferentes puntos del país. Esto se debe porque el sector construcción consume diferentes tipos de recursos y eso permite que tenga la capacidad de generar una gran demanda de empleos directos e indirectos.

En base al contexto de la población que necesitan sus obras de pavimentación de pistas y veredas de su distrito o poblado y que estas le generan un gran número de puestos de trabajo tanto de manera directa como indirecta. Este tipo de obras públicas juegan un factor muy importante para elevar la calidad de vida de los ciudadanos y promover el crecimiento económico de la población. Este tipo de obras siempre se ve afectado por las paralizaciones de obras por diferentes factores que afectan directamente a la población. Estas paralizaciones son atribuibles a la entidad pública o al contratista. La mayoría de las paralizaciones de obra se da por falta de pago del personal obrero y técnico, esto se da cuando la entidad pública no paga a tiempo al contratista o cuando la empresa contratista no tiene una buena gestión de recursos que al final del mes se queda sin dinero para realizar los pagos correspondientes.

Las empresas constructoras que ejecutan este tipo de proyectos viales y no aplican una adecuada gestión de recursos, no llegan a cumplir con los objetivos primordiales de empresa, que es tener un continuo mejoramiento de su productividad para que pueda ser competitivo en el mercado y le permita tener una sostenibilidad en el tiempo. Esta productividad siempre se verá afectada cuando no se tenga una gestión de recursos eficiente, ya que esto repercutirá en la pérdida económica de los diferentes recursos como humanos, materiales y maquinarias, que son los más incidentes en un proyecto. Debido al problema que tienen las empresas constructoras con respecto a su mala productividad que causa la mala planificación en los procesos de planificar, estimar, adquirir, desarrollar, dirigir, controlar que nos sustenta la guía del PMBOK 6ta edición. Esta mala productividad afecta que las obras de pavimentación de pistas y veredas no sean exitosas, que significa que no se cumplan con el presupuesto inicial, con las ganancias estimadas y existan paralizaciones en obra, y esto perjudique directamente a la población. La práctica ha demostrado que la base para asegurar la buena

productividad de una empresa constructora, radica en la buena gestión de recursos del proyecto desde su concepción inicial hasta su construcción y posterior finalización.

Es por ello que surge la necesidad de desarrollar un modelo de gestión de recursos mediante un flujograma y su guía correspondiente, la cual se indique el procedimiento adecuado a seguir, para determinar las actividades que permitan efectuar una eficiente gestión de recursos.

Este proyecto de investigación tiene como objetivo principal proponer un modelo de gestión de recursos para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de mejorar la productividad de una empresa constructora. Así mismo la hipótesis planteada es que el modelo de gestión de recursos para obras de pavimentación de pistas y veredas mejoraría la productividad de una empresa constructora.

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo documental, puesto que se basará en la recopilación de información de diferentes tesis y guías. El nivel de la investigación será descriptivo, debido a que se empleó métodos de observación y análisis documentarios. Así mismo el diseño de la investigación fue no experimental ya que no se aplicó nuestra propuesta en el proyecto estudiado, y contará con una orientación aplicada. Mediante esta metodología se plantearon los modelos de gestión de recursos que se proyectaron en flujogramas siguiendo los lineamientos y etapas de los 6 procesos que menciona la guía del PMBOK 6ª edición. Para poder demostrar los modelos propuestos se diseñaron tres cuestionarios que cuentan con seis preguntas cada una, las cuales se realizaron a trece profesionales de ingeniería civil que cuentan con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

El proyecto de investigación tiene como título " Modelo de Gestión de Recursos en Obras de Pavimentación de Pistas y Veredas para Incrementar la Productividad" la cual está conformado por cinco capítulos:

En el capítulo I, se presenta el planteamiento del problema, compuesto por la descripción, formulación, importancia y justificación del problema. Así mismo se encuentran las delimitación y limitaciones de la investigación, objetivos de la investigación y el estado del arte.

En el capítulo II, se presenta el marco histórico, las investigaciones relacionadas al tema, la estructura teórica y científica que sustenta el estudio, definición de los términos básicos, la hipótesis compuesta por las hipótesis principal y secundarias, por último, la operacionalización de variables.

En el capítulo III, se detalla el marco metodológico compuesto por el enfoque, nivel, diseño y método de la nuestra investigación, también se encuentra el objeto de estudio y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y la descripción con procedimientos de análisis.

En el capítulo IV, se presentó los resultados y análisis de resultados, donde se evidencian los resultados obtenidos debidamente organizados con los problemas, objetivos e hipótesis.

Finalmente, estos resultados ayudaron a determinar las conclusiones y las recomendaciones de nuestro modelo de gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Teniendo en cuenta que los proyectos de infraestructura vial generan un gran valor e importancia para el crecimiento y desarrollo del Perú, debido a que permite las interrelaciones entre provincias y la producción de las actividades primordiales como comercio, educación y salud de la población. En la actualidad el fracaso de muchas obras viales como son la pavimentación de pistas y veredas, son causadas en su mayoría de veces por las mismas empresas constructoras que la ejecutan, esto debido a que no cuentan con una adecuada gestión de proyectos. Esto se ve reflejado por la gran cantidad de empresas constructoras que quiebran por una mala administración de los diferentes tipos de recursos, sobre todo el más importante el recurso humano que es la base para que cualquier empresa tenga éxito y esté en constante aumento de su productividad. Según Serpell (2002) nos indica, que la productividad de una empresa constructora nos ayuda a verificar, la forma de cómo se está gestionando los recursos para obtener un determinado producto, con los estándares de calidad y tiempos establecidos, por lo que indica que la productividad es la manera eficientemente de emplear los recursos disponibles para obtener un producto o servicio de buena calidad y así cumplir con los objetivos de la empresa.

Dada la problemática planteada, los afectados directamente serán las empresas constructoras que ejecuten estas obras, ya sea que recién están iniciando o en pleno desarrollo de crecimiento, al aplicar una gestión de recursos deficiente que no les permite progresar y ser sostenibles en el tiempo. Esto limita que las empresas constructoras no cumplan con su objetivo primordial que es mejorar su productividad y ser más competitivos en el mercado, lo que conlleva que no puedan seguir desarrollándose como organización. Así mismo esta problemática afecta también indirectamente a la población que son los que se perjudican por las obras paralizadas o mala construcción de ella, que son causados en su mayoría de veces por las mismas empresas constructoras ejecutoras.

Hay muchos factores que afectan a la productividad de una empresa constructora, lo importante es determinar qué factores son los que afectan directamente, y poder tomar medidas correctivas para mejorarlas. La práctica ha demostrado que la base para asegurar la buena productividad de una empresa constructora, radica

en la buena gestión de recursos del proyecto desde su concepción inicial hasta su construcción y posterior finalización. Las causas que originan la problemática de la productividad mencionada, radican en la deficiente gestión de los recursos en una obra, porque eso conlleva que no cuenten con una planificación eficiente de cómo podrían administrar sus recursos humanos, materiales y maquinarias. Toda esta problemática parte de la administración de los recursos humanos, cuando este recurso no se planifica y administra de manera correcta, las demás gestiones de recursos también serán deficientes.

Cuando existe baja productividad en las empresas constructoras, y estas no toman las medidas correctivas para contrarrestarlo, podrían ocasionar paralizaciones de obra, ampliaciones de plazos lo cual conlleva que se tenga un mayor presupuesto planteado y el retraso de la entrega de obra. Así mismo perjudicaría directamente a la empresa constructora en su crecimiento económico que limitaría el desarrollo y competitividad en el mercado, todo esto dando que la empresa tenga una mala imagen ante la industria de la construcción. Las empresas que se rehúsan a realizar cambios en su proceso de gestión de recursos, y no generen un aumento su productividad, corren el riesgo de fracasar y posteriormente a desaparecer.

La gestión de recursos, hoy en día se ha vuelto muy importante para las empresas constructoras, una de los errores más comunes en las empresas es el no ser conscientes de la gran importancia de saber gestionar los recursos, la cual tendrá un impacto favorable en el aumento de su productividad. Así mismo, cuando la productividad de una empresa disminuye, no buscan soluciones para revertirlo y pocas veces analizan las causas de dicha disminución, y es ahí donde cometen el error la mayoría de las empresas constructoras. Esta disminución o baja productividad causa uno de los problemas más comunes de un proyecto, que es el incumplimiento de las fechas de entrega del proyecto, el cual da costos adicionales que no estuvieron plasmados en sus presupuestos.

Cuando las empresas constructoras cuentan con una mala productividad por la deficiencia en su gestión de recursos, y que estas repercuten en sus obras ejecutadas que son paralizadas por diferentes motivos, ya sea por mal procedimiento constructivo o falta de pago al personal obrero. Todo esto impacta económicamente a la población ya que estas obras al paralizarse ya no generan puestos de trabajo y repercuten en la transitabilidad de la población. Estas obras

deberían brindar bienestar y ser entregadas y utilizadas en el menor tiempo posible, y así evitar causar interrupciones que perjudiquen con las actividades económicas de la población.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿En qué medida el modelo de gestión de recursos para obras de pavimentación de pistas y veredas, mejoraría la productividad de una empresa constructora a través de un análisis documental?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cómo el modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas, incrementaría la productividad de una empresa constructora?
2. ¿De qué manera el modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas, aumentaría la productividad de una empresa constructora?
3. ¿En qué medida el modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas, mejoraría la productividad de una empresa constructora?

1.3. Importancia y justificación de la investigación

1.3.1. Importancia

La presente investigación es importante porque la aplicación de este modelo de gestión de recursos para obras de pavimentación de pistas y veredas, ayudará a las empresas constructoras aumentar su productividad en las diferentes obras de pavimentación que ejecuten y como también brindará beneficios a los clientes en reducir sus gastos y tiempo de ejecución de la obra. Asimismo, aportaría que las obras públicas y privadas no caigan en retraso ni paralizaciones de obra que afecten a la población indirectamente. Es importante mencionar que, al mejorar la productividad de la empresa constructora mediante un modelo de gestión de recursos, se podrá obtener un control en la entrada y salida de los materiales, y a su vez ayudará a eliminar tiempos inactivos de mano de obras y horas máquinas, lo que daría como resultado un que la obra tenga éxito.

1.3.2. Justificación

Justificación teórica

La investigación presentada se justifica teóricamente porque aportará en ampliar y actualizar los conocimientos de la forma de gestionar los recursos de las empresas constructoras, y estas dejen de realizar una gestión tradicional. Así mismo, se busca desarrollar modelos de gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias mediante flujogramas didácticos, con el fin de aumentar la productividad en una obra de pavimentación de pistas y veredas en el marco de la gestión de proyectos.

Justificación práctica

La presente tesis se justifica de manera práctica porque dentro de la gestión de proyectos la gestión de recursos es de gran importancia y que sin una buena gestión de recursos la productividad sería deficiente y por ende el proyecto fracasaría. Existen modelos de gestión de recursos que son aplicados de manera incorrecta o no le dan importancia por la falta de claridad de dichos modelos, y eso conlleva que se gestione de manera imprudente. Es por ello que la investigación llevará a cabo la elaboración de un modelo de gestión de recursos didáctico y entendible, a base de flujogramas.

Justificación social

Se justifica porque ayudará a las empresas constructoras a entender que la gestión de recursos es muy importante para aumentar su productividad y sean sostenibles en el tiempo. Adicionalmente esto permitirá que no se tengan paralizaciones de obra por parte de la constructora, ya que cuando la empresa contratista no tiene una buena gestión de recursos, al final del mes se quede sin liquidez para realizar los pagos correspondientes a los obreros y cause un malestar a la población.

Justificación económica

Se justifica económicamente porque al mejorar la productividad en un proyecto se reducen significativamente los gastos y el tiempo de ejecución de la obra, esto proporcionaría que las empresas constructoras generen una mayor utilidad y que se cumpla con el plazo contractual de la obra.

1.4. Delimitación del estudio

1.4.1. Delimitación espacial

En la presente investigación se basará en el proyecto “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” que gracias a este proyecto nos permitirá evaluar las deficiencias de su gestión y con ayuda de los análisis documentarias realizadas, proponer nuestro modelo de gestión de recursos.

1.4.2. Delimitación teórica

La investigación se enfocará en los modelos de gestión de los recursos y sus aspectos conceptuales. Estos modelos de gestión de recursos serán realizados mediante flujogramas y los procesos de gestión de recursos que plantea el PMBOK 6ta edición.

1.4.3. Delimitación temporal

El proyecto de investigación de nuestra obra “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” tendrá una duración de 7 meses desde mayo a diciembre.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones del estudio será el tiempo establecido para presentar nuestra investigación. También solo se enfocará en una parte de la gestión de proyectos, que será la propuesta de un modelo de gestión de recursos. Cabe mencionar que existen diferentes tipos de recursos, pero esta investigación se enfocara solo en 3 de estos recursos que son indispensables e importantes para un proyecto que son los recursos humanos, materiales y maquinarias. Esta investigación concluirá con la propuesta del modelo de gestión de recursos y la verificación de la influencia de estos modelos para aumentar la productividad de una obra.

1.6. Objetivo general y específico

1.6.1. Objetivo General

Proponer un modelo de gestión de recursos para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de mejorar la productividad de una empresa constructora a través de un análisis documentario.

1.6.2. Objetivos específicos

1. Determinar un modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de incrementar la productividad de una empresa constructora.
2. Elaborar un modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de aumentar la productividad de una empresa constructora.
3. Diseñar un modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de mejorar la productividad de una empresa constructora.

1.7. Estado del arte

Tabla N° 1. *Estado del arte*

Autor	Título	Resultados	Conclusiones
Gómez (1900)	Dirección y gestión de proyectos de tecnologías de la información en la empresa.	La historia de la evolución de la gestión de proyectos, desde la prehistoria, revolución industrial y la nueva gestión de proyectos modernos.	La gestión de proyectos es la herramienta más antigua, que está en una etapa de modernización, por lo que cada vez hay diferentes herramientas de gestionar un proyecto.
García (1998)	Orígenes del control de los proyectos de obras públicas por la Academia de San Fernando (1768-1777).	Recolección de datos de los orígenes de la gestión de proyectos desde el año 1768. Se encontró información sobre los inicios de la gestión de proyectos.	Las diferentes herramientas de gestión de proyectos marcarán el inicio de diferentes organizaciones que comenzarán a modernizar y crear nuevas metodologías.
Villegas (2002)	En busca de los antecedentes de la Gerencia de Proyectos en Antioquia un estudio de caso: la Tesis de Grado del Ingeniero Civil Julio Echavarría en 1927.	Se encontraron antecedentes relevantes que ayudarán en la nueva etapa de la gestión de proyectos. Se realizó un análisis de la tesis, mediante se encontraron deficiencias en la gerencia de proyectos establecidos.	Concluye que la mayor debilidad de la tesis del ingeniero Echavarría es la ausencia de la gestión de recursos humanos y materiales, las cuales son elementos muy importantes para la gerencia de proyectos.

Acuache (2000)	Mejoramiento de la gestión de producción utilizando el planeamiento de requerimientos de materiales.	Se realizó el mejoramiento de la gestión de producción, aplicando herramientas de gestión de recursos de materiales como, formatos de listas de materiales, inventarios y órdenes de compra.	Se concluye que la clave para una buena administración de la producción de una empresa está en la gestión de los recursos de materiales.
Almeyda y Serrano (2010)	Guía para la administración de los materiales de construcción aplicada a proyectos de obras civiles	Se elaboró una guía básica para la administración de los materiales de construcción. Se creó un control de flujo de materiales desde el momento de adquisición hasta la correcta utilización.	Se concluyó que las principales fallas para la administración de materiales es la planificación en el proyecto. Así mismo la guía diseñada ayudará al profesional de la construcción en la buena administración de los materiales.
Torres (2011)	Gestión del control de maquinaria pesada de obras viales usando tecnologías de la información	Se identificaron problemas de control de las maquinarias. Se realizó un modelo de gestión de maquinarias utilizando diferentes tecnologías de gestión de proyectos.	Con el control de las maquinarias se redujeron los costos y tiempo de ejecución del proyecto.
Ayala y Pasquel (2012)	Modelo de Gestión Para Monitoreo y Control de Obras Civiles	Se elaboró el modelo de gestión que se utilizara en todo tipo de proyecto, que garantizara que se cumplan con los requerimientos de la empresa constructora.	Se concluye que la gestión existente es deficiente porque se realizan actividades sin ningún plan. Así mismo el modelo de gestión planteado ayudará a mejorar las deficiencias.
Crespo (2015)	Mejora de la productividad en la construcción de edificaciones en la ciudad de Quito, aplicando Lean Construction.	La implementación una nueva metodología de gestión Lean Construction, la cual tuvo un enfoque de gestión de la producción donde se pretendía un cambio cultural en todos los niveles dentro de un proyecto.	Se concluyó que para realizar el diagnóstico de los proyectos se emplearon la técnica del diagrama de Ishikawa para conocer las causas y efectos de la mala productividad que generan el mal manejo de los recursos humanos y maquinarias
Rosero (2016)	Modelo de gestión para mejorar la calidad y productividad de los proyectos de construcción de viviendas, caso de estudio TOHOGAR CÍA. LTDA – Ecuador.	Los resultados de esta investigación fueron la creación del modelo de gestión de proyectos y la creación de diferentes guías, modelos y diferentes tablas que ayudaron a crear diferentes tipos de condiciones que beneficiaran a la empresa	Se concluyó que se observaron diversos procesos sin ninguna gestión adecuada como la informalidad, ausencia de modelos de gestión y ausencia de una estructura de trabajo, que perjudicaba en la productividad de la empresa.

Zamoran (2018)	Modelo para la planificación de obra de construcción de edificaciones bajo el enfoque del Project Management Institute – PMI.	Fueron el diseño de un modelo orientado al PMBOK e identificaron los procesos tradicionales en el sector construcción, como también describieron los elementos del modelo del PMI.	La conclusión que se dio es que fueron encontradas grandes deficiencias en la gestión de proyectos en los proyectos analizados, la cual afecta la eficiencia de los recursos humanos y materiales.
Millones (2019)	Modelo de gestión basado en el flujo de procesos (Lean Construction) y en PMBOK, para mejorar la productividad de obras de infraestructura vial caso: mantenimiento rutinario de la ruta PE - 34 E.	Los resultados que se obtuvieron en esta investigación fueron la elaboración de un modelo con ayuda de las herramientas de gestión que son PMBOK y LEAN.	Fueron que al implementar Last Planner se logró realizar una planificación con actividad sin restricciones, como también se logró estimar la efectividad al aplicar esta herramienta de gestionarse mismo la gestión del valor ganado implementada, tendrá resultados favorables en el proyecto.
Paria (2020)	Modelo de gestión de recursos para mejorar la productividad en la etapa de planificación, ejecución y control alineados a los estándares internacionales del PMI en obra quinta residencial el olivar de	La creación de un modelo de planificación de cronograma de adquisiciones de materiales y un modelo para el cumplimiento de las metas en obras de edificaciones	Al proporcionar modelos de gestión y herramientas mejorará la productividad en una obra.
Carrera y Paucara (2021)	Modelo de gestión de obra para cumplir el plazo contractual en proyectos de edificación	Las propuestas de 4 modelos las cuales al unirse se crea un modelo general de gestión de obra que cumplirá los plazos contractuales de la fecha establecida.	Los modelos creados ayudaron a cumplir con el tiempo legal y evitar sanciones legales, las cuales cuentan con formatos en cada una de las etapas.

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco histórico (evolución del tema de investigación)

Gómez (1900) argumenta que, cuando un grupo de personas se ponen de acuerdo o se organizan para realizar una actividad, podemos decir que ya están haciendo un tipo de gestión que les permitirá cubrir sus necesidades, entonces donde se observó este tipo de actividades. Esto se observa desde la prehistoria cuando las tribus se organizaban y planificaban para recolectar alimentos y cazar. Conforme a la evolución y el pasar de los años, las civilizaciones han podido realizar proyectos que duraron muchos años en sus ejecuciones como, por ejemplo, las pirámides egipcias, la muralla china y un sinnúmero de proyectos que hasta hoy en día se mantienen. Menciona también que, con la llegada de la revolución industrial, que transformó al mundo con los inicios de diferentes sistemas, que hacía que el hombre tenga la necesidad de organizarse mejor y por ende aplicar una gestión de proyectos, que le sirviera para afrontar la necesidad de crear nuevos productos. No es hasta la 4ta revolución industrial que tiene un mejor impacto en el crecimiento de la gestión de proyectos.

García (1998) sostiene que, Henry Gantt a quien se le conoce como el precursor de la gestión moderna de proyectos, crea un gráfico de tiempo que fue una de las primeras herramientas de la gestión de proyectos, que lo llamó “Diagrama de Gantt”. Fue en el año 1950, cuando diferentes tipos de organizaciones a nivel mundial comenzaron a utilizar de manera adecuada las técnicas y herramientas de la gestión de proyectos moderno. En el año de 1965, se fundó la International Project Management Association (IPMA), la cual fue la primera asociación de gestión de proyectos en todo el mundo. Desde su fundación logró promover las herramientas y conocimiento acerca de la gestión de proyectos. En el año de 1969, se crea por primera vez en EEUU una organización llamada Project Management Institute (PMI), que marcó un antes y después de la forma de ver la gestión de proyectos, esta organización fue fundada sin fines de lucro con el objetivo de difundir y contribuir con el avance de la gestión proyectos. Con el transcurso de los años y la contribución que brindaba el PMI, se convirtió en la organización más importante a nivel mundial por sus aportaciones en la gestión de proyectos.

Acuache (2000) sostiene que, al momento que el PMI logra publicar un guía nombrado PMBOK (Project Management Body of Knowledge), marca el hito en la gestión de proyectos, que años después fue reconocido como una guía estándar a nivel mundial. Su primera edición fue publicada en el año 1996 y se actualiza cada 4 años hasta la actualidad.

Villegas (2002) resalta que, existen antecedentes relevantes que ayudarán a mejorar la gestión de proyectos, menciona que para cumplir el objetivo de cualquier proyecto se tiene que capacitar al personal, con el fin de que apliquen los conceptos aprendidos.

Almeyda y Serrano (2010) sostienen que, las principales fallas para la administración de materiales es la planificación en el proyecto. Así mismo que la elaboración de una guía ayudará al profesional de la construcción en la buena administración de los materiales.

Torres (2011) señala que, al identificar los problemas de control de las maquinarias es necesario realizar un modelo en la gestión de maquinarias que será muy importante para la reducir los costos en la ejecución del proyecto.

Ayala y Pasquel (2012) menciona que, cuando existen deficiencias en las empresas constructoras es necesario realizar un modelo de gestión que ayude a monitorear y controlar los recursos de una empresa, estos recursos serán de gran importancia para el éxito del proyecto.

Crespo (2015) sostiene que, su estudio tuvo la finalidad de implementar una nueva corriente de pensamiento en el sector de la construcción en los diferentes tipos de proyectos localizados en la ciudad de Quito. Ante la necesidad de crear nuevas estrategias que permitan dar nuevas soluciones a la baja productividad de los proyectos se crean nuevas metodologías de gestión de proyectos.

Rosero (2016) mantiene que, ante la problemática que existe en la calidad y la baja productividad de los proyectos de construcción que perjudicaba en la productividad de la empresa, hubo la necesidad de elaborar un modelo de gestión de proyectos y la creación de diferentes guías. Donde se analizaron diferentes modelos para mejorar la productividad, habiéndose determinado que el modelo mejor ajustado a este caso era crear un modelo en base al PMBOK.

Zamoran (2018) sostiene que, al existir mala planificación en los proyectos de construcción se generó la necesidad de diseñar un modelo de planificación de obra de construcción basado en el enfoque PMI, donde consistirá en identificar

y sistematizar el proceso constructivo tradicional y diseñar un modelo orientado al PMBOK.

Millones (2019) mantiene que, mediante la problemática que tiene la gestión de procesos que perjudica a la productividad de una empresa constructora, se elaboró un modelo de gestión basado en flujo de procesos (Lean Construction) y en PMBOK. Sostiene también que la gestión de recursos humanos es la base para que la gestión de procesos sea exitosa, donde recomienda que se realice una adecuada gestión de recursos.

Paria (2020) sostiene que, por la problemática que existe en la gestión de recursos la productividad de las empresas constructoras son muy bajas en diferentes obras civiles, es por ello la creación de un modelo de gestión de recursos en proyectos de edificaciones, con ayuda de la guía del PMBOK 6ta edición en las tres etapas de planificación, ejecución y control, la cual ayuda a prevenir la falta de los materiales y los rendimientos de mano de obra. Los modelos de gestión de recursos serán diferentes para los distintos proyectos que permitirán ayudar a aumentar la productividad de un proyecto.

Carrera y Paucara (2021) mantiene que, en la actualidad existen diversas organizaciones que proponen herramientas, técnicas, metodologías y diferentes modelos de gestión de recursos, para poder administrar eficientemente los diferentes tipos de proyectos en el sector construcción. La gestión de recursos para una organización será la disciplina más importante, ya que le permite tener un continuo mejoramiento de su productividad, y eso les permite tener una sostenibilidad en el tiempo. La característica de la gestión de recursos es que cuenta con todo un proceso para planificación, estimación, programación y asignación de los recursos, para lograr el crecimiento de la productividad de un proyecto. Con la globalización y el transcurso de los años, las gestiones de recursos tendrán cambios y mejoras, por la misma necesidad de los proyectos que cada vez serán más complejos en su ejecución.

2.2. Antecedentes del estudio de investigación

2.2.1. Investigaciones internacionales

Acosta y Gómez (2017) esta investigación se basa en diseñar una metodología de proyectos que se basen en el PMO, con el propósito de aumentar la productividad del Acopi Seccional Atlántico. Como también es realizar un diagnóstico del área de proyectos, proponer una estructura administrativa, realizar un manual de la metodología del PMO, realizar un análisis de la situación actual e ideal respecto al proyecto. Los resultados de esta investigación son las propuestas de un nuevo modelo de gestión de proyectos que cumplirán con las necesidades de Acopi atlántico. Como también obtuvieron como resultados un buen manejo de coordinaciones para mejorar sus comunicaciones en los proyectos y les ayude con la optimización de recursos. Finalmente concluyen que al aplicar esta nueva metodología basada en la metodología PMO y con trabajo fuerte y las herramientas adecuadas se puede pasar de un nivel 1 de madurez en gestión de proyecto a un nivel 2, alcanzando el éxito del proyecto.

Comentario: Esta investigación nos permite verificar que una empresa tenga una productividad alta serán necesarios tener indicadores, procesos adecuados que permitirán a tener un modelo de gestión eficiente sin requerir hacer altas inversiones.

Crespo (2015) esta investigación se basa en emplear la nueva filosofía “Lean Construction” en proyectos de edificaciones de obras civiles como un plan de mejoramiento en los procesos productivos y también aumentar la productividad, competitividad y rentabilidad. En los objetivos específicos plantearon realizar un análisis de causa – efecto, estudio de tiempo y movimientos, analizar el comportamiento de las actividades de construcción, proponer planificaciones de las diferentes áreas de construcción y por último evaluar los proyectos. Los resultados fueron la implementación una nueva metodología de gestión Lean Construction, la cual tuvo un enfoque de gestión de la producción donde se pretendía un cambio cultural en todos los niveles dentro de un proyecto. Finalmente se concluyó que para realizar el diagnóstico de los proyectos se emplearon la técnica del diagrama de Ishikawa para conocer las causas y

efectos de la mala productividad que generan el mal manejo de los recursos humanos, maquinarias, herramientas y equipo, estos también afectaron directamente a que se tenga un desperdicio en obra. Para el logro del aumento de la productividad se aplicó la metodología Lean Construction que permitió realizar una adecuada gestión.

Comentario: Esta investigación nos permite observar las diferentes formas de aumentar la productividad y sus causas. Donde para determinar la baja productividad nos mostró de cómo se utilizaba la técnica del diagrama de Ishikawa para conocer las causas y efectos.

Rosero (2016) esta investigación se basa en diseñar un modelo de gestión de proyectos de construcción para Tohogar Cía. Ltda., que le permitirá mejorar la productividad y calidad de sus proyectos. Mediante las cuales sobresalen sus objetivos específicos de generar condiciones, proponer contexto de mejoramiento, crear condiciones referentes a la gestión de recursos humanos y mejorar lo referente a la gestión del equipo del proyecto para la empresa constructora Tohogar Cía. Ltda. Los resultados de esta investigación fueron la creación del modelo de gestión de proyectos y la creación de diferentes guías, modelos y diferentes tablas que ayudaron a crear diferentes tipos de condiciones que beneficiaran a la empresa. Finalmente concluyeron que se observaron diversos procesos sin ninguna gestión adecuada como la informalidad, ausencia de modelos de gestión y ausencia de una estructura de trabajo, que perjudicaba en la productividad de la empresa. Donde se analizaron diferentes modelos para mejorar la productividad, habiéndose determinado que el modelo mejor ajustado a este caso era crear un modelo en base al PMBOK. Sin embargo, existen diferentes tipos de modelos que se pueden efectuar, pero dependerá del tipo y características del proyecto y la funcionalidad de cada empresa. Por lo que concluyen que el modelo de gestión propuesto proporciona resultados óptimos, donde beneficiará a la empresa en tiempo y productividad.

Comentario: Esta investigación nos ayudó a entender que nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos no solamente tiene que estar enfocado en solo una empresa, más bien tiene que estar enfocado en la

problemática general de la productividad, para poder ayudar a todas las empresas constructoras.

Macas (2017) esta investigación se basa en investigar qué tipo de gestión se ha ejecutado en la vía Balosa para poder asegurar su sostenibilidad y verificar su aporte al desarrollo local, así puedan brindar seguridad y transitabilidad a la población. La metodología de la investigación es cualitativa, ya que su estudio se basa en estudios documentales. Los resultados de esta investigación obtenidos fueron crear un modelo de gestión vial que permitirá la sostenibilidad y aporte del desarrollo en la vía de Balosa. La conclusión que se dio es que no existe un modelo de gestión vial como tal en el proyecto, pero se realizan actividades para cumplir con un modelo que obedece a los requerimientos de cada recurso. También se generó un modelo vial de Balosa que podrá mejorar el proyecto. La implementación de este modelo mejorará la administración, procesos y ejecución de la obra vial y servirá para aplicarlo en otras obras. Comentario: Esta investigación nos permite conocer los procesos necesarios que se deben realizar para diseñar un modelo, con la finalidad de proponer nuestro modelo de gestión de recursos para obras viales que es en nuestro caso será la obra vial de pavimentación de pistas y veredas.

Zamoran (2018) esta investigación se basa en diseñar un modelo de planificación de obra de construcción basado en el enfoque PMI, donde consistirá en identificar y sistematizar el proceso constructivo tradicional y diseñar un modelo orientado al PMBOK. La metodología de investigación es cualitativa, ya que su estudio se basa en estudios documentales. Los resultados de esta investigación obtenidos fueron el diseño de un modelo orientado al PMBOK e identificar los procesos tradicionales en el sector construcción, como también describieron los elementos del modelo del PMI. Finalmente, la conclusión que se dio fueron encontrar grandes deficiencias en la gestión de proyectos en los proyectos analizados, la cual afecta la eficiencia de los recursos humanos y materiales. La cual surge la necesidad de implementar un modelo de planificación bajo estándares del PMBOK, la cual permitirá obtener valiosos conocimientos acerca de cómo planificar proyectos de construcción.

Comentario: Esta investigación nos ayudó a comprender que la guía de PMBOK, es una herramienta adecuada para poder ayudarnos a realizar nuestro modelo de gestión de recursos.

2.2.2. Investigaciones nacionales

Vásquez y Cárdenas (2021) esta investigación se basa en mejorar la productividad de la mano de obra en partidas de concreto armado en una obra, mediante la aplicación de herramientas de gestión de proyectos. Los objetivos específicos fueron el demostrar la factibilidad de aplicación de herramientas de gestión de proyectos para mejorar la productividad y optimizar plazos y costos en una obra mejorando la productividad mediante correctos procesos de planeación, ejecución y control de los recursos. En los resultados de la investigación se dieron la aplicación de las herramientas Last Planner, lookahead y herramientas de gestión que garantizaban el aumento de la productividad de una construcción. Finalmente, el desarrollo de esta investigación demostró que es factible y económica la aplicación de herramientas de gestión basadas en el Lean Construction para mejorar la productividad de la construcción. Esta mejora de la productividad garantizará el cumplimiento de los plazos de ejecución y reducirá los gastos durante la ejecución de la obra. Así mismo al implementar estas herramientas en el proyecto de tesis, se tuvo un mejor control de las partidas seleccionadas y un análisis minucioso de las restricciones de la obra desde cronograma inicial hasta la etapa de ejecución de las partidas

Comentario: Con esta investigación nos demostró que al implementar herramientas de gestión de proyectos se podrá aumentar siempre los índices de productividad en la ejecución de obras de construcción.

Manrique y Mateo (2017) esta investigación se basa en diseñar y aplicar un modelo de gestión para mejorar la rentabilidad mediante el aumento de la productividad en los proyectos de obras civiles. Las cuales conlleva en tener objetivos específicos que especifican la mejora de la productividad, confiabilidad y eficiencia, como también reducir los costos del proyecto e incrementar el margen bruto del proyecto. Los resultados obtenidos en esta investigación fueron crear un modelo de gestión que se denominó

LCyA que es la fusión de la filosofía Lean Construction y Lean Accounting, la cual ayudará mejorar la rentabilidad mediante el aumento de la productividad en las obras civiles y hacerse más competitivo en el mercado. Así mismo se creó el modelo de gestión LCyA mediante flujogramas atractivos y entendibles. Este nuevo modelo de gestión fue aplicado en una etapa de un proyecto de construcción que duró 2 años. Finalmente se concluyó que el modelo LCyA está arrojando resultados aceptables para la mejora de la rentabilidad de la obra gracias al aumento de la productividad. Así mismo se comprobaron las hipótesis donde se demostró que hay mejoras en la confiabilidad y eficiencias de la programación gracias a las herramientas de gestión, la cual se pudo reducir los efectos que provoca la variabilidad en un proyecto. También mencionó en la conclusión que este nuevo modelo de gestión se puede emplear en otras empresas que tengan propiedades semejantes a lo evaluado.

Comentario: Esta investigación confirmó que al diseñar un nuevo modelo de gestión de proyectos eficiente se podrá incrementar la productividad, aplicándolo de manera correcta y responsable. También sustenta que se pueden diseñar modelos de gestión que se pueden utilizar en diferentes empresas constructoras.

Millones (2019) esta investigación se basa en proponer un modelo de gestión basado en flujo de procesos (Lean Construction) y en PMBOK, teniendo como finalidad incrementar la productividad de obras viales. Los objetivos específicos son realizar el análisis de la productividad en obras viales, estructurar, desarrollar y validar el modelo de gestión para finalmente evaluar la propuesta. Los resultados que se obtuvieron en esta investigación fueron la elaboración de un modelo con ayuda de las herramientas de gestión que son PMBOK y LEAN. Finalmente, las conclusiones brindadas por la investigación fueron que al implementar Last Planner se logró realizar una planificación con actividad sin restricciones, como también se logró estimar la efectividad al aplicar esta herramienta de gestionarse mismo la gestión del valor ganado implementada, tendrá resultados favorables en el proyecto. Por lo tanto,

se concluyó que la eficiencia en la aplicación del modelo, mejora significativamente la productividad del proyecto vial.

Comentario: Esta tesis nos permitió entender que, al proponer un modelo de gestión con los procesos de planificación de la guía del PMBOK, que indica que al contar con un adecuado recurso humano que sea eficiente y eficaz, se mejorará significativamente la productividad del proyecto.

Paria (2020) esta investigación se basa en implementación de nuevos modelos de gestión que ayuden a tener un aumento de la productividad, con ayuda de la guía del PMBOK 6ta edición en las tres etapas de planificación, ejecución y control, la cual ayuda a prevenir la falta de los materiales y los rendimientos de mano de obra. La metodología de la investigación fue cualitativa, además del uso de la metodología fundamentalmente constructivista. Los resultados obtenidos fueron la creación de un modelo de planificación de cronograma de adquisiciones de materiales y un modelo para el cumplimiento de las metas en obras de edificaciones. Finalmente se concluyó que al proporcionar modelos de gestión y herramientas mejorará la productividad en una obra, adicionalmente.

Comentario: Esta tesis será importante para nuestra investigación ya que nos permitirá verificar como una gestión de recursos ayuda aumentar la productividad de un proyecto.

Carrera y Paucara (2021) esta investigación se basa en proponer un modelo de gestión de obra con el propósito de cumplir el plazo contractual mediante herramientas de gestión, las cuales tendrán objetivos específicos propuestas de modelos de planificación, programación, control y supervisión para proyectos de edificación con el fin de cumplir el tiempo legal y evitar sanciones judiciales. La metodología de la investigación tiene un enfoque cualitativo documental y un método deductivo debido que se basó en las diferentes propensiones generales. Los resultados obtenidos, fueron las propuestas de 4 modelos las cuales al unirse se crea un modelo general de gestión de obra que cumplirá los plazos contractuales de la fecha establecida. Finalmente se concluyó que los modelos creados ayudaron a cumplir con el tiempo legal y evitar sanciones legales, las cuales cuentan con formatos en cada una de las etapas.

Comentario: Esta tesis nos permitió analizar la forma de realizar un modelo de gestión en base a flujogramas y con ayuda de la guía del PMBOK, la cual también sustentó que el modelo propuesto por dicha investigación también aumenta la productividad.

2.3. Bases teóricas vinculadas a la variable o variables de estudio

2.3.1. Modelo de gestión de recursos

Modelo de gestión

Un modelo de gestión se establece como un conjunto de lineamientos primordiales, que orientan la administración de una organización ya sea privada o pública. Para poder aplicar correctamente un modelo de gestión se considera en primera instancia, la medición de la calidad. Para poder medir la calidad se tiene que tener en cuenta y análisis todo aquello que puede ocasionar un error en la producción y tratar de minimizarlo, con el fin de eliminar los diferentes tipos de contratiempo que puede ocasionar pérdidas a la organización, según Rosero (2016).

Es un esquema referencial para la administración de una organización o entidad, donde se basan en realizar y desarrollar acciones y políticas con la meta de alcanzar los objetivos de la entidad. Estos modelos de gestión son una referencia de trabajo para realizar una buena gestión integral de la entidad, con referencia a Torres, Ríos y Otálora (2018).

En conclusión, según las definiciones mencionadas un modelo de gestión es el conjunto de elementos y actividades que permiten lograr los objetivos de una entidad, mediante el mejoramiento continuo de los elementos que permite que sea adaptable a diferentes formas de organización de una entidad.

Gestión de recursos

La gestión de recursos es el proceso de planificación, estimación, programación y asignación de los recursos que se requieran en un proyecto para poder tener éxito, estos procesos ayudarán a garantizar adecuadamente que los recursos requeridos estén disponibles en el lugar y momento adecuado. Divide los procesos de Gestión de los Recursos en 6 etapas que son planificar la gestión de recursos, estimar los recursos de las actividades, adquirir recursos, desarrollar el recurso, dirigir al equipo y controlar los recursos, para Project Management Institute (PMI, 2017).

La gestión de recursos se divide en 2 recursos primordiales que son los físicos y de equipos, donde el director de proyectos tendrá que tener las competencias y la experiencia necesaria para realizar una buena gestión de recursos, sabiendo que tendrán diferentes formas de gestionar esos 2 tipos de recursos físicos y de equipo.

Los recursos físicos están formados por los materiales, maquinarias, instalaciones, suministros, infraestructura y equipamiento.

Los recursos del equipo, son el personal humano o los recursos humanos. Este recurso humano tendrá diferentes habilidades que encajen de la mejor forma en el puesto que se asignará, ya sea tiempo completo o medio tiempo de trabajo.

En ese sentido Chiavenato (2002) refiere que, las gestiones de recursos son un conjunto de herramientas que permite poder administrar los recursos que cuenta una empresa para que cumplan con el objetivo de la entidad, estos recursos pueden ser materiales o humanos. Esta gestión de recursos mejora la gestión integral de un proyecto, optimizando sus recursos y tiempos de ejecución donde eso se traduce a un aumento de la productividad.

Donde se resumen que la gestión de recursos es la administración eficaz de un recurso, que son conjuntos de elementos que se necesita para ejecutar un proyecto o una tarea, donde pueden contener desde, equipos, inmuebles, materiales, maquinarias y humanos.

Según Serpell (2002) indica que, en el mundo de la construcción las principales e importantes recursos asignados en una obra son recursos humanos, recursos de materiales y recursos de equipos.

Los recursos propios de la empresa de nuestro proyecto de estudio de la obra “Creación de pistas y veredas de la Calle José de San Martín, Calle 28 de Julio y Calle Tambo en el Centro Poblado de Vicos, Distrito de Marcará, Provincia de Carhuaz – Departamento de Ancash” son las siguiente:

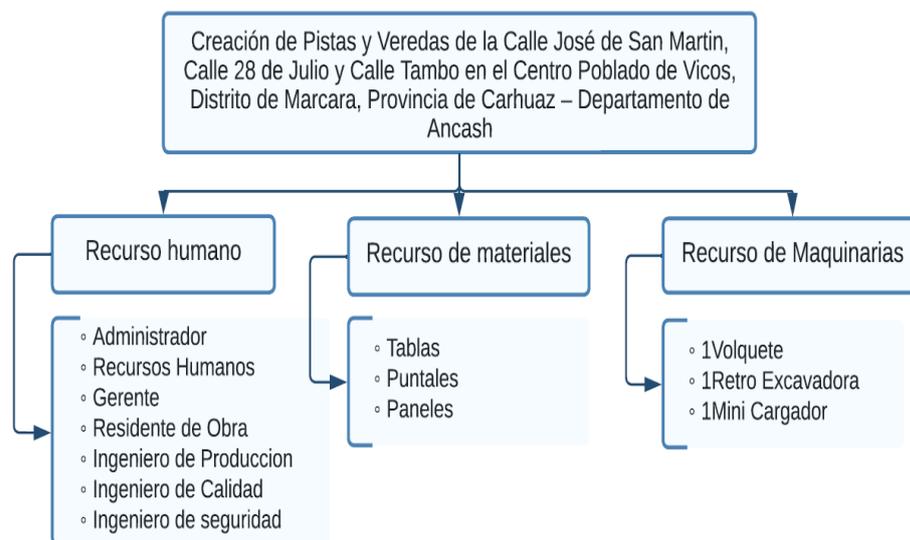


Figura N 1: Recursos de la empresa

Fuente: Elaboración Propia

2.3.2. Modelo de gestión de recursos humano

Serpell (2002) argumenta que, la gestión de recursos humanos es la gestión más importante de los recursos en un proyecto, ya que con solo el recurso humano es posible iniciar cualquier proyecto. Esta gestión no solo consiste en contratar al personal técnico adecuado, sino que también ser un líder que les motive a mejorar y aumentar su eficiencia y eficacia. De manera que, Chiavenato (2002) argumenta que, la gestión de recursos humanos es el conjunto de conceptos, políticas y buenas prácticas que se necesitan para asignar los cargos gerenciales y técnicos en una empresa, donde existen algunos pasos generales para realizar dicha gestión como reclutamiento, selección, capacitación, recompensas y evaluación

En consecuencia, Vallejo (2016) refiere que, la gestión del recurso humano es la forma adecuada de reclutar, seleccionar, orientar, recompensar, desarrollar, auditar, seguimiento y control, además de crear una base de datos confiables de toma de decisiones para la contratación de del recurso humano que esté comprometido con la empresa, la cual permita una productividad eficiente y cumplan con los objetivos de la empresa.

De tal forma, Albújar (2017) señala que, existen diferentes tipos de modelos de gestión humana que es el proceso de interactuar con las personas que permite evaluar, desarrollar y seleccionar para que

conformen al grupo de trabajo con las capacidades para alcanzar con el objetivo de la organización.

En ese aspecto, Ramírez (2021) señala que, el recurso humano es lo primordial para una empresa, es el único recurso que se puede controlar y mejorar continuamente, está claro que existen otros tipos de recursos, pero la toma de decisiones parte del criterio humano, en definitiva, es el factor que diferencia a una empresa.

Con las definiciones mencionadas se puede concluir que la gestión de recursos es la más importante para el crecimiento de una organización. Donde esta gestión abarca todo tipo de conocimientos para coordinar, planear, organizar, desarrollar, motivar y seleccionar a las personas idóneas para el desempeño eficiente y eficaz dentro de la organización.

Por lo descrito anteriormente en la teoría de la gestión de recursos, la Gestión de cualquier tipo de recursos se dividen en 6 etapas que son en este caso para nuestra gestión de recursos humanos: planificar los recursos humanos, estimar los recursos humanos, adquirir recursos humanos, desarrollar los recursos humanos, dirigir los recursos humanos y controlar los recursos humanos, al respecto Project Management Institute (PMI, 2017).

Proceso de planificar los recursos humanos

En este proceso inicial de la gestión de recursos humanos que es la planificación es el proceso de poder determinar de cómo se va estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos humanos, donde esté proceso se da solo una vez durante todo el proyecto. Lo beneficioso de este proceso es el establecimiento de los recursos humanos necesarios para el proyecto, dependiendo de la dificultad y tipo, con respecto Project Management Institute (PMI, 2017).

La planificación de los recursos humanos se utiliza para poder organizar y garantizar que exista la cantidad de personal adecuado que tenga la capacidad necesaria para el puesto contratado.

En la planificación de los recursos humanos, se tiene que utilizar las técnicas representativas como diagramas jerárquicos y matrices de asignación de responsabilidades para la contratación.

El proyecto que se estudió “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” las formas de planificar los recursos humanos son básicos e inadecuados, las cuales son:

Proceso de estimar los recursos humanos

Es el proceso de la estimación de los recursos humanos que se requiere en el proyecto. Este proceso será sumamente importante y delicado para la optimización de los costos de los recursos humanos, por consiguiente, Project Management Institute (PMI, 2017).

En este proceso se realizará la estructuración de desglose del recurso humano necesario para el proyecto. Estos recursos estarán estructurados según las jerarquías y habilidades que ameriten, y nos serán de ayuda para la categorización del proyecto.

En este proceso de estimar, nuestro proyecto de estudio no cuenta con un plan de estimación de recursos humanos, donde no se cumple el plan de la cantidad de recursos humanos necesarios para el proyecto. Cuando una obra no cuenta con personal ni administrativo completo el proyecto sufre una baja productividad ya que no existe el personal suficiente para controlar los demás recursos.

Proceso de adquirir los recursos humanos

Es el proceso de seleccionar y contratar al personal técnico idóneo para cada puesto requerido. Donde lo más importante de esta actividad es seleccionar y asignar correctamente los recursos humanos. Esta actividad se da a lo largo de todo el proyecto desde inicio a fin para garantizar la productividad de un proyecto, de acuerdo con Project Management Institute (PMI, 2017).

Los recursos humanos adquiridos de un proyecto pueden ser internos y externos:

- **Recursos internos:** Son personal técnico que ya cuenta la empresa y son asignados a cada actividad adecuadamente.
- **Recursos externos:** Son personal de externos a la empresa que serán incorporados con un contrato de trabajo.

En esta etapa de selección y contratación del recurso humano se tendrá que tener los criterios de selección por parte del área de reclutamiento de personal. Estos criterios pueden ser como:

- Disponibilidad.
- Costo.
- Capacidad.
- Experiencia
- Conocimiento.
- Habilidades.
- Actitud.
- Factores internacionales.

En esta etapa también se le asignará sus roles y responsabilidades que tiene que cumplir el personal contratado en el proyecto.

La adquisición del recurso humano es una de las etapas más importantes de la gestión de recursos, dado que un recurso humano seleccionado adecuadamente, cumplirá con sus roles y responsabilidades eficientemente y por ende cumplirá con los objetivos de la empresa y garantiza el éxito de un proyecto de construcción.

En nuestro proyecto de estudio, los recursos humanos seleccionados no cuentan con la cantidad de personal técnico necesario para cumplir los roles que amerita el proyecto. Tampoco cuenta con un plan de selección, lo que perjudica que se realice una selección de personal inadecuada y sin la experiencia que se requiere para realizar el trabajo con éxito.

Proceso de desarrollar los recursos humanos

Es el proceso que consiste en mejorar las cualidades de los miembros del equipo para que tengan un mejor desempeño en el proyecto. Este proceso será beneficioso ya que mejorará el trabajo en equipo y las competencias de los miembros del equipo de inicio a fin del proyecto. La persona encargada o directores de proyectos para poder desarrollar un equipo requerirá tener habilidades de motivar, inspirar y liderar a los miembros del equipo, ya que el trabajo en equipo será la clave del éxito del proyecto. También se encargará de buscar un ambiente adecuado para poder realizar un trabajo coordinado con todos los miembros del equipo,

y poder dar recompensas por un buen desempeño laboral, conforme a Project Management Institute (PMI, 2017).

En este proceso el área de recursos humanos se encargará de organizar y planificar las inducciones y capacitaciones al personal técnico contratado. Estas charlas de inducción y capacitación serán realizadas por terceras personas especialistas en el tema.

Al personal obrero también contratado por el área de recursos humanos, serán capacitados por los profesionales ya contratados en la primera etapa, como pueden ser el ingeniero de seguridad y el ingeniero de campo.

En este proceso también se realizará la motivación de los trabajadores mediante reconocimientos y recompensas. Los trabajadores son motivados cuando se sienten valorados y se les brinda incentivos. Por lo tanto, para tener motivados al personal contratado, se tendrá que realizar diferentes actos de reconocimientos ya sea individuales o grupales, durante todo el ciclo del proyecto.

La capacitación es de gran importancia ya que están estructuradas para mejorar las competencias y habilidades de los miembros del equipo de trabajo. Existirán diferentes tipos de capacitaciones, ya sea presencial o virtual, por mentores especializados en el área. Las capacitaciones se darán de acuerdo al plan de gestión de recursos, pero también se brindarán que puedan surgir en el transcurso del proyecto.

En nuestro proyecto estudiado, se realizan inducciones sin ningún que se tenía que realizar en el proceso de planificación, estos tipos de inducción sin ninguna coordinación no funciona correctamente y esto perjudica al proyecto.

Proceso de dirigir los recursos humanos

Es el proceso que consiste en realizar el seguimiento adecuado de desempeño del equipo del proyecto, donde se podrá actuar en forma de cambios cuándo no hay un desempeño adecuado de los miembros con el fin de optimizar los recursos humanos. Dirigir el equipo requiere habilidades de liderazgo para crear un equipo organizado que trabajen como un equipo para que el proyecto tenga éxito. Este proceso será beneficioso ya que puede influir en el comportamiento y resolución de

los problemas de inicio a fin del proyecto, como Project Management Institute (PMI, 2017).

En este proceso se realizará los informes de desempeño de trabajo, que son informes que describen el desempeño de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo. Estos informes ayudarán a ampliar y mejorar las características que tiene que tener cada trabajador en las diferentes áreas, para futuras contracciones de recursos humanos y actualizaciones del plan de gestión de recursos.

Las evaluaciones de desempeño de los miembros del equipo, se llevarán a cabo mediante herramientas que sean convenientes según el proyecto, tales como las encuestas, entrevistas, evaluaciones escritas y orales. Estas evaluaciones ayudarán también a mejorar y motivar a los integrantes del equipo, y puedan proporcionar una mejor productividad.

En este proceso también se dará la solicitud de cambio de personal técnico, esta solicitud se dará por gerente de proyecto, gerente de sitio, gerente de obra o residente, donde se fundamentará los motivos razonables que garantice que el personal no esté cumpliendo con sus responsabilidades eficientemente o haya cometido una falta grave.

En nuestro proyecto estudiado, este proceso de dirigir se encuentran la motivación del personal obrero y las charlas diaria de seguridad, que no se cumplen diario y el personal técnico que lo brinda que es el ingeniero de seguridad no cuenta con un asistente para poder apoyarse.

Proceso de controlar los recursos humanos

Es el proceso de controlar, evaluar y monitorear si los recursos humanos designados están cumpliendo con sus responsabilidades en el proyecto. Este proceso tiene que realizarse de forma seguida en todas las etapas del proyecto, por esta razón, Project Management Institute (PMI, 2017).

En nuestro caso de estudio, no existe un control adecuado de los recursos humanos en la parte técnica ni obrera, es por ello que siempre existe cambios de personal técnico y las faltas son recurrentes sin ninguna amonestación.

Modelo de gestión de recursos de humanos existente

El modelo de gestión de recursos de humanos existente de nuestro proyecto estudiado “Creación de pistas y veredas de la calle José de San

Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash”, se obtuvo de las deficiencias observadas a lo largo de nuestro proyecto de caso de estudio, la cual se graficó y sintetizó en un flujograma respecto a lo analizado en la obra.

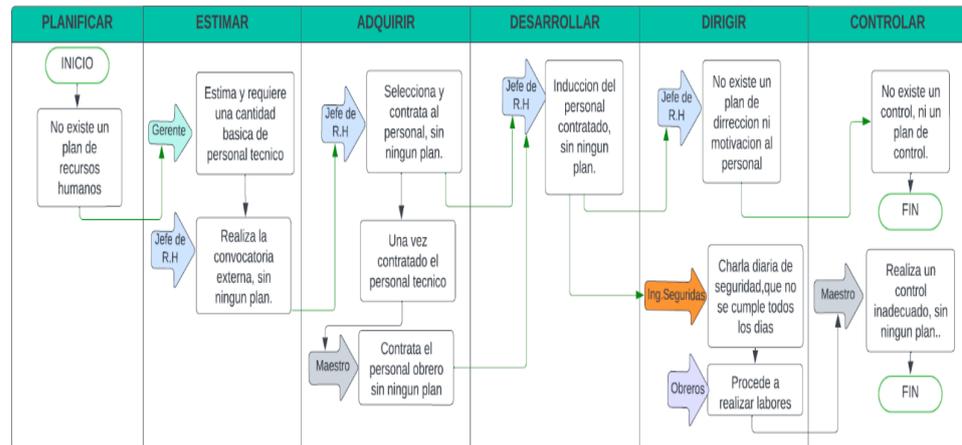


Figura N 2: Modelo de gestión de recursos humanos existente

Fuente: Elaboración Propia

2.3.3. Modelo de gestión de recursos de materiales

Serpell (2002) refiere que, la gestión de recursos de materiales, se entiende como el proceso de planificar, adquirir, almacenar, administrar y controlar los materiales, conjuntamente con el personal, instalaciones y capital para suministrar oportunamente de acuerdo al objetivo del proyecto. Es un proceso permanente a lo largo de todas las etapas del proyecto, donde el porcentaje de éxito dependerá mucho de este proceso de adquisición de materiales o de otros elementos que tiene que cumplir con la calidad del proyecto.

Igualmente, Salazar (2007) infiere que, la gestión de materiales se tiene que dar de forma fluida para que los proyectos progresen satisfactoriamente, ya que el suministro oportuno de los materiales repercute directamente en la productividad ya que perjudica el avance planificado de la obra, entonces contar con el material idóneo y la cantidad suficiente asegura que el proyecto siga con lo programado establecido.

Al respecto, Chávez y Cavero (2017) indica que, es el proceso de garantizar que se adquieran materiales de calidad y cantidad de manera

que se obtengan a un costo adecuado y estén disponible en el momento que se necesite en el proyecto. Este proceso integra un conjunto de herramientas y procedimientos para poder identificar, cuantificar, adquirir, agilizar, transportar, almacenar y resguardar de manera eficaz los materiales de inicio a fin del proyecto.

Según las teorías descritas anteriormente, se concluye que la gestión de recursos de materiales es un proceso permanente donde se adquieran materiales con la cantidad, calidad y precio necesario para garantizar que el material requerido esté disponible en el momento a lo largo del proyecto.

Por lo descrito anteriormente en la teoría de la gestión de recursos, el Project Management Institute (PMI, 2017) argumenta que, las gestiones de cualquier tipo de recursos se dividen en 6 procesos que son en este caso para nuestra gestión de materiales:

- Proceso de Planificar los Recursos de Materiales
- Proceso de Estimar los Recursos de Materiales
- Proceso de Adquirir Recursos de Materiales
- Proceso de Desarrollar los Recursos de Materiales
- Proceso de Dirigir los Recursos de Materiales
- Proceso de Controlar los Recursos de Materiales

Proceso de planificar los recursos de materiales

La planificación de materiales es la organización calendarizada y para que se tenga una buena planificación de materiales, se tiene que tener la información de cantidad de materiales adecuadas y de características como la definición del proyecto, responsabilidades, consideraciones generales, consideraciones de prefabricación y consideraciones de costo y programa, de esa manera Serpell (2002).

Es el proceso de determinar y de cómo se va estimar, adquirir, gestionar y utilizar los recursos de materiales, donde este proceso se da solo una vez en los puntos definidos del proyecto. Lo beneficioso de este proceso es el establecimiento de los recursos necesarios dependiendo de la dificultad y del tipo de proyecto, de acuerdo con el Project Management Institute (PMI, 2017).

- **Análisis de información:** Estudio y recolección de información en base a los planos, especificaciones técnicas, presupuesto, metrado y rendimientos, toda información relevante que nos permita realizar un plan de adquisición de materiales.
- **Planeación:** Consiste en la elaboración del cronograma de solicitud y proyección para la adquisición de materiales que inicia con la identificación y cuantificación de los materiales en base a las necesidades del proyecto.
- **Estimar:** Consiste en el metrado estimado que se realiza en obra considerando los desperdicios, que se debe realizar con anticipación.
- **Cotizaciones:** En base a la programación de materiales semanales y mensuales, se realizan las cotizaciones a diferentes proveedores, para luego evaluarlas a través de cuadros comparativos, con el propósito de elegir la mejor opción, en base a precios, calidad tiempo de entrega y garantías.
- **Compra:** Se realizan previas órdenes de compra por parte de la administración, donde se encarga de realizar el pago en efectivo o transferencia, con días o semanas de anticipación para que los materiales lleguen a obra en la fecha requerida.
- **Almacenamiento:** Consiste con el tipo de almacenamiento que se dará a cada material que ingresa a obra, que dependerá de la cantidad y tamaño que tenga el material.
- **Control de Inventario:** Se realiza un control de los materiales de salidas y entradas, y luego se devuelven los materiales sobrantes de la obra al almacén, para que periódicamente se realice el conteo de los materiales en almacén. De esta manera se detecta la pérdida o robo de los materiales, y permite saber la cantidad real de materiales que se tiene y no se llegue a comprar por demás o no se tenga el material suficiente para la actividad programada, y se genere retrasos en obra.

El proyecto que se estudió que tiene por nombre, “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz,

departamento de Ancash” no cuenta con una planificación de adquisidor de materiales ni en tiempo ni cantidad.

Observando las deficiencias y la falta de una planificación adecuada de materiales, se tomará en cuenta esta delimitación para plantear en nuestro modelo de recursos de materiales, la gran importancia de la existencia de una planificación de materiales.

Proceso de estimar los recursos de materiales

La estimación de materiales es el proceso de calcular las cantidades necesarias de materiales que se necesitan para el proyecto, esto ayudará a optimizar los recursos necesarios para concluir un proyecto. Este proceso será sumamente importante y delicado para la optimización de los costos de los recursos de los materiales a lo largo del proyecto, según Project Management Institute (PMI, 2017).

El proyecto de nuestro caso estudió “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” las formas de estimar los recursos de materiales son inadecuados, las cuales son:

- Se estiman los materiales el mismo día del requerimiento.
- Se realizan estimaciones incorrectas que repercuten directamente con el presupuesto.
- Existe una gestión ineficaz, donde no hay un orden de estimación y pedido de materiales.
- Existe una mala comunicación entre el que realiza la estimación y el almacenero.
- Requerimientos de materiales que sobrepasan las planeadas.

Proceso de adquirir los recursos de materiales

Es el proceso de poder obtener los diferentes tipos de materiales que serán necesarios de inicio a fin de un proyecto, para garantizar la productividad de un proyecto, al respecto Project Management Institute (PMI, 2017).

Este proceso es conocer lo que se va adquirir, para ello se tiene que tener la información como la descripción, especificaciones, metrado y la unidad de medida, donde esta información tendrá que ser actualizada

permanentemente. El proceso de adquisición incluye las siguientes etapas: recepción de requerimiento solicitar cotizaciones, recepción y evaluación de las ofertas, selección de la oferta y emisión de la orden de compra y seguimiento y tramitación de la compra, con respecto a Serpell (2002).

El proyecto que se estudió “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” los procesos de adquisición de materiales son tradicionales e inadecuados, las cuales son:

- No se realiza una correcta planificación de la logística de material
- Falta un procedimiento correcto para la adquisición de materiales.
- Poco conocimiento del personal sobre la adquisición de materiales
- Participa sólo el ingeniero de campo en la adquisición de materiales.
- No cuenta con las personas correspondientes para adquirir los materiales.
- No existe un orden y formalidad en la adquisición de materiales.
- La falta de coordinación entre el solicitante y el proveedor
- Pagos tardíos a los proveedores
- No se cuenta con una metodología de selección de proveedores.
- No llevar el control de órdenes de compra, implica que no se tenga un control de materiales comprados ni sus precios.

Observando las limitaciones y falta de una adecuada adquisición de materiales en la obra analizada, se plantea un proceso de adquisición que proporcionara un orden y formalidad en la adquisición de materiales, que plantea Serpell (2002).

Proceso de desarrollar los recursos de materiales

Para los recursos de materiales en este proceso de desarrollo se basa en la coordinación de los proveedores y compra de los materiales y almacenamiento. Este proceso será sumamente importante ya que permitirá adquirir materiales de una calidad buena y económica. Las personas que intervienen en este proceso serán internas y externas como

son los proveedores, por consiguiente, Project Management Institute (PMI, 2017).

El proyecto que se estudió “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” las etapas de desarrollo son tradicionales e inadecuados, las cuales son:

- No cuenta con el personal correcto para esta etapa de desarrollo.
- Participa el gerente de obra directamente y es quien realiza todo el proceso de compra de materiales, sin contar con los certificados de calidad de cada material.
- No hay una adecuada comunicación para generar la compra de materiales y eso hace que demore en llegar los materiales a obra.
- Se almacena los materiales sin verificar la procedencia y la calidad de los materiales.

Observando las limitaciones y falta de un adecuado desarrollo de compra y almacenamiento de materiales, se plantea en nuestro modelo de gestión de materiales una organización adecuada para la compra y almacenamiento, con las personas correctas para cada actividad del desarrollo.

Proceso de dirigir los recursos de materiales

Es el proceso que consiste en realizar la dirección y organización del personal involucrado para el eficiente funcionamiento de las salidas de los materiales y no se tenga ningún desperdicio, conforme a Project Management Institute (PMI, 2017).

El proyecto de nuestro caso de estudió “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” cuenta con un proceso de dirección tradicionales e inadecuados, las cuales son:

- No cuenta con guías de salidas de materiales
- No existe una coordinación adecuada de las salidas del material hacia el campo.

- No existe una adecuada distribución de los materiales en la obra.

Proceso de controlar los recursos de materiales

Es el proceso de certificar que los recursos asignados en un proyecto estén disponibles en el momento que se requiera según la programación y planificación. Este proceso tiene que realizarse de forma seguida en todas las etapas del proyecto, el recurso asignado tendrá que ser entregado en el momento indicado y la cantidad requerida para que el proyecto no tenga retrasos. Es necesario tener una buena logística para poder tener los datos de los recursos de salida y entrada en el proyecto. Este proceso será beneficioso para asegurar que los recursos adquiridos y asignados se encuentren en el proyecto para ser utilizados cuando se necesiten a lo largo de todo el proyecto, según Project Management Institute (PMI, 2017).

Un buen control de materiales se da cuando se tiene claro la necesidad de los materiales requeridos en un proyecto si son esenciales o no, para que no pueden transformarse en factor de pérdidas para la empresa. Los inventarios son un factor que puede ayudar adecuadamente a la seguridad de los materiales, conforme a Serpell (2002).

El control es una de las etapas más importantes dentro del proceso de la gestión de recursos de materiales, que consiste en el conjunto de sistemas que permiten detectar errores humanos, desperdicios, calidad, robos, pérdidas, entre otros.

El proyecto de nuestro caso de estudio “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” no cuenta con un control de materiales en obra, que son las siguientes:

- Poco control a la hora de entregar los materiales.
- Demasiado desperdicio de materiales.
- Pérdida de materiales y robos.
- Mala manipulación y almacenamiento de materiales.

Modelo de gestión de recursos de materiales existente

El modelo de gestión de recursos de materiales existente de nuestro proyecto estudiado “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash”, se obtuvo de las deficiencias observadas a lo largo de nuestro proyecto de caso de estudio, la cual se graficó y sintetizó en un flujograma respecto a lo analizado en la obra.

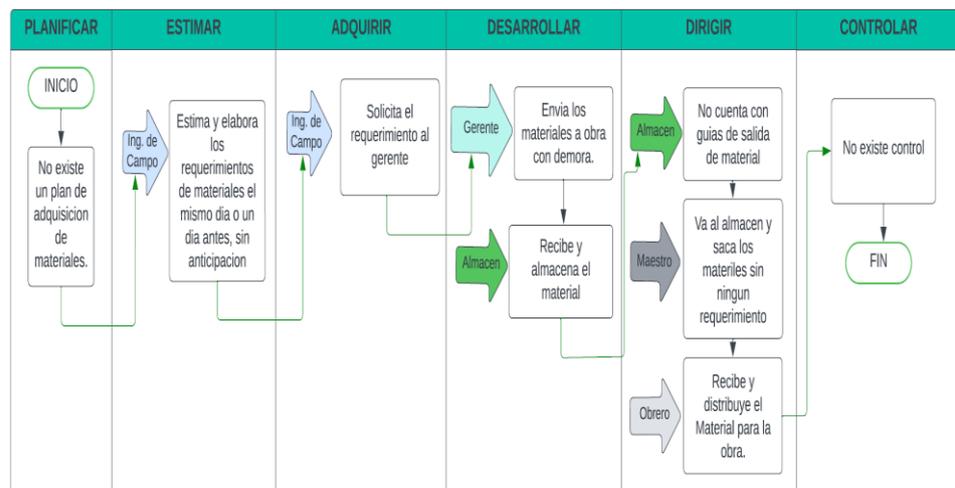


Figura N 3: Modelo de gestión de recursos de materiales existente

Fuente: Elaboración Propia

2.3.4. Modelo de gestión de recursos de maquinarias

La gestión de equipos o maquinarias en un proyecto, son equipos de construcción que dependerá del tipo de obra que se utilizaran frecuentemente o no. Generalmente en obras civiles se utilizan intensamente las maquinarias pesadas, de acuerdo con Serpell (2002).

Según Paria (2020) indica que, la adquisición o alquiler de maquinarias en una empresa constructora representa una parte muy importante para la productividad de la empresa. Así mismo que la maquinaria en la construcción hace factible la ejecución de tareas que implican trabajo mecánico de gran magnitud, lo cual es muy común en proyectos grandes y/o complejos. La adquisición de la maquinaria es una decisión de carácter financiero, que las empresas deben tomar solo cuando les proporcione una rentabilidad aceptable para el nivel de riesgo del capital. La gestión de la maquinaria utilizada en los proyectos debe partir de una

buena planeación de su uso, debido a que el costo horario de estos activos es relativamente alto; el control de los consumibles es también de suma importancia para mantener el costo horario de la maquinaria en los niveles presupuestados.

Se concluye que es importante que la empresa constructora haga acopio de todos los datos que se generen durante la ejecución de los proyectos sobre los rendimientos, los costos y las condiciones en las se utiliza la maquinaria para que, puestos en contexto, generen conocimientos aprovechables.

Por lo descrito anteriormente en la teoría de la gestión de recursos, el Project Management Institute (PMI, 2017) argumenta que, la Gestión de cualquier tipo de recursos se dividen en 6 etapas que son en este caso para nuestra gestión de recursos de maquinarias son:

- Planificar los Recurso de Maquinarias
- Estimar los Recursos de Maquinarias
- Adquirir Recursos de Maquinarias
- Desarrollar los Recursos de Maquinarias
- Dirigir los Recursos de Maquinarias
- Controlar los Recursos de Maquinarias

Proceso de planificar los recursos de maquinarias

En este proceso se va realizar el plan de cómo se va estimar, adquirir, desarrollar, dirigir y controlar los equipos o maquinarias, donde esté proceso es uno de los más importantes ya que será la base y guía para realizar las actividades en los siguientes procesos. Los beneficios de este proceso es el establecimiento de las maquinarias necesarias, que se necesitarán en obra dependiendo de la dificultad y del tipo de proyecto, de acuerdo con el Project Management Institute (PMI, 2017).

El proyecto que se estudió que tiene por nombre, “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” cuenta con una planificación de maquinarias muy básica para un proyecto muy importante que son la pavimentación de pistas y veredas.

Observando las deficiencias de la planificación de nuestro caso de estudio, nos ayudará a plantear un modelo de gestión de maquinarias que cubran todas las carencias que tiene nuestro caso de estudio y que cumpla con las características adecuadas para este tipo de obras que son muy importantes para el país.

Proceso de estimar los recursos de maquinarias

La estimación de maquinarias es el proceso de calcular las horas-máquinas que se requieren utilizar en cada partida del proyecto, esto ayudará a optimizar las horas trabajadas de cada máquina en todo el proyecto, por consiguiente, Project Management Institute (PMI, 2017).

En este proceso también se verificará según el plan de maquinarias si la empresa cuenta con maquinarias propias o tendrá que alquilar o ambas cosas. Dependiendo en qué tipo de caso se encuentre se tendrá diferentes tipos de adquisición de maquinaria. Los recursos de maquinarias pueden ser alquilados o de la propiedad de la organización:

- Recursos de maquinarias alquilados: Son recursos alquilados a empresas o personas externas a la organización.
- Recursos de maquinarias propias: Son recursos propios que la organización cuenta para ser utilizados en cualquier proyecto.

Esté proceso será sumamente importante y delicado para la optimización de los costos de los recursos de las maquinarias a lo largo del proyecto.

El proyecto estudiado “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” las formas de estimar los recursos de materiales son inadecuados, las cuales son:

- Se requiere las maquinarias sin anticipación.
- Se realizan estimaciones incorrectas de las horas máquinas que necesita cada actividad, que repercute con el presupuesto de maquinarias proyectado.
- No existe aprobación o revisión del requerimiento de maquinarias de parte del jefe del proyecto.

- Existe una mala comunicación entre el que realiza la estimación de maquinaria y el jefe de proyecto.
- Requerimientos de horas máquinas que no llegan a la programación de avance de obra, que repercute con el retraso de obra.

Observando las deficiencias que existen en este proceso de la gestión de maquinaria en nuestro caso de estudio, nos ayudará a plantear un modelo de gestión de maquinarias que cubran todas las carencias que se mencionaron anteriormente.

Proceso de adquirir los recursos de maquinarias

Es el proceso de poder obtener los diferentes tipos de maquinarias que sean necesarios de inicio a fin de un proyecto. Donde lo más importante de esta actividad es seleccionar el tipo de maquinaria que se va utilizar o alquilar correctamente para las diferentes actividades que se necesite en el proyecto. Esta actividad se da a lo largo de todo el proyecto desde inicio a fin, para garantizar la productividad de un proyecto, de acuerdo con Project Management Institute (PMI, 2017).

En este proceso también se adquirirán las maquinarias según el plan de maquinarias si la empresa cuenta con maquinarias propias o tendrá que alquilar o ambas cosas. Dependiendo en qué tipo de caso se encuentre se tendrá diferentes tipos de adquisición de maquinaria. Los recursos de maquinarias pueden ser alquilados o de la propiedad de la organización: Recursos de maquinarias alquilados: Son recursos alquilados a empresas o personas externas a la organización. En este proceso los factores que influyen en la elección de alquiler del tipo de maquinaria serán muy importante, tales como:

- Ubicación de la obra.
- El tipo de modelo y marca de las máquinas capaces de satisfacer los condicionantes del trabajo requerido.
- El precio del alquiler de la máquina.
- El rendimiento y calidad previsible de la maquinaria.
- Condición de pagos por el alquiler.

Recursos de maquinarias propias: Son recursos propios que la organización cuenta para ser utilizados en cualquier proyecto. En este

proceso se tendrá que contar con área de maquinarias que cumpla con todas las condiciones para tener operativos todas las maquinarias en el momento que se le requiera en obra. Si existen recursos de maquinarias no disponibles debido a diferentes factores, se tendrá que asignar recursos alternativos que ayuden a cumplir con lo requerido del proyecto.

Este proceso es conocer lo que se va adquirir, para ello se tiene que tener la información como la descripción, marca, eficiencia y otras informaciones que verifique que la adquisición del recurso esté en correcto estado, con respecto a Serpell (2002).

El proceso de adquisición por parte del área encargada, incluye las siguientes etapas:

- Recepción de requerimiento.
- Solicitar cotizaciones de alquiler.
- Recepción y evaluación de las ofertas de alquiler.
- Selección de la oferta y emisión de la orden de alquiler.
- Seguimiento y tramitación del alquiler.

El proyecto de estudio “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” los procesos de adquisición de maquinarias son tradicionales e inadecuados, las cuales son:

- Falta un procedimiento correcto para la adquisición de maquinarias.
- Poco conocimiento del personal sobre la adquisición de maquinarias
- No cuenta con las personas correspondientes para adquirir las maquinarias.
- No existe un orden y formalidad en la adquisición de maquinarias.
- La falta de coordinación entre el solicitante y el proveedor.
- Pagos tardíos a los proveedores de alquiler de maquinaria.
- No se cuenta con una metodología de selección de proveedores.

Observando las deficiencias y la falta de un plan de adquisición de maquinarias en la obra evaluada, se planteará una propuesta de modelo de gestión de recursos de maquinarias, que cubran todas las carencias que se mencionaron anteriormente.

Proceso de desarrollar los recursos de equipos

para los recursos de maquinarias en este proceso de desarrollo se basa en la coordinación de los proveedores y compra de los materiales y almacenamiento. Este proceso será sumamente importante ya que permitirá adquirir materiales de una calidad buena y económica. Las personas que intervienen en este proceso serán internas y externas como son los proveedores, por consiguiente, Project Management Institute (PMI, 2017).

El proyecto que se estudió “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” las etapas de desarrollo son tradicionales e inadecuados, las cuales son:

- No cuenta con el personal correcto para esta etapa de desarrollo.
- Participan en el proceso, personas que no cumplirán con un adecuado proceso de desarrollo.
- No hay una adecuada comunicación para generar el alquiler de la maquinaria, y eso hace que demore la llegada de las maquinarias.
- A las maquinarias que tiene la empresa les falta un adecuado mantenimiento, que repercute que no se tengan operativas.
- No cuentan con un encargado de maquinaria que pueda dar mantenimientos a las maquinarias.
- No existe un control adecuado del rendimiento de la maquinaria alquilada.

Observando las deficiencias y un inadecuado desarrollo de alquiler o uso de las maquinarias. Se tomarán en cuenta todas estas carencias existentes en el proyecto, para proponer un modelo de gestión de maquinarias que garantice la eliminación de todas las deficiencias mencionadas anteriormente.

Proceso de dirigir los recursos de equipos

Es el proceso que consiste en realizar la dirección del personal involucrado para el eficiente funcionamiento de la maquinaria adquirida

y se tenga los resultados de trabajo propuestos, con referencia a Project Management Institute (PMI, 2017).

En este proceso también se tendrá que verificar si los recursos de maquinarias son alquilados o de la propiedad de la organización, si es de la propiedad de la organización se tendrá que realizar el mantenimiento general si se encuentra que la maquinaria está inoperativa por diferentes motivos.

El mantenimiento de equipos es una actividad muy importante en los proyectos para que no ocurran retrasos por averías. Los mantenimientos de estos equipos deben ser correctamente gestionados y que se tenga una información de análisis de los equipos. Los equipos de construcción son variantes de acuerdo al tamaño, tipo, costo y de lo complejo de un proyecto, por tanto, Serpell (2002).

El proyecto de nuestro caso de estudio “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” cuenta con un proceso de dirección tradicionales e inadecuados, las cuales son:

- La maquinaria alquilada procede a realizar labores sin coordinar los frentes de trabajos que tendrá que realizar.
- Se pierden horas máquinas, por la falta de experiencia del operador.
- El mantenimiento de las maquinarias propias de la empresa, toman demasiado tiempo ya que se tiene que contratar un mecánico o se envía a reparar.

Proceso de controlar de los recursos de maquinaria

Es el proceso de controlar los recursos de maquinarias adquiridos, para que tengan un funcionamiento adecuado a lo largo de que se utilice la maquinaria. Este proceso tiene que realizarse de forma seguida en todo el proceso, para garantizar la productividad de lo que se haya requerido, sobre eso el Project Management Institute (PMI, 2017).

Uno de los principales problemas de la gestión de maquinarias es que no existe un adecuado control de ellas. Indica que el control adecuado de las maquinarias brindará una gran productividad en el proyecto, de acuerdo con Serpell (2002).

El control es una de las etapas más importantes dentro del proceso de la gestión de recursos de equipos, que consiste en el conjunto de sistemas que permiten detectar errores humanos o del mantenimiento de las maquinarias.

El proyecto de nuestro caso de estudio “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” no cuenta con un control de las maquinarias adquiridas propias o alquiladas, que son las siguientes:

- No existe un control de rendimiento de la maquinaria.
- No existe un control de producción del operador.
- No existe un reporte de avance de trabajo, por parte de la maquinaria.

Modelo de gestión de recursos de maquinarias existente

El modelo de gestión de recursos de maquinaria existente de nuestro proyecto estudiado “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash”, se obtuvo de las deficiencias observadas a lo largo de nuestro proyecto de caso de estudio, la cual se graficó y sintetizó en un flujograma respecto a lo analizado en la obra.

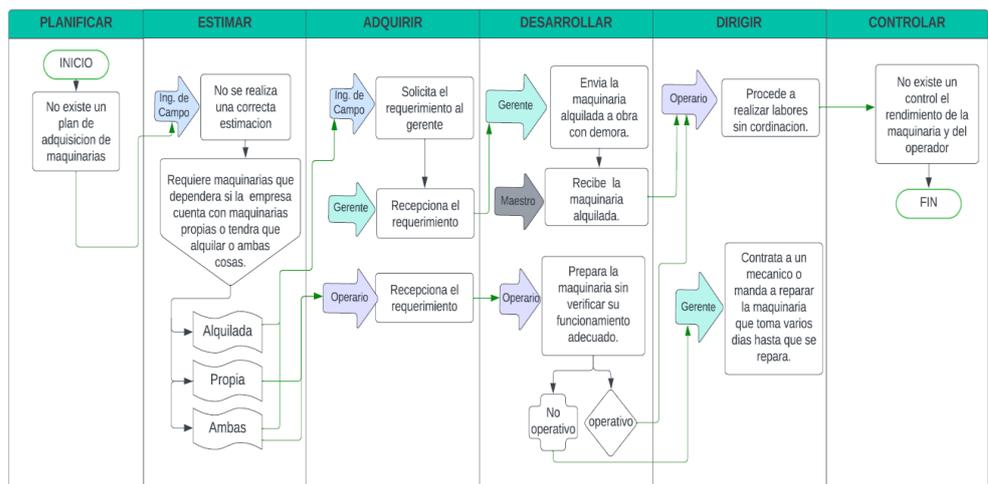


Figura N 4: Modelo de gestión de recursos de maquinarias existente

Fuente: Elaboración Propia

2.3.5. Productividad

La productividad en la construcción es un concepto muy amplio, que dependerá de la forma y circunstancias que se evalué, y a lo largo del tiempo diferentes autores han precisado términos diferentes, la productividad “es el cociente de la división de la producción entre los recursos usados para lograr dicha producción”, como indica Ghio (2001). Sin embargo, otros autores como, Serpell (2002) indica que, la productividad se define como una medición de la eficiencia de cómo los recursos son gestionados para realizar y finalizar un producto específico, dentro de un plazo programado y con altos estándares de calidad. Así mismo indica también que se debe tener en cuenta que la productividad está directamente relacionada con los procesos de transformación ya que para producir un bien o servicio se deben ingresar los recursos necesarios. Con referencia Ayala y Temoche (2017) señalan que, la productividad para una empresa constructora dependerá de cómo son utilizados los recursos en las diferentes etapas de un proyecto, para lograr completar una actividad en un tiempo y calidad requerida.

En conclusión, según las definiciones anteriores mencionadas, entonces podemos decir que la productividad de una empresa constructora nos ayuda a verificar, la forma de cómo se está gestionando los recursos para obtener un determinado producto, con los estándares de calidad y tiempos establecidos. Donde se tendrá que tener la eficiencia y eficacia para lograr una productividad adecuada que cumpla con los objetivos de la empresa. Entonces notamos que la productividad en la construcción, no sólo obedece a la eficiencia en el uso de los recursos, sino que también se debe tener en cuenta la calidad del producto y los plazos que se deben tener para entregar los resultados.

Importancia de la productividad

Los beneficios que generan una buena productividad afectan a todas las organizaciones involucradas, desde los diseñadores hasta los constructores, por eso es importante establecer programas de mejora continua de la productividad con enfoques cualitativos que son rápidos para realizar la medición de la productividad.

Recursos que conforman la productividad

En los proyectos de construcción los principales recursos empleados son la mano de obra, los materiales y los equipos, con respecto a Serpell (2002). Donde considera respecto a estos recursos, la productividad de cada uno y que los conjuntos determinan la productividad general o total de una gestión de obra, como se aprecia en la figura N° 5.

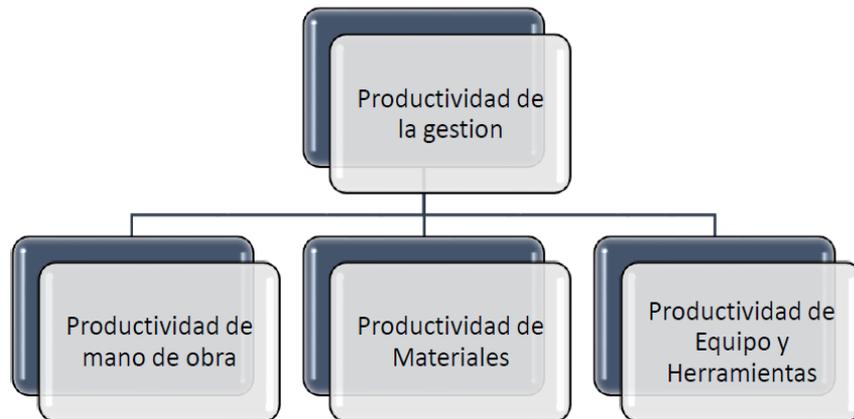


Figura N 5: Esquema de productividad de gestión de recursos

Fuente: Serpell (2002)

- Productividad de la mano de obra: Es el factor que posee más variabilidad y que marcará el equilibrio de trabajo en un proyecto y del cual depende la productividad de los demás recursos.
- Productividad de los materiales: Es un factor que hace referencia al buen uso de dicho recurso donde deberá reducir todo tipo de desperdicio que se pueda generar y el costo de material en cuestión.
- Productividad de la maquinaria: Este factor es importante ya que tiene un alto costo en el proyecto, ya sea en su adquisición, alquiler y mantenimiento. El éxito o fracaso económico de la empresa, dependerá de la importancia que se les dé a las maquinarias, es por ello que se tiene que evitar utilizar las horas máquinas innecesarios y disminuir la utilización de este recurso cuándo no se requiera.

Factores que afectan a la productividad

Según Serpell (2002) señala que, existen varios factores que pueden afectar a la productividad, entonces es importante entender que la

productividad es una actividad compleja, debido que depende de muchos elementos y características como se aprecia en la figura N 6.



Figura N 6: Factores que afectan a la productividad

Fuente: Serpell (2002)

Lo que menciona Serpell (2002), que los factores que generan mayor o menor productividad es el trabajo, que es la expresión final de la administración del personal, materiales y equipos. El trabajo de una actividad en la construcción se compone de trabajo productivo, trabajo no productivo y trabajo no contributivo. Señala también que, la productividad en la construcción se puede ver afectada de diferentes factores que afectan y reducen, por ejemplo:

- Mucha rotación de personal (contrataciones y despidos).
- Falta de materiales cuándo se necesitan.
- Ubicación de la obra en un lugar de difícil acceso.
- Ineficiencia de la administración.
- Métodos inadecuados de trabajo.
- Problemas del recurso humano.
- Sistemas inapropiados de control.
- Problemas de seguridad.
- Grupos de trabajos ineficientes.
- Problemas del diseño y planificación.

Sin embargo, Ghio (2001) señalan que, los factores por los que no se tiene buena productividad son:

- Falta de materiales requeridos.

- Falta de suministro de equipos y herramientas.
- Lotes con condiciones difíciles para su desarrollo.
- Clima y condiciones adversas en obra.
- Distribución inadecuada de materiales en obra.
- Alta rotación de trabajadores.
- Condiciones pobres de seguridad industrial que generan alta tasa de accidentes.
- Mala disposición y balance de las cuadrillas de trabajo.
- Grandes modificaciones a los diseños durante la ejecución del proyecto.
- Numerosos errores en la parte técnica junto con una falta de especificaciones.

Cómo medir la productividad

Existen diferentes formas de medir la productividad ya sea cuantitativo o cualitativo, eso dependerá de cómo se quiera medir la productividad para poder realizar la evaluación de ella. Cuando la productividad se mide cuantitativamente, se debe definir primeramente de qué es un indicador de productividad, que es aquel valor porcentual que medirá el grado de trabajo productivo de la construcción. Los indicadores de productividad también conocidos como muestreo de trabajo, son utilizados para medir el porcentaje de tiempo de los recursos, que son ocupados en una actividad. Mediante estos indicadores se podrán identificar y evaluar los principales problemas que afectan directamente a la productividad, los cuales deben ser reducidos o eliminados para mejorar la productividad de la empresa, según Serpell (2002).

Cuando la productividad se mide cualitativamente, es más rápida la evaluación. Esta medición para un análisis cualitativo de la productividad se basa técnicamente en la forma de administrar los recursos de una empresa, que se aplica principalmente a los recursos más incidentes de un proyecto que son los recursos humanos, materiales y maquinarias. La principal característica de estas técnicas de la medición de la productividad, es la evaluación visual de la gestión o administración que

se le da a los recursos para realizar una actividad en un tiempo establecido, con referencia Serpell (2002).

Existen diferentes técnicas visuales para medir la productividad que se basan en las observaciones realizadas en un proyecto o entidad. Algunas técnicas o herramientas de medición visuales son:

- Diagrama de Pareto.
- Diagrama de Ishikawa.
- Hoja de recolección de datos.
- Histograma.
- Estudios de precisión.

Para nuestro caso de estudio la herramienta de medición visual elegida será el diagrama de Ishikawa que es una herramienta multifuncional, que nos permite analizar, medir y procesar los datos observados de nuestro proyecto de estudio que es la “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash”.

Diagrama de Ishikawa

Es un diagrama simple conocida como el diagrama espina de pescado por su forma que tiene o también como diagrama de causa y efecto, es una herramienta que ayuda a levantar información visual de las causas de un problema, y analizar todos los factores que involucran en la ejecución de un proceso. Esta herramienta ayuda también a medir los errores en la gestión o procesos de los diferentes recursos de un proyecto, ya sea en el tipo de gestión de recursos humanos o de cualquier otra gestión de recursos. Entre las técnicas de diagnóstico para medir cualitativamente la productividad es una de las más empleadas.

El diagrama de Ishikawa es una herramienta que nos permitirá analizar las causas y efectos de manera muy visual en nuestro caso de estudio. Resulta especialmente útil para ayudarnos a identificar las fallas en los procesos y definir nuevas estrategias de gestión para obtener la máxima calidad en nuestros procesos, flujos y resultados.

Las ventajas de utilizar el diagrama de Ishikawa para la medición de la productividad cualitativa o visual son:

- Son simples de llevar a cabo
- Es de fácil implementación
- Fáciles de comprender
- Estadísticamente confiable
- Se levanta información útil y rápida.

Para nuestro caso de estudio el diagrama Ishikawa, tendrá la siguiente forma en base a las observaciones de nuestro proyecto “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash”.

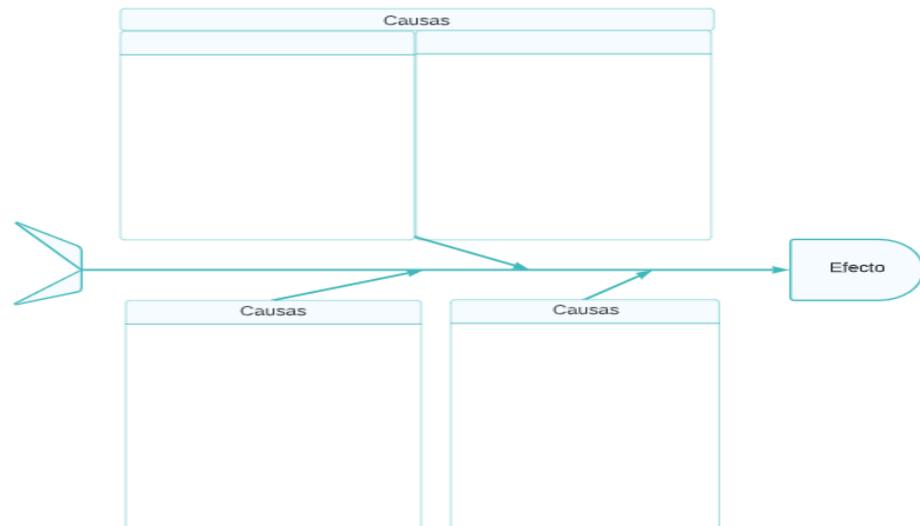


Figura N 7: Diagrama Ishikawa

Fuente: Elaboración Propia

Mediante este Diagrama causa-efecto se demostrarán las causas por la que la empresa sufre una baja productividad. Según las causas encontradas el nuestro caso de estudio respecto a las gestiones de los 3 tipos de recursos que son humanos, materiales y maquinarias, que serán las causantes principales de la baja productividad. La principal causa de baja productividad de cualquier empresa constructora será siempre la mala gestión del recurso humano que es la base para que las demás gestiones funcionen correctamente.

Como mejorar la productividad

En referencia a Ghio (2001) indica que, existen diferentes maneras de mejorar la productividad en las empresas constructoras y por ende es sus proyectos ejecutados. Las empresas que buscan mejorar su productividad deberán considerar que para hacerlo deben iniciar en evaluar sus proyectos. A lo largo del desarrollo de cada proyecto de pavimentación de pistas y veredas, ejecutada por cualquier empresa constructora presentan una gran cantidad de problemas que conlleva que se reduzca la productividad, por lo que surge la necesidad de tomar acciones correctivas orientadas a la solución de los problemas identificados que ayudarán al mejoramiento de la productividad. Para llevar a cabo lo descrito, será conveniente utilizar el ciclo de mejoramiento de la productividad.

Serpell (2002) señala que para mejorar la productividad es necesario implementar un ciclo de mejoramiento de la productividad, que tendrá la siguiente forma en base a nuestro proyecto “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash”.

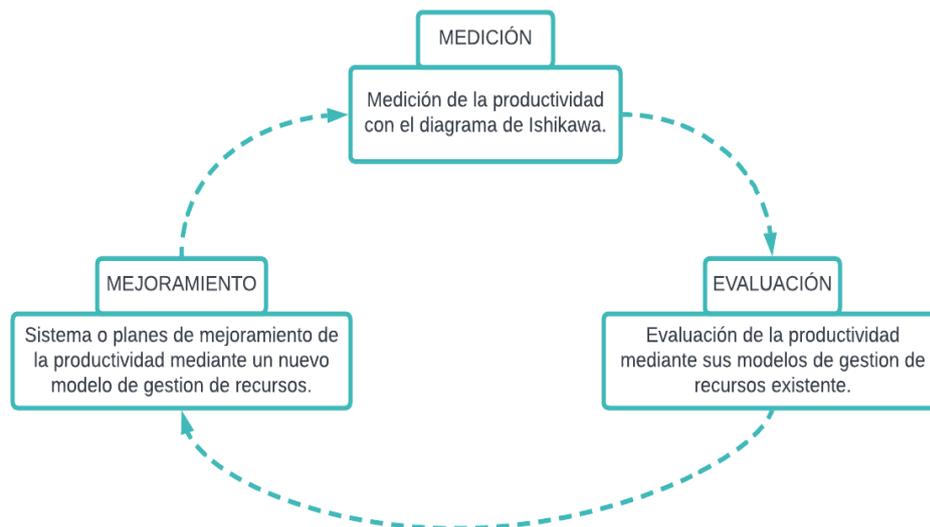


Figura N 8: Ciclo de mejoramiento de la productividad

Fuente: Propia

- Medición de la productividad: Está en proceso de tomas de datos y Análisis y procesamiento de la información

- Evaluación de la productividad: Es el proceso de tomar el diagnóstico, identificación de problemas, determinación de cursos de acción y evaluación de alternativas.
- Sistemas o planes de mejoramiento: Es la implementación de estrategias y acciones de mejoramiento y el seguimiento y control de la implementación y sus resultados

En este ciclo de mejoramiento de productividad para nuestro caso de estudio, tendrá que partir por la medición de la productividad que se realizará con ayuda del diagrama de Ishikawa, donde se tomará los datos visuales de los errores que existe en la gestión de recursos del proyecto estudiado, para luego ser analizado y procesado toda la información más importante en el diagrama.

Posteriormente se realizará la evaluación y análisis de causa y efecto para determinar la productividad que tiene la empresa constructora ante un proyecto de ejecución de obra de pavimentación de pistas y veredas.

Esta productividad visual estimada gracias al diagrama de Ishikawa, resultara baja, intermedia o alta, dependiendo de los errores de la gestión de recursos de se encuentre en la obra estudiada. Finalmente, después de conocer la estimación de la productividad, se procederá a plantear un sistema de mejoramiento de productividad mediante un nuevo modelo de gestión de recursos en base a las causas que ocasionan que exista un nivel bajo de productividad.

Para nuestro caso de estudio la mejora o aumento de la productividad se basará en realizar una modelo de gestión de recursos, estos recursos serán los más relevantes para un proyecto de pavimentación, que serán los recursos humanos, materiales y maquinarias. Esta propuesta de modelo de gestión de recursos se realizará en base a los errores encontrados en la gestión de recursos de nuestro proyecto estudio y los diferentes análisis documentarios sobre la gestión de recursos de diferentes autores.

2.4. Definición de términos básico

- **Inicio:** Es el inicio del proyecto, donde se caracteriza por tener las documentaciones que garanticen que se puede iniciar un proyecto.
- **Cierre:** Este proceso es el fin del ciclo de un proyecto, donde se termina con documentos que verifiquen que se culminó el proyecto.
- **Producción:** Es la cantidad de trabajo realizado por una persona o grupo de personas en un determinado tiempo. (Ghio, 2001, p.22)
- **Productividad:** Es el cociente de la división de la producción entre los recursos usados para lograr dicha producción. (Ghio, 2001, p.22)
- **Planificación:** Es la actividad de generar estrategias y planes para cumplir el éxito de una actividad en un determinado tiempo. (Ghio, 2001, p.22)
- **Pérdidas:** Es toda aquella actividad que no genera valor y genera un costo. (Ghio, 2001, p.22)
- **Producción sin pérdidas (*lean production*):** Se refiere al tipo de producción que cuenta con herramientas y metodologías para reducir las pérdidas. (Ghio, 2001, p.22)
- **Trabajo productivo (TP):** Se refiere al trabajo que aporta valor directamente a la producción. (Ghio, 2001, p.22)
- **Trabajo contributorio (TC):** Se refiere al trabajo que tiene que ser realizado para la ejecución del trabajo productivo. (Ghio, 2001, p.22)
- **Eficacia:** Se refiere a poder realizar una actividad en el tiempo establecido con la menor cantidad de recursos.
- **Eficiencia:** Consiste en alcanzar los resultados planteados en un determinado tiempo.
- **Orden de compra:** Es un documento que contiene datos los datos generales de la obra como fecha de entrega, dirección de entrega, nombre de proyecto, tipo de material, metrado y datos necesarios para realizar la compra.

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis principal

Un modelo de gestión de recursos para obras de pavimentación de pistas y veredas mejoraría la productividad de una empresa constructora.

3.1.2. Hipótesis secundarias

1. Con un modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas incrementaría la productividad de una empresa constructora.
2. Elaborando un modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas aumentaría la productividad de una empresa constructora.
3. Diseñando un modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas mejoraría la productividad de una empresa constructora.

3.2. Variables

3.2.1. Definición conceptual de las variables

a) Variable Independiente

Gestión de recursos: Según el Project Management Institute (PMI, 2017), es el proceso de planificar, estimar, adquirir, desarrollar, dirigir y controlar previamente los recursos de un proyecto.

b) Variable Dependiente

Productividad: Según Ghio (2001), es un indicador que nos permite evaluar el desempeño de utilizar los recursos para producir un producto o servicio en un determinado tiempo.

3.2.2. Operacionalización de las variables

Tabla N° 2. Operacionalización de variables

Objetivo	Variables principales	
Proponer un modelo de gestión de recursos para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de mejorar la productividad de una empresa constructora a través de un análisis documentario.	X: Gestión de Recursos	Y: Productividad
	Dimensiones de X	Dimensiones de Y
	X1: Gestión de Recursos Humanos	Y: Productividad
	X2: Gestión de Recursos de Materiales	Y: Productividad
	X3: Gestión de Recursos de Maquinarias	Y: Productividad
	Indicadores de X	Indicadores de Y
	X11: Costo	Y11: Eficiencia
	X21: Calidad	Y21: Gastos innecesarios
	X31: Rendimiento	Y31: Retrasos
	Objetivo específico 1	Determinar un modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de incrementar la productividad de una empresa constructora.
Objetivo específico 2	Elaborar un modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de aumentar la productividad de una empresa constructora.	
Objetivo específico 3	Diseñar un modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de mejorar la productividad de una empresa constructora.	

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo y nivel

El tipo y nivel de la investigación será descriptivo y explicativo, debido a que se empleó métodos de observación y análisis documentarios para elaborar un modelo de gestión de recursos.

4.2. Diseño de investigación

El diseño de la presente investigación fue no experimental, transversal, retrospectivo. Es no experimental porque la propuesta de modelo de gestión no se aplicó en nuestro proyecto de estudio, más bien se describió las deficiencias encontradas en nuestro proyecto de estudio y con ayuda de análisis documentarios, se diseñó el modelo de gestión de recursos. Es un diseño transversal porque es medida desde el inicio y fin de una obra. Es retrospectivo porque usaremos datos recolectados de la obra, que serán utilizados para poder realizar el diseño de nuestra propuesta de modelo de recursos.

4.3. Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación será cualitativo documental, puesto que se basó en la recopilación de información de diferentes tesis y guías, con el fin de mejorar la problemática de la productividad que tiene diferentes empresas constructoras del Perú, con toda la información recolectada se elaborará un modelo de gestión de recursos mediante un flujograma didáctico, que cumplirá y ayudará en la problemática de la baja productividad por la mala gestión de recursos.

4.4. Método de investigación

El método de estudio que se realizará será inductivo, en vista que se basará en la recolección de información a partir de observaciones y análisis documentarios, en base a esa información relevante se tendrá un razonamiento de lo particular a lo general, así mismo las conclusiones que se brindarán serán probables.

4.5. Orientación de investigación

La orientación de la presente investigación que se estudiará será aplicada, debido a que parte de investigaciones anteriores y gracias a ellos buscamos proponer un modelo de gestión de recursos.

4.6. Objeto de estudio y muestra

4.6.1. Objeto de estudio

El objeto de la presente investigación estará constituido por todas las obras de pavimentación de pistas y veredas en proceso de ejecución.

4.6.2. Muestra

La muestra que se estudiará en esta investigación será de una obra de pavimentación que tiene por nombre, “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash”.

4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.7.1. Tipos de técnicas e instrumentos

De acuerdo con Fernández y Baptista (2014) argumentó que, se conoce como técnicas de investigación a los diferentes instrumentos o mecanismos que son utilizados en la recolección de datos con el objetivo de analizarlos y obtener respuestas a las diversas incoherencias que surgen en la investigación.

Las técnicas de recolección de datos para la presente investigación son directas, mediante observaciones en obra y conversaciones con los integrantes del proyecto desde los dueños de empresa, supervisores, residente, ingenieros, maestro de obra, almacenero y obreros de nuestro proyecto de estudio que es la obra “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash”, donde se transmitió información muy valiosa de las carencias que tiene cada proceso de gestión de recursos y sus puntos de vistas de cómo se podría mejorarse con el fin de aumentar la productividad de la empresa constructora. Las observaciones realizadas en campo, se enfocó en ver todas las deficiencias que cuenta el proyecto en el momento de realizar su gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias que se registraron en forma escrita en el formato de recolección de datos que se aprecia en el anexo C. Así mismo esta información se registró también mediante fotografías que se aprecian en

el anexo H, para su posterior análisis y su descripción usando la técnica del diagrama de Ishikawa.

Así mismo se utilizó la técnica de recolección bibliográfica a través de tesis, libros, revistas y guía del PMBOK 6ª edición, para luego de ello realizar un análisis documentario.

Con respecto a los instrumentos, se utilizaron cuestionarios que se aprecian en el anexo D, la cual solo será respondidas por profesionales de ingeniería civil que tengan experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas, con el fin de que los datos que se adquieran de las encuestas aporten información que sea relevante para las conclusiones de la investigación.

4.7.2. Criterio de validez y confiabilidad de los instrumentos

De acuerdo con Fernández y Baptista (2014) argumentó que, las pruebas que son válidas, también son confiables. La confiabilidad implica coherencia si al repetir varias veces la prueba, los resultados son los mismos o parecidos.

En la presente investigación se realizó una validación de instrumentos a través de juicios de expertos por medio de cuestionarios, que son verificadas a través de constancias de validación entregadas y firmadas por cada experto, tal como se aprecia en el (Anexo E). Así mismo de los profesionales encuestados también se obtuvo las constancias de validación de sus respuestas que se aprecia en el (Anexo F).

Validez de instrumentos por expertos

Se realizó la validación del instrumento (cuestionarios) a través de la validación de juicio de expertos con el fin de confirmar la utilidad de los instrumentos. Estos expertos fueron escogidos por su experiencia en la gestión de proyectos, donde se les entregó la operacionalización de las variables, el instrumento de análisis y el formato de validez que se aprecia en el (Anexo E).

Considerando las respuestas de los tres expertos del cuestionario de valoración la cual se muestra en el (Anexo E), donde hay una valoración del 1 al 4 (1= Deficiente, 2=Regular, 3=Bueno, 4=Excelente), que será calculado utilizando el método Delphi, la cual nos dará como resultado

el porcentaje de validez. La evaluación resultó aprobatoria, donde los resultados los presentamos en la tabla N°3.

Tabla N° 3. *Resumen de resultados de evaluación de expertos.*

N°	Indicadores	Expertos		
		I	II	III
1	Los instrumentos(cuestionario) presentan coherencia con el problema de la investigación.	4	4	3
2	Los instrumentos(cuestionario) guardan relación con los objetivos propuestos en la investigación.	4	3	4
3	Los instrumentos(cuestionario)facilitan la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.	3	4	4
4	Los instrumentos(cuestionario) son los correctos para cada dimensión.	4	4	4
5	Los instrumentos(cuestionario) son claros y entendibles para los que van a responder.	4	3	4
6	Los instrumentos(cuestionario) permiten un manejo ágil para obtener información importante que ayude a responder las conclusiones.	4	4	3
7	La redacción de los instrumentos(cuestionario) son correctos para cada dimensión.	3	3	4
Cantidad de valoración acumulada por cada experto		26	25	26
Cantidad de valoración acumulada en total		77		
Cantidad de valoración posible		84		

Fuente: Elaboración Propia

Para poder calcular el coeficiente de validez del cuestionario de valoración y poder validar nuestros instrumentos (cuestionarios), se deberá aplicar la siguiente fórmula.

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{\text{Cantidad de valoración acumulada}}{\text{Cantidad total de valoración posible}}$$

Con la fórmula del coeficiente de validez y considerando que se tiene una valoración de 77 puntos sobre 84 puntos de valoración posibles, se obtiene la validez.

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{77}{84} = 0.917 \approx 92\%$$

Este coeficiente de 0.917 denota que se tiene una validez (Muy Alto) de acuerdo a la tabla N°4, en donde se puede visualizar la escala de validez según Tenorio y Rivas (2017)

Tabla N° 4. *Escala de validación por expertos.*

0.01 a 0.20	Muy Bajo
0.21 a 0.40	Bajo
0.41 a 0.60	Moderado
0.61 a 0.80	Alto
0.81 a 1.00	Muy Alto

Fuente: Tenorio y Rivas (2017)

Se puede apreciar según la tabla, los instrumentos (cuestionarios) a través de la validación por juicio de expertos tiene un alto índice de aceptación, donde se obtuvo una validez de 0.92, donde se deduce que es una validez con calificativo de muy alto por encontrarse dentro del rango del 0.81 a 1.00 en valores.

4.7.3. Procedimiento para la recolección de datos

El procedimiento de recolección de datos que se realizó en la presente investigación de la obra de estudio “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash”, se muestra en la figura N 9.

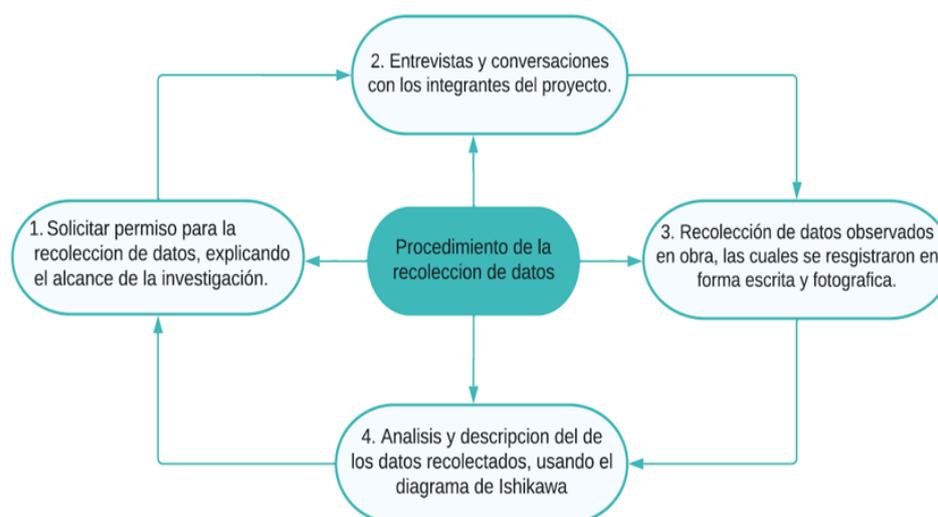


Figura N 9: Procedimiento de recolección de datos

Fuente: Elaboración Propia

1) Solicitar autorización de consentimiento

Esta solicitud de consentimiento para realizar la investigación en la obra de estudio “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash”, se le remitió al representante común del CONSORCIO ASIS que es el consorcio contratista de ejecutar la obra. Así mismo se nos autorizó realizar la investigación y toma de datos mediante un certificado de aceptación como se muestra en el anexo A.

2) Entrevista y conversaciones

Una vez autorizado realizar la investigación, se realizó la entrevista y conversaciones con los integrantes del proyecto desde los dueños de empresa, supervisores, residente, ingenieros, maestro de obra, almacenero y obrero durante 10 días. Mediante esta entrevistas y conversaciones se buscó tener la apreciación y puntos de vistas de cada participante del proyecto. En estas conversaciones se transmitió información muy valiosa de las deficiencias que tiene cada proceso de gestión de recursos y sus puntos de vistas de cómo se podría mejorarse. Estas carencias repercuten en la productividad del proyecto y por ende a la productividad de la empresa constructora. Estos datos serán vitales para poder realizar la inspección visual en toda la obra y poder anotar todas las deficiencias existentes relacionadas a la gestión de los recursos humanos, materiales y maquinarias.

3) Recolección de datos en obra

Se procedió a utilizar los formatos de recolección de datos en obra que se muestran en el anexo C, se utilizó el formato N°1 donde se registraron de las deficiencias de la gestión de recursos humanos, posteriormente se utilizó el formato N°2 en el cual se registraron las carencias que existe en la gestión de recursos de materiales, finalmente se utilizó el formato N°3 en el cual se registraron las deficiencias de la gestión de los recursos de maquinarias. Todas las recolecciones de datos se dieron durante quince días a diferentes

horas del día y con levantamientos de información fotográfica que se aprecian en el anexo H.

4) Análisis de los datos obtenidos

Con todos los datos e información recolectada de la obra de estudio, se observó las deficiencias y falencias que cuenta el proyecto respecto a la gestión de sus recursos. Así mismo todos estos datos de carencias se proyectaron y graficaron en el diagrama de Ishikawa en base a la gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias, generando una productividad baja para la empresa constructora. A continuación, se muestra en la figura N 10, el diagrama de Ishikawa con las causas que afectan la productividad de la empresa constructora:

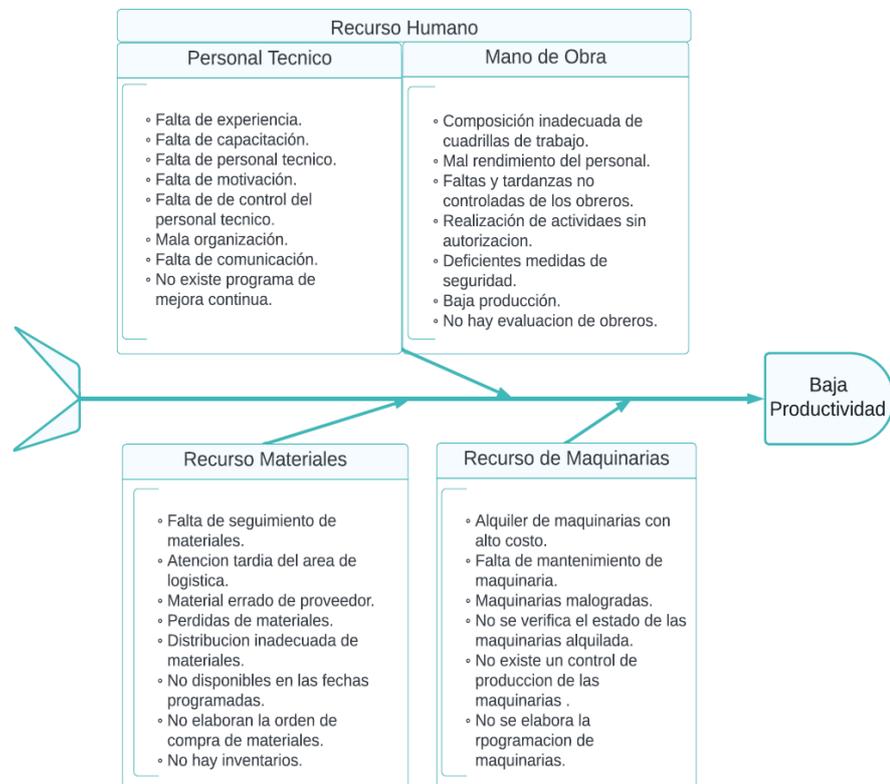


Figura N 10: Diagrama de Ishikawa de las causas de la baja productividad

Fuente: Elaboración Propia

4.8. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Se realizó el procedimiento y análisis de información del modelo propuesto de la gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias tal como se aprecia en la figura N 11.

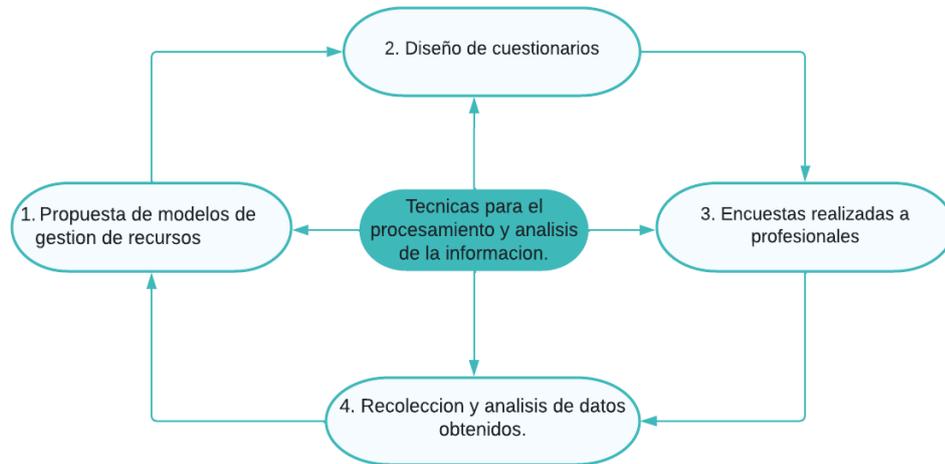


Figura N 11: Procedimiento para el análisis de datos

Fuente: Elaboración Propia

1) Propuesta de modelos de gestión de recursos

Luego de realizar las observaciones correspondientes al proyecto de estudio y haber realizado los análisis documentarios se procedió a realizar el diseño de la propuesta de modelo de gestión de recursos de las cuales se dividen en propuesta de modelos de gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias que se aprecia en el capítulo V.

2) Diseño de cuestionarios

Se diseñaron tres cuestionarios en base a los modelos de gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias existentes y propuestos. Estos cuestionarios cuentan con seis preguntas cada una, de las cuales 2 preguntas enseñan el modelo existente de la obra estudiada y el modelo propuesto, como se aprecia en el Anexo D.

3) Encuestas realizadas a profesionales

Con los cuestionarios diseñados se procedió a realizar las encuestas a profesionales de ingeniería civil con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas. Dichas encuestas se realizaron virtualmente, enviando una carta de presentación y los tres cuestionarios a través de su correo electrónico y WhatsApp de cada profesional.

4) Recolección y análisis de datos obtenidos

En total se logró encuestar a trece profesionales de ingeniería civil que cuentan con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas, mediante las cuales se realizó el análisis correspondiente mediante tablas y gráficos tal como se muestra el capítulo V.

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1. Diagnóstico y situación actual

5.1.1. Antecedentes

La obra analizada de la presente investigación es la “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash”

- Ubicación del proyecto de estudio
 - Lugar: Calles José de San Martín, Calle 28 de Julio y Calle Tambo
 - Centro Poblado : Vicos
 - Distrito: Marcará
 - Provincia: Carhuaz
 - Región: Ancash
- Importancia del proyecto
 - Reducción de polvo en las fachadas e interiores de las viviendas, con el consiguiente ahorro en el mantenimiento y limpieza de las mismas.
 - Ahorro en los costos de operación vehicular.
 - Mejorar el drenaje pluvial en las calles en tratamiento.
 - Aumento en el valor de los predios (plusvalía) de la zona.
 - Mejorar la calidad de vida de los pobladores en la zona, mejorando su estética, disminuyendo la contaminación ambiental al bajar los niveles de polvo en suspensión.
 - Contar con infraestructura vial de la calle en buen estado, con capacidad para soportar el tránsito vehicular.

5.1.2. Generalidades

- Metas físicas

Alcantarillado pluvial

Se plantea la construcción de 223.71 ml de alcantarilla en Av. José de San Martín, 176.90ml de alcantarilla en Av. 28 de Julio - Tramo, 305.76 ml de alcantarillado, de concreto armado apoyado sobre un solado de $e=0.10m$, resistencia de concreto 210 kg/cm² con una

superficie útil de 0.90m x 0.95m. y e=0.15m además se considera la construcción de 08 colectores pluviales.

Pavimento

Se plantea la construcción de 5139.66 m² de pavimento rígido con un espesor de 0.20m, base de espesor 0.20m, resistencia de 210 kg/cm² y consta de sección variable a cada lado la inclinación del pavimento será con una pendiente 1% hacia la alcantarilla.

Veredas

Se plantea la construcción de 2119.49 metros cuadrados de vereda a cada lado con un espesor de 0.15m, sub base de espesor 0.10m, resistencia de 175 kg/cm² y se ubica en ambos márgenes con un ancho de 1.50m, de acuerdo al diseño se consideran rampas para el acceso a las personas con discapacidad física.

Bermas

Se plantea la construcción de 657.00 metros cuadrados de berma a cada lado con sardineles y el piso adoquinado según el diseño en los planos, además de acuerdo al diseño se consideran bancas a lo largo de éstas.

Muro de Contención

Se plantea la construcción de 62.02 metros lineales de muro de contención según los detalles en los planos, en las calles Jr. San Andrés, Jr. Huaylas.

Obras de Saneamiento

Se plantea el cambio de la red de agua potable con una longitud 701.60 ml y el cambio de red de desagüe con una longitud 212.62 ml y la construcción de 4 buzones de concreto armado según diseño.

- Datos básicos de diseño

Estudio topográfico

El estudio topográfico se ha realizado con instrumento de precisión como es la estación total, cuyo trabajo consiste en el levantamiento topográfico del área que comprende la vía, además de los detalles que se encuentran en su colindancia o dentro de éste (viviendas, buzones, etc.)

Estudio de Mecánica de suelos

El estudio de suelos se ha realizado con la finalidad de determinar las propiedades físico-mecánicas del suelo pues para un diseño óptimo se debe conocer el tipo de suelo sobre el cual se colocará la capa de pavimento rígido.

Cálculo y diseño

Se ha considerado en base a la normativa vigente en materia de suelos y pavimentos según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

- Impacto ambiental

La ejecución del presente proyecto en su etapa de inversión genera cierto impacto, por ello en el plan de manejo ambiental se indica cómo llevar a cabo la ejecución de cada una de las partidas, por último, luego de culminada la obra se procede a la limpieza general.

- Cuadro resumen de presupuesto

El presupuesto total de inversión en el proyecto, con precios referidos al mes de septiembre del 2021, asciende a: S/. 4,023,682.77 (CUATRO MILLONES VEINTITRÉS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS CON 77/100 NUEVOS SOLES), incluye el costo directo, gastos generales, utilidades, impuestos de ley, servicio de consultoría para elaboración y evaluación de expediente técnico y servicio de supervisión.

- Fuente de financiamiento:

La Municipalidad Distrital de Marcará será la encargada de financiar el proyecto con recursos de CANON y SOBRECANON, REGALÍAS, RENTAS DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES.

- Modalidad de ejecución del proyecto

La modalidad de ejecución será por CONTRATA.

- Sistema de contratación

El sistema de contratación será a Precios Unitarios

- Plazo de ejecución del proyecto

El plazo de ejecución del proyecto será de 5 meses (150) Días calendario.

5.2. Presentación de resultados

Los resultados obtenidos que se presentan a continuación están enfocados en cumplir los objetivos propuestos en la investigación. Estos resultados son los modelos propuestos para cada objetivo específico que en su conjunto representan al objetivo general.

5.2.1. Propuesta de modelo de gestión de recursos humanos

De acuerdo al propósito del primer objetivo, se obtiene el siguiente resultado que viene acompañado con un manual que se aprecia en el anexo G.

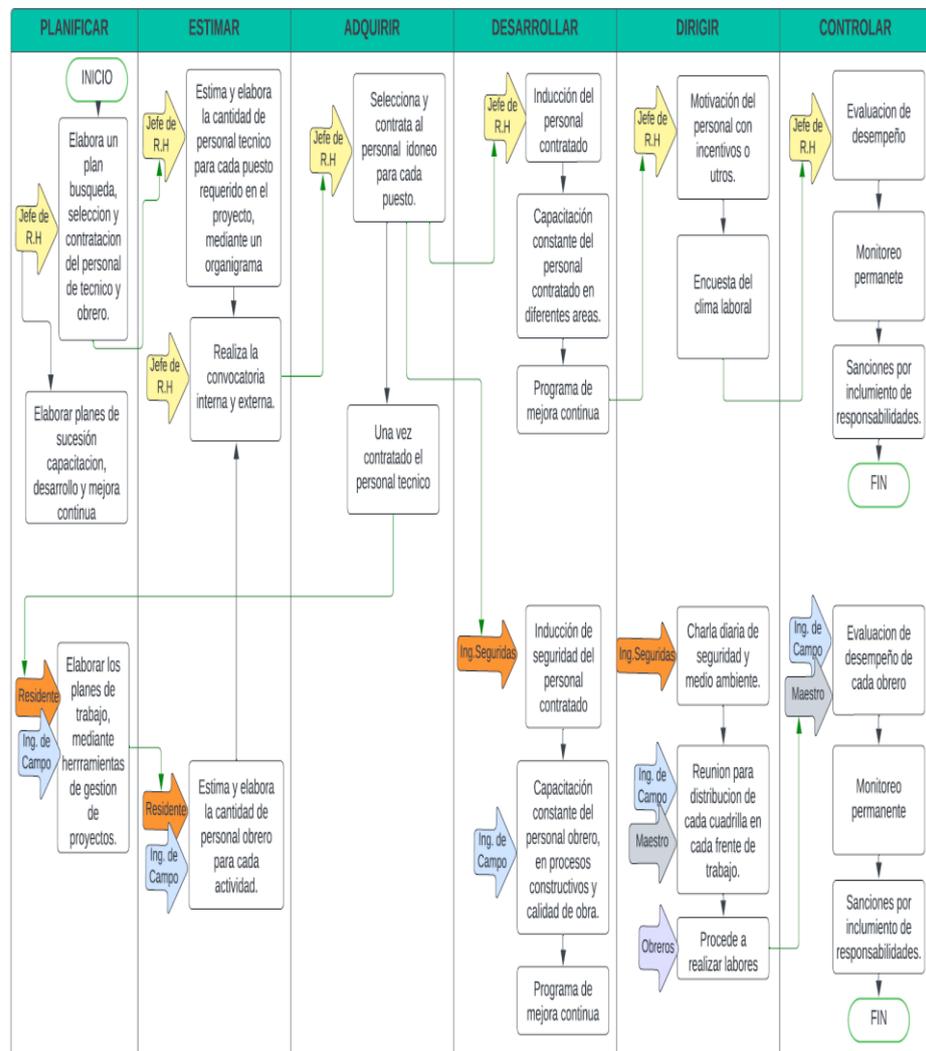


Figura N 12: Modelo propuesto de gestión de recursos humanos.

Fuente: Elaboración Propia

5.2.2. Propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales

De acuerdo al propósito del segundo objetivo, se obtiene el siguiente resultado que viene acompañado con un manual que se aprecia en el anexo G.

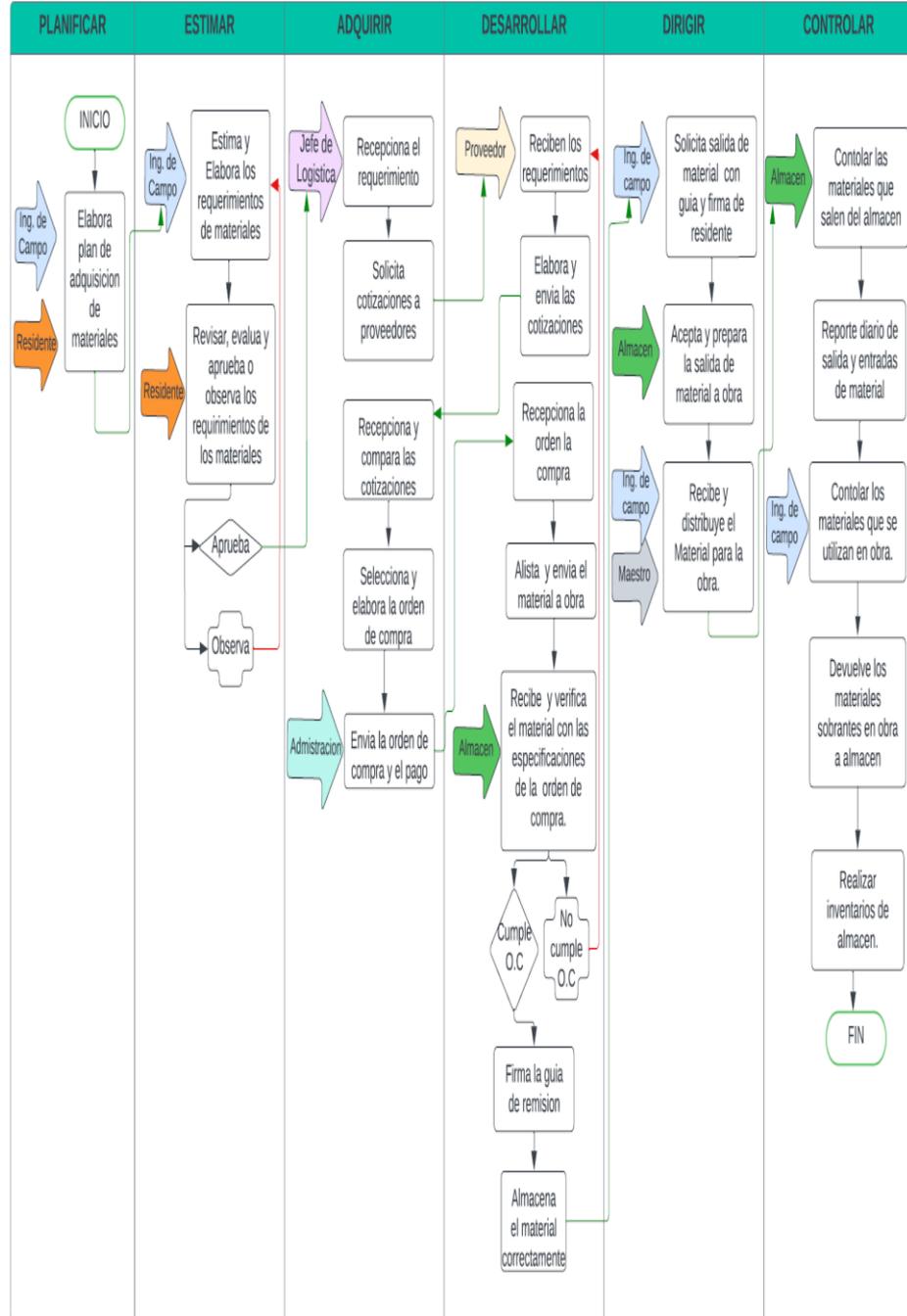


Figura N 13: Modelo propuesto de gestión de recursos de materiales.

Fuente: Elaboración Propia

5.2.3. Propuesta de modelo de gestión de recurso de maquinarias

De acuerdo al propósito del tercer objetivo, se obtiene el siguiente resultado que viene acompañado con un manual que se aprecia en el anexo G:

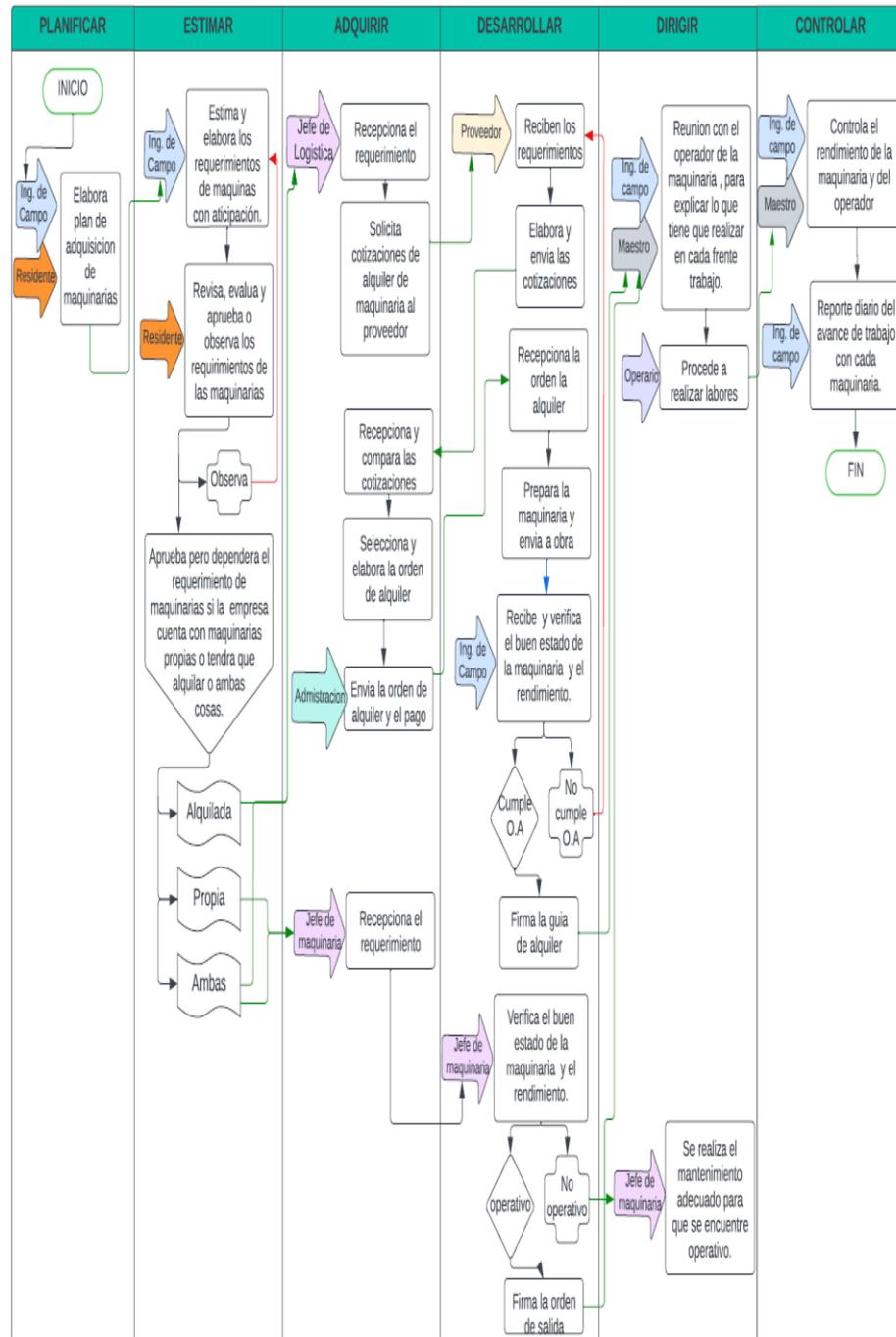


Figura N 14: Modelo propuesto de gestión de recursos de maquinarias

Fuente: Elaboración Propia

5.2.4. Propuesta de modelo de gestión de recurso

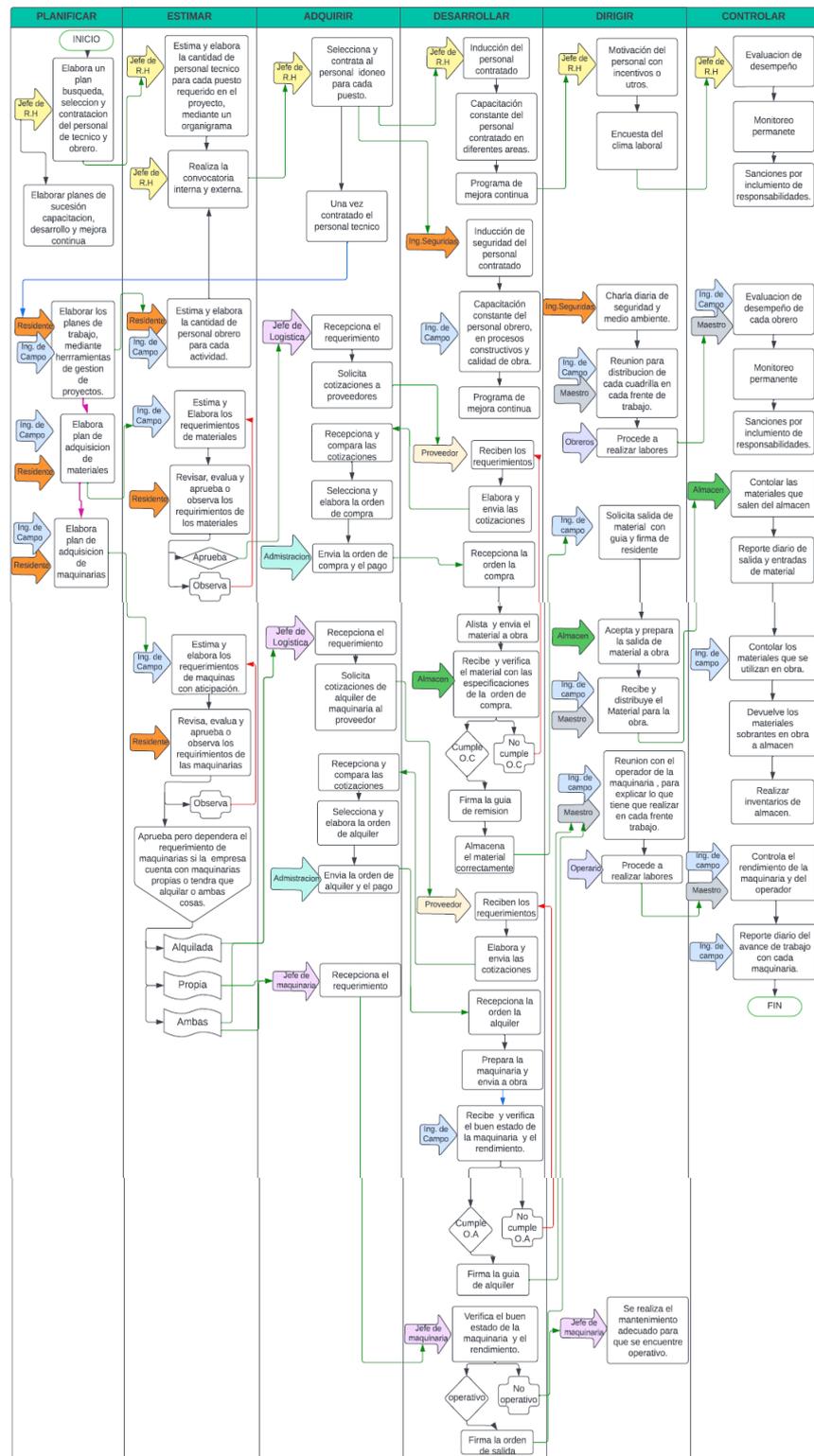


Figura N 15: Modelo propuesto de gestión de recursos.

Fuente: Elaboración Propia

5.3. Análisis de resultado

Se analizó los resultados de la presente investigación mediante tres cuestionarios realizados a 13 profesionales de ingeniería civil que cuentan con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas, estos cuestionarios se elaboraron en base a los resultados de la propuesta de modelo de gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias. Así mismo se realizó un análisis de resultados con las investigaciones nacionales e internacionales estudiadas.

5.3.1. Encuesta sobre nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos humanos

Pregunta 1. ¿Usted cuenta con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas?

Tabla N° 5. *Experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	13	100%
No	0	0%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

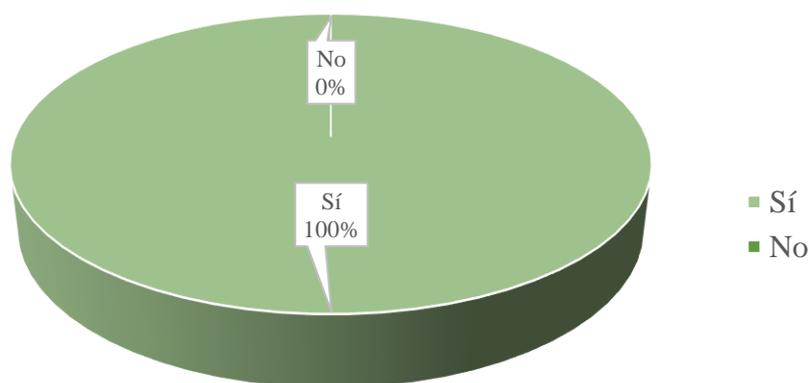


Figura N 16: Experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Se evidenció que el 100% de los ingenieros civiles encuestados cuentan con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas. Con lo que se demuestra que esta encuesta está respondida por profesionales que tienen conocimiento y experiencia.

Pregunta 2. ¿Con qué grado calificaría usted el modelo existente de

gestión de recursos humanos de una obra de pavimentación de pistas y veredas de una empresa constructora?

Tabla N° 6. *Calificación del modelo de recursos humanos existente.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Excelente	0	0%
Bueno	0	0%
Regular	1	8%
Malo	12	92%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

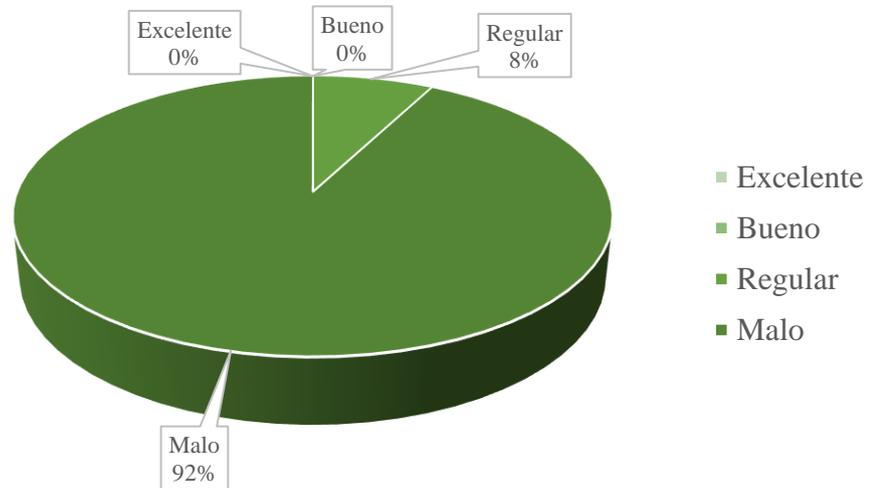


Figura N 17: Calificación del modelo de recursos humanos existente.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 92% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostuvo que el modelo existente de gestión de recursos humanos de una obra de pavimentación de pistas y veredas es malo. El 8% de los profesionales restantes sostuvo que les parece regular. Con lo que se demuestra que el modelo de gestión de recursos humanos existente de nuestro caso de estudio que es la obra “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” ejecutada por una empresa constructora, cuenta con una gestión de recursos humanos ineficiente que perjudica a la productividad de la empresa.

Pregunta 3. ¿Con qué grado calificaría usted nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas?

Tabla N° 7. *Calificación del modelo de recursos humanos propuesto.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Excelente	4	31%
Bueno	8	62%
Regular	1	8%
Malo	0	0%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

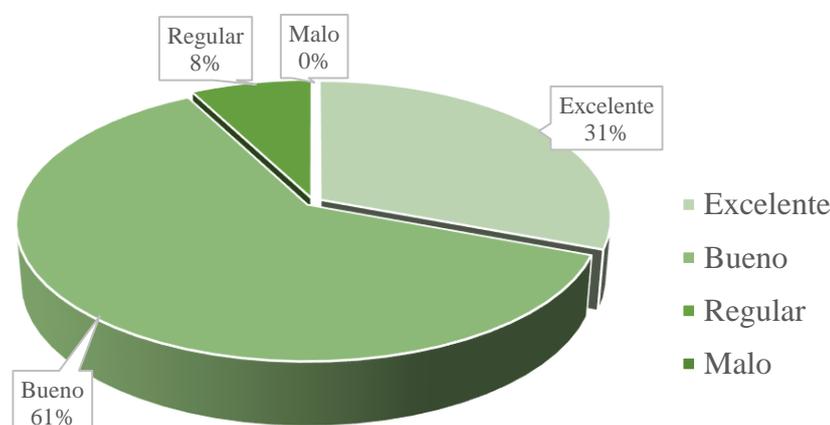


Figura N 16: Calificación del modelo de recursos humanos propuesto.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 31% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostuvo que la propuesta de modelo de gestión de recursos humanos para una obra de pavimentación de pistas y veredas es excelente. El 61% de los profesionales sostuvo que les parece buena. El 8% restante sostuvo que les parece regular. Por lo tanto, se demuestra por gran superioridad de respuestas del 31% y 61% son excelentes y buenas respectivamente, que la propuesta de modelo de gestión recursos humanos, tiene un planteamiento muy bueno que ayudaría a realizar una adecuada gestión de recursos humanos en cualquier proyecto de pavimentación de pistas y veredas.

Pregunta 4. ¿Usted considera que nuestra propuesta de modelo de gestión

de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas, incrementaría la productividad de una empresa constructora?

Tabla N° 8. *La productividad respecto al modelo de gestión humana.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	12	92%
No	0	0%
Tal vez	1	8%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

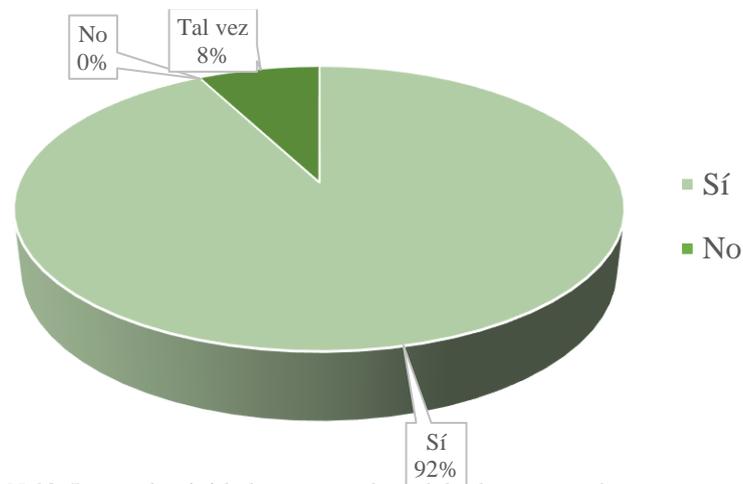


Figura N 19: La productividad respecto al modelo de recursos humanos.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 92% de los profesionales de ingeniería civil encuestados sostiene que, con nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas, incrementaría la productividad de una empresa constructora. El 8% restante considera que tal vez incrementaría. Ninguno encuestado sostuvo que no incrementara. Por lo tanto, queda demostrado nuestra hipótesis N°1, por gran superioridad de respuestas del 92%. Entonces si se aplicaría nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas se incrementaría la productividad de la empresa constructora que la ejecute.

Pregunta 5. ¿Conoce usted algún tipo de modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas que esté mejor diseñado a nuestra propuesta de modelo?

Tabla N° 9. *Gestión de recursos humanos superiores a lo propuesto.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	4	31%
No	9	69%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

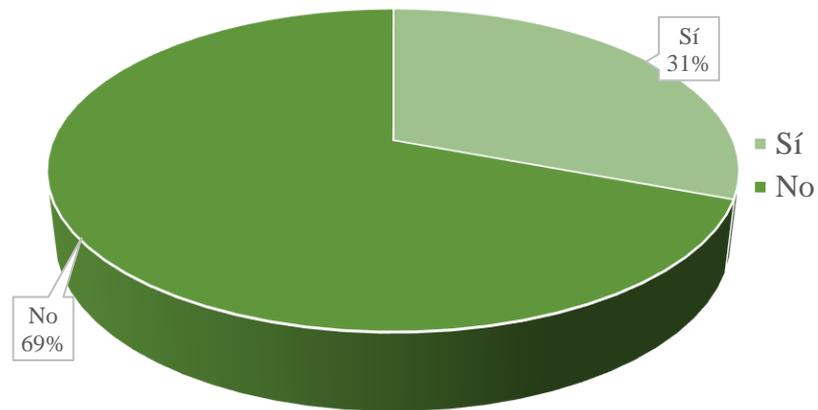


Figura N 20: Modelos de gestión de recursos humanos superiores a lo propuesto.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 69% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostiene que no conoce un modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas que este mejor diseñado a nuestro modelo propuesto. El 31% restante sostiene que sí conoce. Por lo tanto, se demuestra por gran superioridad de respuestas del 69 %, que nuestro modelo propuesto está correctamente diseñado y que podría ser implementado en otras empresas constructoras que estén ejecutando este tipo de proyectos y que cuenten con un modelo mal diseñado.

Pregunta 6. ¿Usted considera que las empresas constructoras que recién van iniciar la ejecución de una obra de pavimentación de pistas y veredas, deberían implementar nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos humanos?

Tabla N° 10. *Implementación de la propuesta de la gestión humana.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	11	85%
No	0	0%
Tal vez	2	15%
Total	13	100%

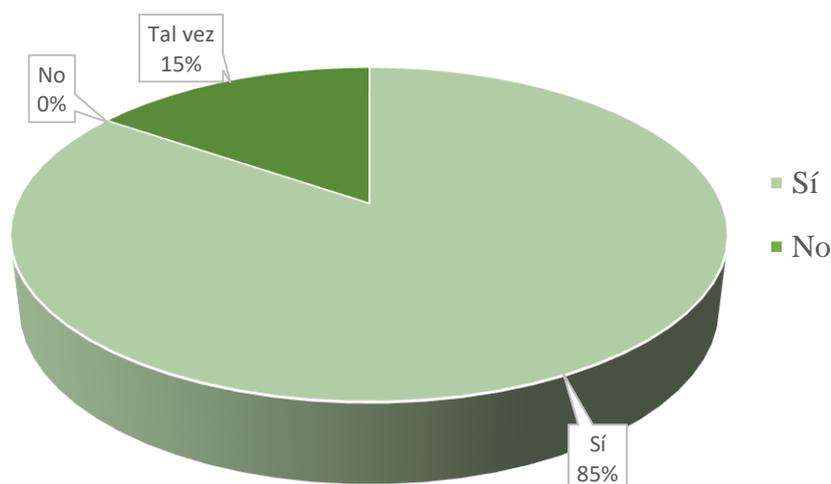


Figura N 21: Implementación de la propuesta de modelo de gestión de recursos humanos.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 85% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostiene que las empresas constructoras que recién van iniciar la ejecución de una obra de pavimentación de pistas y veredas, deberían implementar nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos humanos. El 15% restante sostiene que tal vez deberían implementarlo. Por lo tanto, se demuestra por gran superioridad de respuestas del 85 %, que nuestro modelo propuesto también podría ser aplicado por las empresas constructoras que recién están iniciando la ejecución de este tipo de obras.

5.3.2. Encuesta sobre nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales

Pregunta 1. ¿Usted cuenta con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas?

Tabla N° 11. *Experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	13	100%
No	0	0%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

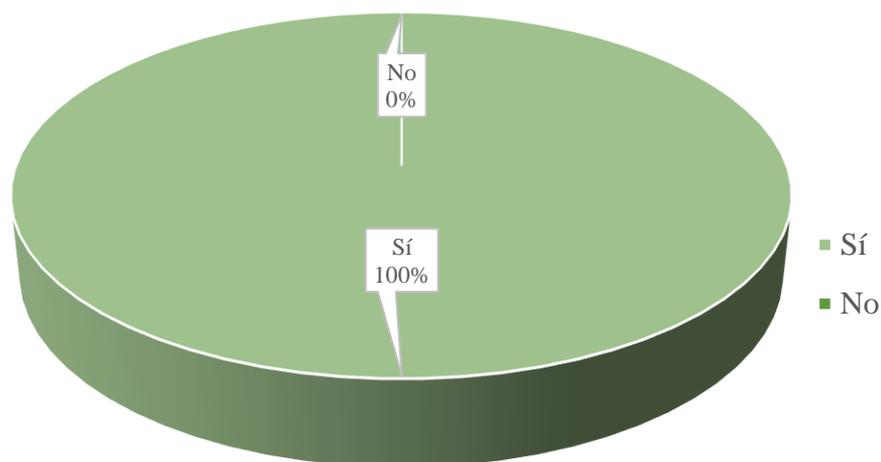


Figura N 22: Experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Se evidenció que el 100% de los ingenieros civiles encuestados cuentan con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas. Con lo que se demuestra que está encuesta esta respondida por profesionales que tienen conocimiento y experiencia sobre las preguntas planteadas.

Pregunta 2. ¿Con qué grado calificaría usted el modelo existente de gestión de recursos de materiales de una obra de pavimentación de pistas y veredas de una empresa constructora?

Tabla N° 12. *Calificación del modelo de recursos de materiales existente.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Excelente	0	0%
Bueno	0	0%
Regular	2	15%
Malo	11	85%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

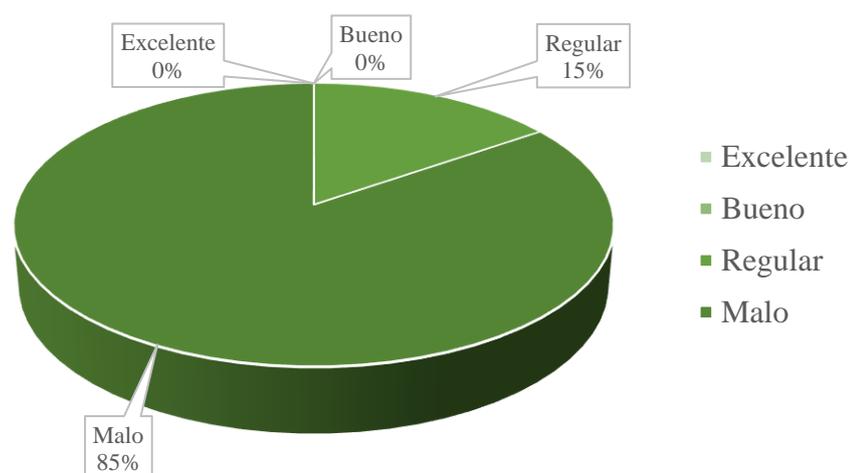


Figura N 23: Calificación del modelo de recursos de materiales existente.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 85% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostuvo que el modelo existente de gestión de recursos humanos de una obra de pavimentación de pistas y veredas es malo. El 15% de los profesionales restantes sostuvo que les parece regular. Con lo que se demuestra que el modelo de gestión de recursos de materiales existente de nuestro caso de estudio que es la obra “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” ejecutada por una empresa constructora, cuenta con una gestión de recursos de materiales ineficiente que perjudica a la productividad de la empresa.

Pregunta 3. ¿Con qué grado calificaría usted nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas?

Tabla N° 13. *Calificación del modelo de recursos de materiales propuesto.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Excelente	8	62%
Bueno	4	31%
Regular	1	8%
Malo	0	0%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

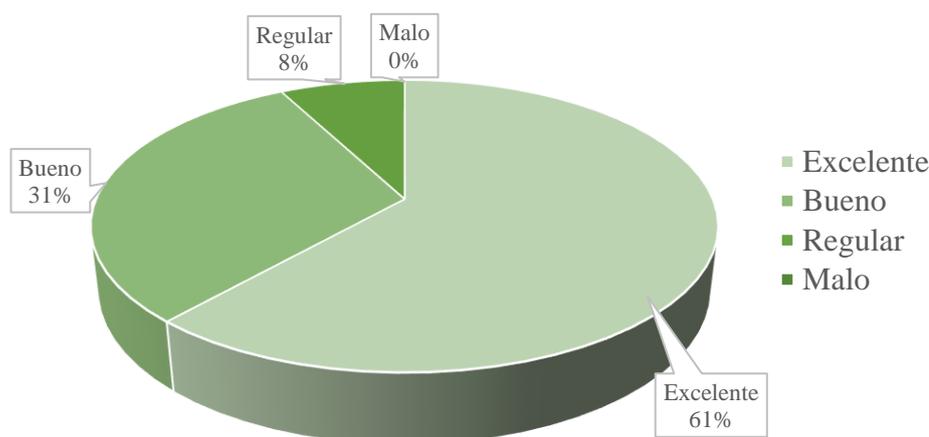


Figura N 24: Calificación del modelo de recursos de materiales propuesto.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 61% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostuvo que nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales para una obra de pavimentación de pistas y veredas es excelente. El 31% de los profesionales sostuvo que les parece buena. El 8% restante sostuvo que les parece regular. Por lo tanto, se demuestra por gran superioridad de respuestas del 61% y 31% son excelentes y buenas respectivamente, que nuestra propuesta de modelo de gestión recursos de materiales, tiene un planteamiento muy bueno que ayudaría a realizar una adecuada gestión de recursos humanos en cualquier proyecto de pavimentación de pistas y veredas.

Pregunta 4. ¿Usted considera que nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas, incrementaría la productividad de una empresa constructora?

Tabla N° 14. *La productividad respecto al modelo de gestión de materiales.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	11	85%
No	0	0%
Tal vez	2	15%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

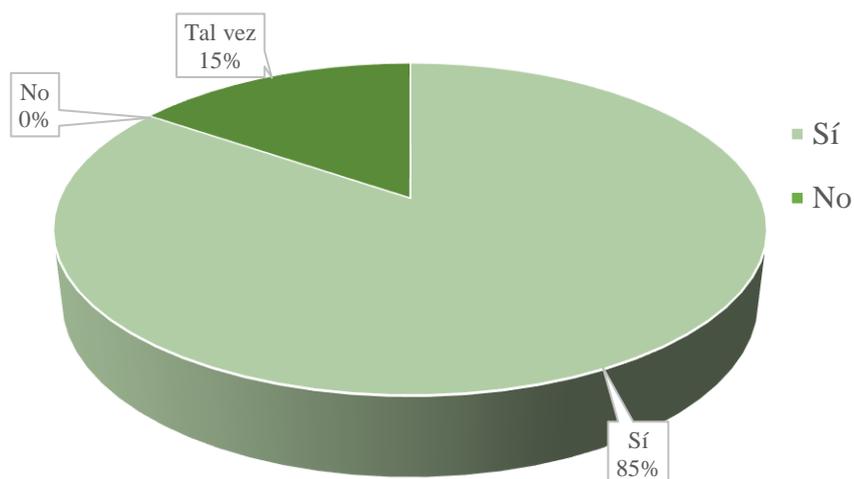


Figura N 17: *La productividad respecto al modelo de gestión de materiales.*

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 85% de los profesionales de ingeniería civil encuestados sostiene que, con nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas, incrementaría la productividad de una empresa constructora. El 15% restante considera que tal vez incrementaría. Por lo tanto, queda demostrado nuestra hipótesis N°1, por gran superioridad de respuestas del 85%. Entonces si se aplicaría nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas se incrementaría la productividad de la empresa constructora que la ejecute.

Pregunta 5. ¿Conoce usted algún tipo de modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas que esté mejor diseñado a nuestro modelo propuesto?

Tabla N° 15. *Gestión de recursos de materiales superiores a lo propuesto.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	2	15%
No	11	85%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

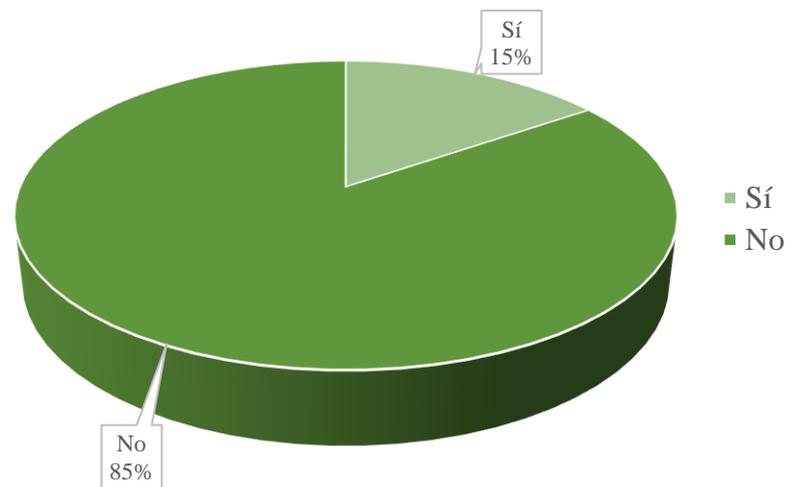


Figura N 26: Gestión de recursos de materiales superiores a lo propuesto.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 85% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostiene que no conoce un modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas que este mejor diseñado a nuestro modelo propuesto. El 15% restante sostiene que sí conoce. Por lo tanto, se demuestra por gran superioridad de respuestas del 85 %, que nuestro modelo propuesto está correctamente diseñado y que podría ser implementado en otras empresas constructoras que estén ejecutando este tipo de proyectos y que cuenten con un modelo mal diseñado.

Pregunta 6. ¿Usted considera que las empresas constructoras que recién van iniciar la ejecución de una obra de pavimentación de pistas y veredas, deberían implementar nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales?

Tabla N° 16. *Implementación de la propuesta de gestión de materiales.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	10	77%
No	0	0%
Tal vez	3	23%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

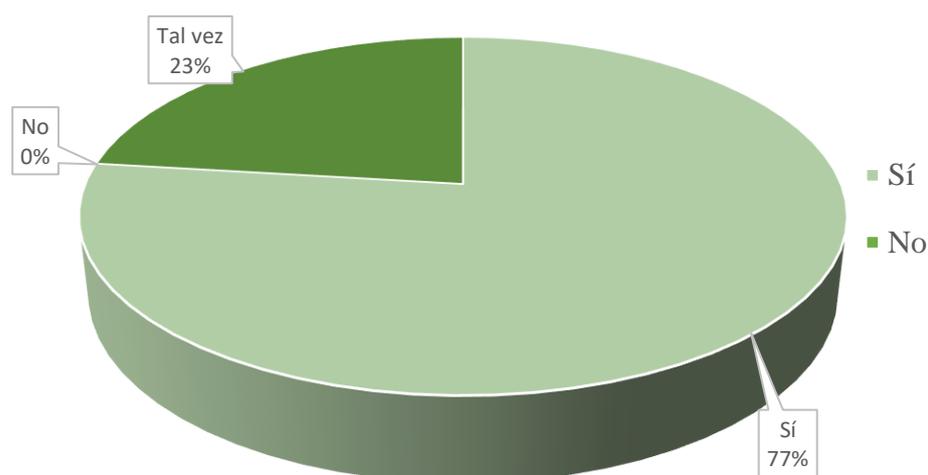


Figura N 18: Implementación de la propuesta de gestión de materiales.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 77% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostiene que las empresas constructoras que recién van iniciar la ejecución de una obra de pavimentación de pistas y veredas, deberían implementar nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales. El 23% restante sostiene que tal vez podrían implementarlo. Por lo tanto, se demuestra por gran superioridad de respuestas del 77%, que nuestro modelo propuesto también podría ser aplicado por las empresas constructoras que recién están iniciando la ejecución de este tipo de obras.

5.3.3. Encuesta sobre nuestra propuesta de modelo de gestión de recurso de maquinarias

Pregunta 1. ¿Usted cuenta con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas?

Tabla N° 17. Experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	13	100%
No	0	0%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

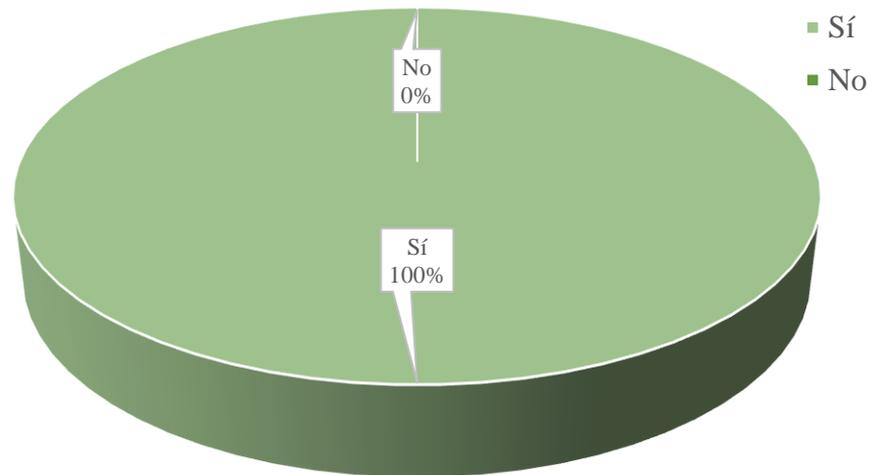


Figura N° 19: Experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Se evidenció que el 100% de los ingenieros civiles encuestados cuentan con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas. Con lo que se demuestra que esta encuesta está respondida por profesionales que tienen conocimiento y experiencia sobre las preguntas planteadas.

Pregunta 2. ¿Con qué grado calificaría usted el modelo existente de gestión de recursos de maquinarias de una obra de pavimentación de pistas y veredas de una empresa constructora?

Tabla N° 18. Calificación del modelo de recursos de maquinarias existente.

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Excelente	0	0%
Bueno	0	0%
Regular	3	23%
Malo	10	77%

Total 13 100%

Fuente: Elaboración Propia

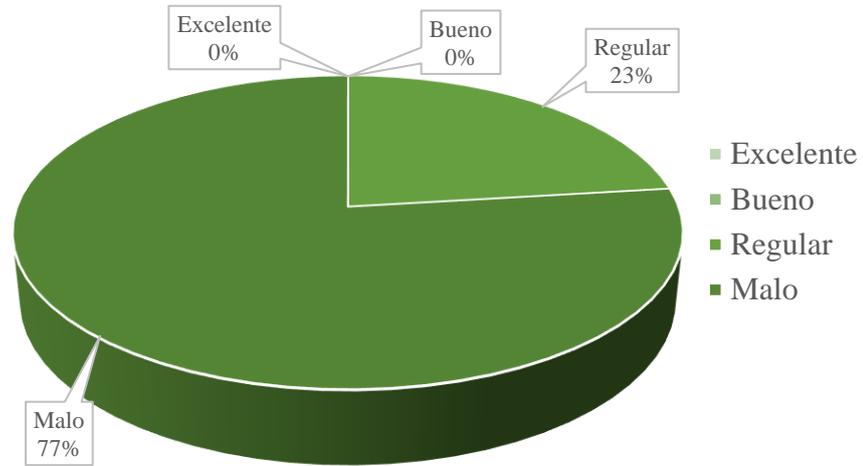


Figura N 20: Calificación del modelo de recursos de maquinarias existente.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 77% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostuvo que el modelo existente de gestión de recursos de maquinarias de una obra de pavimentación de pistas y veredas es malo. El 23% de los profesionales restantes sostuvo que les parece regular. Con lo que se demuestra que el modelo de gestión de recursos de maquinarias existente de nuestro caso de estudio que es la obra “Creación de pistas y veredas de la calle José de San Martín, calle 28 de Julio y calle Tambo en el centro poblado de Vicos, distrito de Marcará, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash” ejecutada por una empresa constructora, cuenta con una gestión de recursos de maquinarias ineficiente que perjudica a la productividad de la empresa.

Pregunta 3. ¿Con qué grado calificaría usted nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas?

Tabla N° 19. Calificación del modelo de recursos de maquinarias propuesto.

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Excelente	5	38%
Bueno	8	62%
Regular	0	0%

Malo	0	0%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

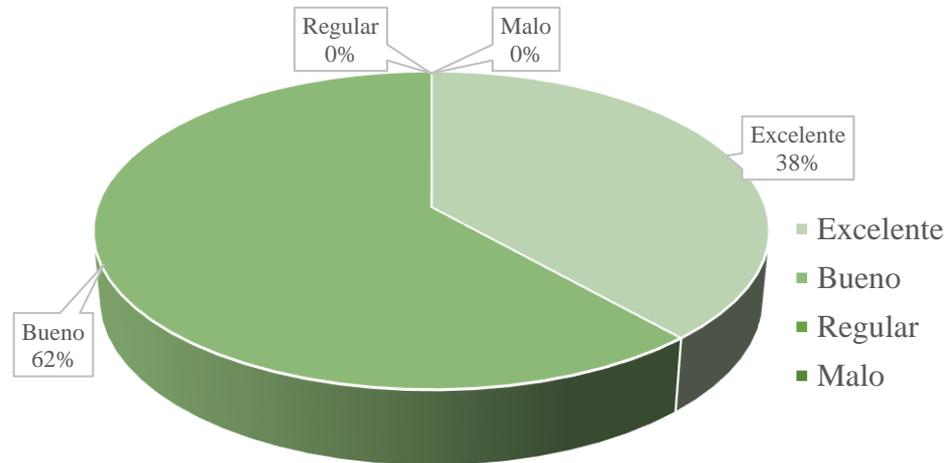


Figura N 30: Calificación del modelo de recursos de maquinarias propuesto.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 62% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostuvo que nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de maquinarias para una obra de pavimentación de pistas y veredas es excelente. El 38% de los profesionales sostuvo que les parece buena. Por lo tanto, se demuestra por gran superioridad de respuestas del 62 %, que nuestra propuesta de modelo de gestión recursos de maquinarias, tiene un planteamiento muy bueno que ayudaría a realizar una adecuada gestión de recursos de maquinarias en cualquier proyecto de pavimentación de pistas y veredas.

Pregunta 4. ¿Usted considera que nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas, incrementaría la productividad de una empresa constructora?

Tabla N° 20. La productividad respecto al modelo de gestión de maquinaria.

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	9	69%
No	0	0%
Tal vez	4	31%

Total	13	100%
-------	----	------

Fuente: Elaboración Propia

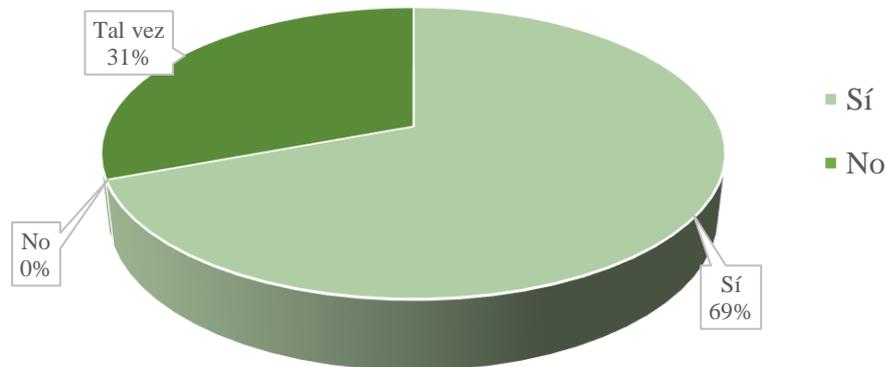


Figura N 21: La productividad respecto al modelo de gestión de maquinaria.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 69% de los profesionales de ingeniería civil encuestados sostiene que, con nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas, incrementaría la productividad de una empresa constructora. El 31% restante considera que no incrementaría. Por lo tanto, queda demostrado nuestra hipótesis N°1, por gran superioridad de respuestas del 69%. Entonces si se aplicaría nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas se incrementaría la productividad de la empresa constructora que la ejecute.

Pregunta 5. ¿Conoce usted algún tipo de modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas que esté mejor diseñado a nuestro modelo propuesto?

Tabla N° 21. *Gestión de recursos de maquinarias superiores a lo propuesto.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	3	23%
No	10	77%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

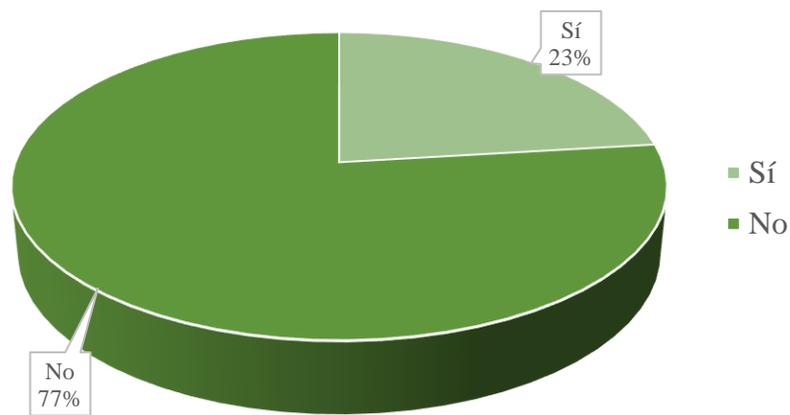


Figura N 22: Gestión de recursos de maquinarias superiores a lo propuesto.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 77% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostiene que no conoce un modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas que este mejor diseñado a nuestro modelo propuesto. El 23% restante sostiene que sí conoce. Por lo tanto, se demuestra por gran superioridad de respuestas del 77%, que nuestro modelo propuesto está correctamente diseñado y que podría ser implementado en otras empresas constructoras que estén ejecutando este tipo de proyectos y que cuenten con un modelo mal diseñado.

Pregunta 6. ¿Usted considera que las empresas constructoras que recién van iniciar la ejecución de una obra de pavimentación de pistas y veredas, deberían implementar nuestra propuesta de modelo de gestión de recurso de maquinarias?

Tabla N° 22. *Implementación de la propuesta de gestión de maquinaria.*

Alternativa	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Sí	10	77%
No	0	0%
Tal vez	3	23%
Total	13	100%

Fuente: Elaboración Propia

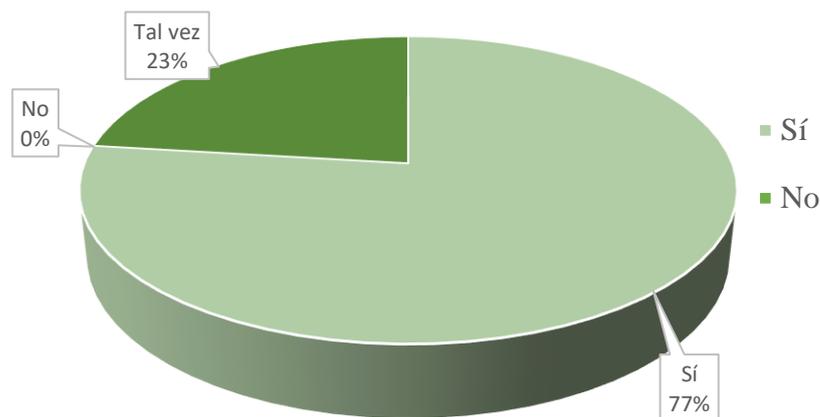


Figura N 23: Implementación de la propuesta de gestión de maquinaria.

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: El 77% de los profesionales de ingeniería civil encuestados, sostiene que las empresas constructoras que recién van iniciar la ejecución de una obra de pavimentación de pistas y veredas, deberían implementar nuestra propuesta de modelo de gestión de recurso de maquinarias. El 23% restante sostiene que no deberían implementarlo. Por lo tanto, se demuestra por gran superioridad de respuestas del 77%, que nuestro modelo propuesto también podría ser aplicado por las empresas constructoras que recién están iniciando la ejecución de este tipo de obras.

Análisis general de los resultados de los cuestionarios

Con respecto a los resultados de los cuestionarios de la primera pregunta, se evidenció que el 100% de los ingenieros civiles encuestados cuentan con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Con respecto a los resultados de los cuestionarios de la segunda pregunta, se evidencio que el 92% indicó que el modelo de gestión de recursos humanos es malo, el 85% indicó que el modelo de gestión de recursos de materiales es malo y el 77% indicó que el modelo de gestión de recursos de maquinarias es malo.

Con respecto a los resultados de los cuestionarios de la tercera pregunta, se evidencio que el 31% y 61% indicó que el modelo propuesto de gestión

de recursos humanos es excelente y bueno respectivamente, el 61% y 31% indicó que el modelo propuesto de gestión de recursos de materiales es excelente y bueno respectivamente y el 62% y 38% indicó que el modelo propuesto de gestión de recursos de maquinarias es excelente y bueno respectivamente.

Con respecto a los resultados de los cuestionarios de la cuarta pregunta, se evidencio que el 92% indicó que el modelo propuesto de gestión de recursos humanos que si ayudaría a incrementar la productividad de una empresa y el 8% que tal vez ayudaría a incrementarlo. Así mismo el 85% indicó que el modelo propuesto de gestión de recursos de materiales que si ayudaría a incrementar la productividad de una empresa constructora y el 15% que tal vez ayudaría a incrementarlo. Finalmente 69% indicó que el modelo propuesto de gestión de recursos de maquinarias que si ayudaría a incrementar la productividad de una empresa constructora y el 31% que tal vez ayudaría a incrementarlo.

Con respecto a los resultados de los cuestionarios de la quinta pregunta, se evidencio que el 69% indicó que no conoce un modelo de gestión de recursos humanos que este mejor diseñado al modelo propuesto, el 85% indicó que no conoce un modelo de gestión de recursos de materiales que este mejor diseñado al modelo propuesto y el 77% indicó que no conoce un modelo de gestión de recursos de maquinarias que este mejor diseñado al modelo propuesto.

Con respecto a los resultados de los cuestionarios de la sexta pregunta, se evidencio que el 85% indicó que, si deberían implementar el modelo propuesto de gestión de recursos humanos, el 77% indicó que, si deberían implementar el modelo propuesto de gestión de recursos de materiales y el 77% indicó que, si deberían implementar el modelo propuesto de gestión de recursos de maquinarias.

Según los datos recopilados a través de los juicios de expertos, se ha constatado que la empresa constructora cuenta con un deficiente modelo de gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias en obras de pavimentación de pistas y veredas, provocando una inadecuada organización referente a la mala asignación de materiales, maquinarias y mano de obra en el proyecto, debido a esto, la empresa tendría una baja

productividad. Así mismo si se aplica el modelo propuesto de gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias ayudaría a incrementar la productividad de la empresa constructora en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Análisis de resultados bibliográficos

Paria (2020), en su tesis de pregrado titulada “Modelo de gestión de recursos para mejorar la productividad en la etapa de planificación, ejecución y control alineados a los estándares internacionales del PMI en obra quinta residencial el olivar de Tacna” expone que, la baja productividad sucede con frecuencia en todas las empresas constructoras en la ciudad de Tacna, esto debido a que no existe una adecuada planificación de los recursos a utilizados en las obras como son los recursos humanos, materiales y equipos, con lo que ocasiona un mayor presupuesto de lo planteado y una demora en la finalización de la obra.

El modelo propuesto en la presente investigación ayudará en aumentar la productividad de todas las empresas constructoras que ejecuten proyectos de pavimentación de pistas y veredas, a diferencia del modelo propuesto por el autor Paria (2020), que señala que su propuesta de modelo de gestión de recursos, sólo ayudará a aumentar la productividad del proyecto que estudio, y que no es garantía de que funcione en otros proyectos similares.

Carrera y Paucara (2021), en su tesis de pregrado titulada “Modelo de gestión de obra para cumplir el plazo contractual en proyectos de edificación” expone que, la mayoría de empresas de proyectos de edificación se rigen por un sistema de construcción tradicional la cual les limita contar con una gestión de obra eficaz, que les permita cumplir el cronograma de obra y el cumplimiento de los plazos en obra, por lo que esto les causa sanciones judiciales que perjudica directamente a la empresa constructora ejecutora.

La unión de los modelos de recursos humanos, materiales y maquinarias propuestos en la presente tesis dieron como resultado un modelo de gestión de recursos que cumple con la finalidad de la investigación, que es aumentar la productividad de las empresas constructoras que apliquen

el modelo propuesto. Al igual que el modelo propuesto por los autores Carrera y Paucara (2021), que propusieron 4 modelos las cuales fueron de planificación, programación, control y supervisión para proyectos de edificación, que al unirlos resultaron el modelo de gestión de obra, cumpliendo con su propósito.

Millones (2019), en su tesis de posgrado titulada “Modelo de gestión basado en el flujo de procesos (Lean Construction) y en PMBOK, para mejorar la productividad de obras de infraestructura vial caso: mantenimiento rutinario de la ruta PE - 34 E” expone que la propuesta de modelo de gestión basado en los procesos de la guía del PMBOK 6ta edición, fue de gran ayuda para realizar un modelo ordenado con todos los fundamentos que fueron necesario que permitieron mejorar la productividad de las obras viales.

Los modelos propuestos de la presente tesis, también se aplicaron los procesos de planificación, estimación, adquisición, desarrollo, dirección y control descritos en la guía del PMBOK 6ta edición que fueron la base para la propuesta de nuestro modelo de gestión de recursos para que cumplan con el propósito de aumentar la productividad de las empresas constructoras. Estos procesos también fueron de ayuda para el desarrollo de su modelo de gestión propuesto por el autor Millones (2019).

Acosta y Gómez (2017), en su tesis de posgrado titulada “Diseño de una metodología de gestión de proyectos basada en PMO, con el fin de elevar la productividad de esta área en Acopi Seccional Atlántico” expone que, para iniciar con una metodología nueva de gestión, se tendrá que detectar las deficiencias que existe la gestión de los mismos, la cual se crea la necesidad de buscar alternativas que mejoren la gestión de proyectos. Para la cual realizaron un diagnóstico del estado actual de la gestión de proyectos de la empresa y se utilizó para la creación de una nueva metodología, que lograra una eficiente gestión de proyectos que resultara con el aumento de la productividad de la empresa.

Los modelos propuestos de la presente tesis, se realizó un levantamiento de información de las deficiencias e involucrados de la gestión de recursos que se resumieron en el diagrama de Ishikawa, las cuales fueron de gran importancia para poder plantear nuestro modelo de gestión de

recursos las cual se muestra en los diagramas de flujos. El modelo propuesto en la presente tesis cumple con las recomendaciones de Acosta y Gómez (2017), que indicaron que antes de hacer un modelo se tendrá que realizar un diagnóstico de las problemáticas existentes de una obra. La presente investigación es importante porque la aplicación de este modelo de gestión de recursos para obras de pavimentación de pistas y veredas, ayudará significativamente a las empresas constructoras aumentar su productividad en las diferentes obras de pavimentación que ejecuten y como también brindará beneficios a los clientes en reducir sus gastos y tiempo de ejecución de la obra. Asimismo, aporta que las obras públicas y privadas no caigan en retraso ni paralizaciones de obra que afecten a la población indirectamente.

CONCLUSIONES

1. En base a las encuestas realizadas el 31% y 61% de los encuestados calificó que el modelo propuesto de gestión de recursos humanos es excelente y bueno respectivamente. Así mismo el 92% de los encuestados considera que el modelo propuesto de gestión de recursos humanos ayudaría a incrementar la productividad de una empresa constructora. Según los resultados obtenidos a través de los juicios de los expertos, se concluye que, al implementar el modelo de gestión de recursos humanos en una empresa constructora para obras de pavimentación de pistas y veredas, permitiría incrementar su productividad debido a que el modelo propuesto aportará en tener una mejor organización del equipo de trabajo en obra, con ello nos permitirá obtener un flujo continuo de actividades en los procesos, así ayudar a lograr el éxito de los proyectos.
2. En base a las encuestas realizadas el 61% y 31% de los encuestados calificó que el modelo propuesto de gestión de recursos de materiales es excelente y bueno respectivamente. Así mismo el 85% de los encuestados considera que el modelo propuesto de gestión de recursos de materiales ayudaría a incrementar la productividad de una empresa constructora. Según los resultados obtenidos a través de los juicios de los expertos, se concluye que al implementar el modelo de gestión de recursos de materiales en una empresa constructora para obras de pavimentación de pistas y veredas, permitiría incrementar su productividad debido a que el modelo propuesto ayudara a prevenir y eliminar los tiempos muertos o improductivos por falta de materiales, con ello obtener un flujo continuo de actividades en los procesos, así ayudar a lograr el éxito de los proyectos.
3. En base a las encuestas realizadas el 62% y 38% de los encuestados calificó que el modelo propuesto de gestión de recursos de maquinarias es excelente y bueno respectivamente. Así mismo el 69% de los encuestados considera que el modelo propuesto de gestión de recursos de maquinarias ayudaría a incrementar la productividad de una empresa constructora. Según los resultados obtenidos a través de los juicios de los expertos, se concluye que, al implementar el modelo de gestión de recursos de maquinarias en una empresa constructora para obras de pavimentación de pistas y veredas, permitiría incrementar su productividad debido

a que el modelo propuesto ayudara a tener un mejor control y organización en la adquisición de maquinarias, con ello obtener un flujo continuo de actividades en los procesos, así ayudar a lograr el éxito de los proyectos.

RECOMENDACIONES

1. Debido a las limitaciones en la elaboración de la investigación, se limitó a realizar un estudio no experimental. Sin embargo, se recomienda continuar con la investigación y aplicarlo en obras de pavimentación de pistas y veredas, para posteriormente realizar un análisis del aumento de la productividad por cada modelo de gestión de recursos propuesto.
2. Para la aplicación del modelo de gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias, se recomienda que se utilice el manual ubicado en el (Anexo G) que indica y explica el procedimiento que se tendrá que seguir en cada proceso respecto a cada recurso, con esto ayudará a realizar una adecuada gestión de recursos de una forma planificada y ordenada, que permitirá que la empresa no tenga pérdidas de recursos.
3. Se recomienda realizar adaptaciones de los modelos propuestos de gestión de recursos según las condiciones de cada obra, ya que las maneras de gestionar los recursos van evolucionando con el paso del tiempo y de la envergadura del proyecto.
4. Tomar la presente investigación como punto de partida para las futuras investigaciones que permitan proponer y aplicar nuevos modelos de gestión de recursos, por el cual se recomienda que se deberían analizar diferentes proyectos de pavimentación de pistas y veredas, así mismo que opten por analizar otros tipos de recursos, de tal manera que se pueden determinar propuestas de modelos de gestión de recursos con mayor intervención que permitan obtener mejores resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, D., & Gomez, N. (2017). Diseño de una Metodología de Gestión de Proyectos basada en PMO, con el fin de elevar la Productividad de esta área en Acopi Seccional Atlántico. (*Tesis de Posgrado*). Universidad del Norte División de Ingeniería, Ecuador.
- Acuache, J. (2000). Mejoramiento de la gestión de producción utilizando el planeamiento de requerimientos de materiales. (*Tesis de Pregrado*). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima.
- Albújar, D. (2017). La Gestión de Recursos Humanos por Competencias y su Relación con el Clima Laboral en el Área de Créditos de una Institución Financiera de Lima Metropolitana en el Año 2017. (*Tesis Pregrado*). Universidad Ricardo Palma, Lima - Perú.
- Almeyda, F., & Serrano, G. (2010). Guía para la administración de los materiales de construcción aplicada a proyectos de obras civiles. (*Tesis de Posgrado*). Universidad Pontificia Bolivariana, Bolivia, Bucaramanga.
- Ayala, H., & Pasquel, G. (2012). Modelo de Gestión Para Monitoreo y Control de Obras Civiles. (*Tesis de Posgrado*). Escuela Politécnica del Ejército, Sangolquí-Ecuador.
- Ayala, O., & Temoche, V. (2017). Metodologías de Herramientas de Gestión para la Mejora Continua de la Productividad en la Construcción. (*Tesis de Pregrado*). Universidad de Piura, Piura.
- Carrera, E., & Paucara, Y. (2021). Modelo de Gestión de Obra Para Cumplir el Plazo Contractual en Proyectos de Edificaciones. (*Tesis de Pregrado*). Universidad Ricardo Palma, Lima - Perú.
- Catalá, J., & Yepes, V. (1999). Aplicación del sistema de costes ABC en la gestión de proyectos y obras. (*Tesis posgrado*). Universidad Politécnica de Valencia, España, Madrid.
- Chiavenato, I. (2002). *Gestión del Talento humano*. McGrawHill.
- Crespo, W. (2015). Mejora de la Productividad en la Construcción de Edificaciones en la Ciudad de Quito, aplicando Lean Construction. (*Tesis de Posgrado*). Universidad Central de Ecuador, Quito - Ecuador.
- Dolan, S., Valle, R., Jackson, S., & Schuler, R. (2017). *La Gestión de los Recursos Humanos* (3 ed.). Amelia Nieva.

- Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). Mexico: Mc Graw.
- Flores, E., & Ramos, M. (2018). Análisis y Evaluación de la Productividad en Obras de Construcción Vial en la Ciudad de Arequipa. (*Tesis de Pregrado*). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa - Perú.
- García, J. (1998). Orígenes del control de los proyectos de obras públicas por la Academia de San Fernando (1768-1777). *Artículo*. Universidad Nacional de Educación a Distancia (España), España.
- Ghio, V. (2001). *Productividad en Obras de Construcción*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Gómez, J. (1900). *Dirección y gestión de proyectos de tecnologías de la información en la empresa*. España, Madrid: Fundación Confemetal.
- Macas, J. (2017). Modelo de Gestión vial para la sostenibilidad de la vía Balosa y su aporte al desarrollo local. *Tesis de Posgrado*. Universidad Técnica de Ingeniería Civil, Machaña-El Oro-Ecuador.
- Manrique, Y., & Mateo, H. (2017). Diseño de un Modelo de Gestión para Mejorar la Rentabilidad Mediante el Incremento de la Productividad y el Control de los Costos en Proyectos de Construcción. (*Tesis de pregrado*). Universidad Ricardo Palma, Lima - Perú.
- Millones, M. (2019). Modelo de Gestión Basado en Flujo de Procesos (Lean Construction) y en PMBOK, para Mejorar la Productividad de Obras de Infraestructura Vial. Caso: Mantenimiento Rutinario de la Ruta PE-34 E. (*Tesis de Doctorado*). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa - Perú.
- Paria, H. (2020). Modelo de gestión de recursos para mejorar la productividad en la etapa de planificación, ejecución y control alineados a los estándares internacionales del PMI en obra quinta residencial el Olivar de Tacna. (*Tesis Pregrado*). Universidad Privada de Tacna, Tacna.
- PMI. (2017). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)* (6 ed.). Pensilvania: Project Management Institute, Inc.
- Pons, J. (2014). *Introducción a Lean Construction*. Madrid - España: Fundación Laboral de la Construcción.

- Ramírez, A. (2021). Optimización del Desempeño de los Recursos Humanos Para Mejorar la Gestión de Proyectos de Edificación en la Ciudad de Tacna 2020. (*Tesis de Pregrado*). Universidad Privada de Tacna, Tacna-Perú.
- Roman, B. (2015). Aplicación de las Metodologías Construcción sin Pérdidas e Innovación Tecnológica Para la Mejora de la Productividad en procesos de pavimentación. (*Tesis de Pregrado*). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima - Perú.
- Rosero, J. (2016). Modelo de gestión para mejorar la calidad y productividad de los proyectos de construcción de viviendas, caso de estudio Tohogar Cía.Ltda. (*Tesis de Posgrado*). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador, Quito.
- Serpell, A. (2002). *Administración de Operaciones de Construcción* (2 ed.). Alfaomega.
- Tenorio, A., & Rivas, J. (2017). Sistema de gestión de seguridad de información. (*Tesis de Pregrado*). Universidad Nacional Jose Faustino Sánchez Carrión, Lima.
- Torres, E., Ríos, E., & Otálora, S. (2018). Propuesta de un Modelo de Gestión Para la Mejora de la Calidad de los Procesos en Proyectos de Construcción. (*Tesis de Pregrado*). Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Bogotá-Colombia.
- Torres, J. (2011). Gestión del control de maquinaria pesada de obras viales usando tecnologías de la información. (*Tesis de Pregrado*). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima.
- Vallejo, L. (2016). *Gestión del Talento Humano*. Espoch.
- Vasquez, M., & Cardenas, R. (2021). Aplicación de Herramientas de Gestión de Proyectos para Mejorar la Productividad del Proyecto Mejoramiento de la I.E N° 0292, Tabalosos Lamas-San Martin; 2021. (*Tesis de PreGrado*). Universidad Científica del Perú, Tarapoto - San Martin - Perú.
- Villar, E., & Oblitas, J. (2021). Implementación de la Metodología Lean Construction y las Herramientas de la Calidad para Mejorar la Productividad en la Obra de Reconstrucción y Modernización de la Institución Educativa N°21508 Ubicado en el Distrito de Imperial - Provincia de Cañete - D. (*Tesis de Pregrado*). Universidad San Martín de Porres, Lima - Perú.
- Villegas, G. (2002). Antioquia. (*Tesis de Posgrado*). Universidad Autónoma del Estado de México, México.

Zamora, W. (2018). Modelo para la planificación de obra de construcción de edificaciones bajo el enfoque del Project Management Institute -PMI. (*Tesis Pregrado*). Universidad Santo Tomás, Colombia - Bogotá.

ANEXOS

Anexo A: Autorización de consentimiento para realizar la investigación



"CREACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DE LA CALLE JOSÉ DE SAN MARTÍN, CALLE 28 DE JULIO Y CALLE TAMBO EN EL CENTRO POBLADO DE VICOS, DISTRITO DE MARCARÁ, PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH"



Lima, 10 de julio del 2022

Sr. Bello Alegre Víctor Pavel, identificado con D.N.I. N° 71017303, representante común del **CONSORCIO ASIS** que es el consorcio contratista de ejecutar la obra "CREACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DE LA CALLE JOSÉ DE SAN MARTÍN, CALLE 28 DE JULIO Y CALLE TAMBO EN EL CENTRO POBLADO DE VICOS, DISTRITO DE MARCARÁ, PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH"

Por la presente, autorizamos a nuestro colaborador el Sr. **Vega Melgarejo Jhonatan Agustin**, identificado con D.N.I. N° 46417138, que pueda utilizar y recolectar datos como, figuras o fotografías del proyecto en mención para la elaboración de su tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



SR. BELLO ALEGRE VÍCTOR PAVEL
DNI N° 71017303
REPRESENTANTE COMÚN

Dr. Calle 5/N – CENTRO POBLADO DE VICOS
Cel. 982511175/913027587
Correo. Pavel_be_al@hotmail.com

Anexo B: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente			
¿En qué medida el modelo de gestión de recursos para obras de pavimentación de pistas y veredas, mejoraría la productividad de una empresa constructora a través de análisis documentarios?	Proponer un modelo de gestión de recursos para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de mejorar la productividad de una empresa constructora a través de un análisis documentario.	El modelo de gestión de recursos mejora la productividad en obras civiles a través de análisis documentarios.	Gestión de Recursos.	Recursos Humanos. Recursos Materiales. Recursos de Maquinarias.	Costo. Calidad. Rendimiento de equipo.	<p><u>Método de Investigación:</u> Método: Inductivo Orientación: Aplicada Enfoque: Cualitativo</p> <p><u>Tipo de Investigación:</u> Descriptivo</p> <p><u>Nivel de Investigación:</u> Descriptivo - Explicativo</p> <p><u>Diseño de Investigación:</u> No experimental - Transversal - Retrospectivo</p> <p><u>Objeto:</u> Todas las obras de pavimentación de pistas y veredas</p> <p><u>Muestra:</u> Proyecto de estudio</p> <p><u>Técnica:</u> Recopilación, clasificación y análisis de la información</p> <p><u>Instrumentos:</u> Investigaciones anteriores, manuales, modelos, metodologías y herramientas de gestión de proyectos.</p>
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Dependiente			
1. ¿Cómo el modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas, incrementaría la productividad de una empresa constructora?	1. Determinar un modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de incrementar la productividad de una empresa constructora.	1. Con un modelo de gestión de recursos humanos aumenta la producción en obras civiles.	Productividad.	Productividad.	Eficiencia. Eficacia.	
2. ¿De qué manera el modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas, aumentaría la productividad de una empresa constructora?	2. Elaborar un modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de aumentar la productividad de una empresa constructora.	2. Con un modelo de gestión de recursos de materiales aumenta la producción en obras civiles.				
3. ¿En qué medida el modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas, mejoraría la productividad de una empresa constructora?	3. Diseñar un modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas con la finalidad de mejorar la productividad de una empresa constructora.	3. Con un modelo de gestión de recursos de equipos aumenta la producción en obras civiles.				

Anexo C: Protocolos o instrumentos utilizados

Formato de recolección de datos en obra de la gestión de los recursos humanos.

FORMATO N°1 DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN OBRA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD

NOMBRE DEL RECOLECTOR DE DATOS: JHONATAN AGUSTIN VEGA MELGAREJO

PROYECTO: CREACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DE LA CALLE JOSÉ DE SAN MARTIN, CALLE 28 DE JULIO Y CALLE TAMBO EN EL CENTRO POBLADO DE VICOS, DISTRITO DE MARCARÁ, PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH

OBSERVACIONES ENCONTRADAS EN LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.

Formato de recolección de datos en obra de la gestión de los recursos de materiales.

FORMATO N°2 DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN OBRA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD

NOMBRE DEL RECOLECTOR DE DATOS: JHONATAN AGUSTIN VEGA MELGAREJO

PROYECTO: CREACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DE LA CALLE JOSÉ DE SAN MARTIN, CALLE 28 DE JULIO Y CALLE TAMBO EN EL CENTRO POBLADO DE VICOS, DISTRITO DE MARCARÁ, PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH

OBSERVACIONES ENCONTRADAS EN LA GESTIÓN DE RECURSOS DE MATERIALES

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.

Formato de recolección de datos en obra de la gestión de los recursos de maquinarias.

FORMATO N°3 DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN OBRA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD

NOMBRE DEL RECOLECTOR DE DATOS: JHONATAN AGUSTIN VEGA MELGAREJO

PROYECTO: CREACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS DE LA CALLE JOSÉ DE SAN MARTIN, CALLE 28 DE JULIO Y CALLE TAMBO EN EL CENTRO POBLADO DE VICOS, DISTRITO DE MARCARÁ, PROVINCIA DE CARHUAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH

OBSERVACIONES ENCONTRADAS EN LA GESTIÓN DE RECURSOS DE MAQUINARIAS

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.

Anexo D: Formatos de instrumentos o protocolos utilizados

Cuestionario para de la propuesta del modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas.

Modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas

Esta encuesta se lleva a cabo por los bachilleres Yhenson Vega Melgarejo y Jhonatan Agustín Vega Melgarejo de la Universidad Ricardo Palma, como parte de nuestro proyecto de tesis con el propósito de confirmar los diferentes resultados de nuestro propuesta de modelo de gestión de recursos humanos en base a su experiencia y conocimientos que cuentan en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Toda la información proporcionada por la encuesta será utilizada para los resultados de nuestra tesis, agradecemos que respondan con todo su profesionalismo como Ingenieros Civiles.

[Iniciar sesión en Google](#) para guardar lo que llevas hecho. [Más información](#)

*Obligatorio

Pregunta N°1 ¿Usted cuenta con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas? *

- Si
 No

Pregunta N°4 ¿Usted considera que nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas, incrementaría la productividad de una empresa constructora? *

- Si
 No
 Tal vez

Pregunta N°5 ¿Conoce usted algún tipo de modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas que este mejor diseñada a nuestra propuesta de modelo? *

- Si
 No

Pregunta N°6 ¿Usted considera que las empresas constructoras que recién van iniciar la ejecución de una obra de pavimentación de pistas y veredas, deberían implementar nuestra propuesta de modelo de gestión de recurso humanos? *

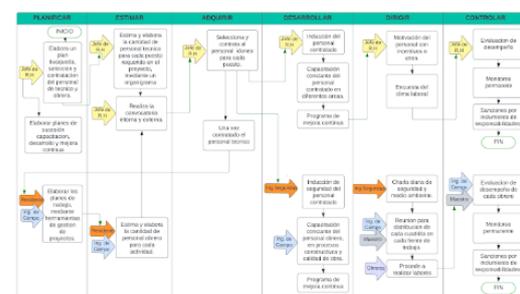
- Si
 No
 Tal vez

Pregunta N°2 ¿Con que grado calificaría usted el modelo existente de gestión de recursos humanos de una obra de pavimentación de pistas y veredas de una empresa constructora? *



- Excelente
 Bueno
 Regular
 Malo

Pregunta N°3 ¿Con que grado calificaría usted nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos humanos para obras de pavimentación de pistas y veredas? *



- Excelente
 Bueno
 Regular
 Malo

Cuestionario para la propuesta del modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas.

Modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas

Esta encuesta se lleva a cabo por los bachilleres Yhenson Vega Melgarejo y Jhonatan Agustín Vega Melgarejo de la Universidad Ricardo Palma, como parte de nuestro proyecto de tesis con el propósito de confirmar los diferentes resultados de nuestro propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales en base a su experiencia y conocimientos que cuentan en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Toda la información proporcionada por la encuesta será utilizada para los resultados de nuestra tesis, agradecemos que respondan con todo su profesionalismo como Ingenieros Civiles.

[Iniciar sesión en Google](#) para guardar lo que llevas hecho. [Más información](#)

*Obligatorio

Pregunta N°1 ¿Usted cuenta con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas? *

- Si
- No

Pregunta N°4 ¿Usted considera que nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas, incrementaría la productividad de una empresa constructora? *

- Si
- No
- Tal vez

Pregunta N°5 ¿Conoce usted algún tipo de modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas que este mejor diseñada a nuestra propuesta de modelo? *

- Si
- No

Pregunta N°6 ¿Usted considera que las empresas constructoras que recién van a iniciar la ejecución de una obra de pavimentación de pistas y veredas, deberían implementar nuestra propuesta de modelo de gestión de recurso de materiales? *

- Si
- No
- Tal vez

[Enviar](#)

[Borrar formulario](#)

Este formulario se creó en Universidad Ricardo Palma. [Notificar uso inadecuado](#)

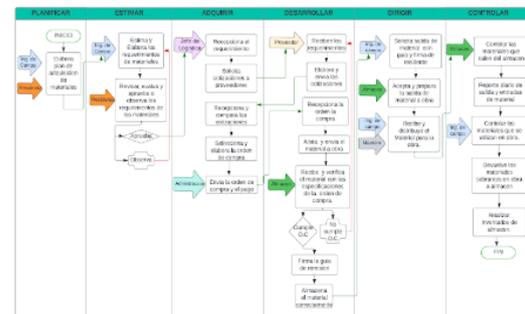
Google Formularios

Pregunta N°2 ¿Con que grado calificaría usted el modelo existente de gestión de materiales de una obra de pavimentación de pistas y veredas de una empresa constructora? *



- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

Pregunta N°3 ¿Con que grado calificaría usted nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de materiales para obras de pavimentación de pistas y veredas? *



- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

Cuestionario para la propuesta del modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas.

Modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas

Esta encuesta se lleva a cabo por los bachilleres Yhenson Vega Melgarejo y Jhonatan Agustín Vega Melgarejo de la Universidad Ricardo Palma, como parte de nuestro proyecto de tesis con el propósito de confirmar los diferentes resultados de nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de maquinarias en base a su experiencia y conocimientos que cuentan en obras de pavimentación de pistas y veredas.
Toda la información proporcionada por la encuesta será utilizada para los resultados de nuestra tesis, agradecemos que respondan con todo su profesionalismo como Ingenieros Civiles.

[Iniciar sesión en Google](#) para guardar lo que llevas hecho. [Más información](#)

*Obligatorio

Pregunta N°1 ¿Usted cuenta con experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas?

- Si
- No

Pregunta N°4 ¿Usted considera que nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas, incrementaría la productividad de una empresa constructora?

- Si
- No
- Tal vez

Pregunta N°5 ¿Conoce usted algún tipo de modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas que este mejor diseñada a nuestra propuesta de modelo?

- Si
- No

Pregunta N°6 ¿Usted considera que las empresas constructoras que recién van a iniciar la ejecución de una obra de pavimentación de pistas y veredas, deberían implementar nuestra propuesta de modelo de gestión de recurso de maquinarias?

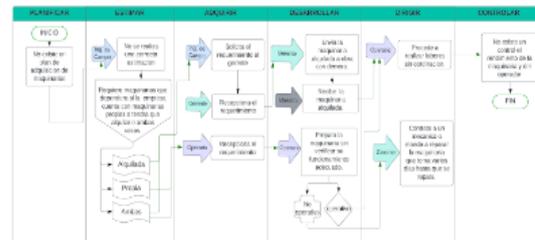
- Si
- No
- Tal vez

Enviar

Borrar formulario

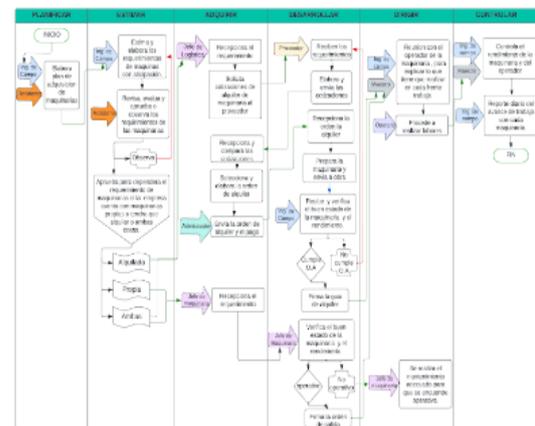
Este formulario se creó en Universidad Ricardo Palma. [Notificar uso inadecuado](#)

Pregunta N°2 ¿Con que grado calificaría usted el modelo existente de gestión de maquinarias de una obra de pavimentación de pistas y veredas de una empresa constructora?



- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

Pregunta N°3 ¿Con que grado calificaría usted nuestra propuesta de modelo de gestión de recursos de maquinarias para obras de pavimentación de pistas y veredas?



- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

Anexo E: Validación de instrumento

Documento de validación de experto N°1

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACION.

1. Datos generales:

Apellidos y Nombres: Miranda Miranda , Jorge Luis

Cargo o Institución donde labora: Ingeniero Residente

Título de la investigación: "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD"

Autores del instrumento: Yhenson Vega Melgarejo - Jhonatan Vega Melgarejo

2. Aspectos de la validación

N°	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	Los instrumentos(cuestionario) presenta coherencia con el problema de la investigación.				X
2	Los instrumentos(cuestionario) guardan relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
3	Los instrumentos(cuestionario)facilitan la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.			X	
4	Los instrumentos(cuestionario) son los correctos para cada dimensión.				X
5	Los instrumentos(cuestionario) son claras y entendibles para los que van a responder.				X
6	Los instrumentos(cuestionario) permite un manejo ágil para obtener información importante que ayude a responder las conclusiones.				X
7	La redacción de los instrumentos(cuestionario) son correctos para cada dimensión.			X	

1=Deficiente, 2=Regular, 3=Bueno, 4=Excelente.

3. Observaciones:

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(----) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado


RESIDENTE DE OBRA
Ing Jorge Luis Miranda Miranda
INGENIERO CIVIL
CIP N° 64591
Reg OSCE C4946

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACION.

1. Datos generales:

Apellidos y Nombres: Carmona Ramírez, Sergio Miguel

Cargo o Institución donde labora: Ingeniero Residente

Título de la investigación: "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD"

Autores del instrumento: Yhenson Vega Melgarejo - Jhonatan Vega Melgarejo

2. Aspectos de la validación

N°	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	Los instrumentos(cuestionario) presenta coherencia con el problema de la investigación.				X
2	Los instrumentos(cuestionario) guardan relación con los objetivos propuestos en la investigación.			X	
3	Los instrumentos(cuestionario)facilitan la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.				X
4	Los instrumentos(cuestionario) son los correctos para cada dimensión.				X
5	Los instrumentos(cuestionario) son claras y entendibles para los que van a responder.			X	
6	Los instrumentos(cuestionario) permite un manejo ágil para obtener información importante que ayude a responder las conclusiones.				X
7	La redacción de los instrumentos(cuestionario) son correctos para cada dimensión.			X	

1=Deficiente, 2=Regular, 3=Bueno, 4=Excelente.

3. Observaciones:

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(----) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



Ing. Sergio Miguel Carmona Ramírez
CIP N°118022

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACION.

1. Datos generales:

Apellidos y Nombres: Ortiz Reynaga, Yamir Manuel

Cargo o Institución donde labora: Ingeniero Residente

Título de la investigación: "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD"

Autores del instrumento: Yhenson Vega Melgarejo - Jhonatan Vega Melgarejo

2. Aspectos de la validación

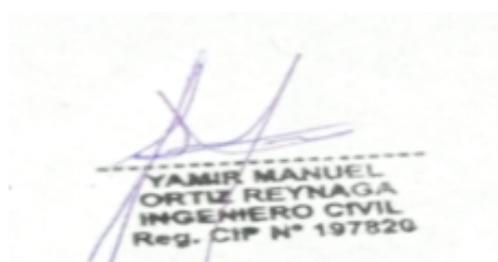
N°	INDICADORES	VALORES			
		1	2	3	4
1	Los instrumentos(cuestionario) presenta coherencia con el problema de la investigación.			X	
2	Los instrumentos(cuestionario) guardan relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
3	Los instrumentos(cuestionario)facilitan la comprobación de la hipótesis que se plantea en la investigación.				X
4	Los instrumentos(cuestionario) son los correctos para cada dimensión.				X
5	Los instrumentos(cuestionario) son claras y entendibles para los que van a responder.				X
6	Los instrumentos(cuestionario) permite un manejo ágil para obtener información importante que ayude a responder las conclusiones.			X	
7	La redacción de los instrumentos(cuestionario) son correctos para cada dimensión.				X

1=Deficiente, 2=Regular, 3=Bueno, 4=Excelente.

3. Observaciones:

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

(----) El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado



YAMIR MANUEL
ORTIZ REYNAGA
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 197829

Anexo F: Carta de presentación y constancia de validación de expertos.

Carta de presentación.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a):

.....
Presente

Asunto: **VALIDACION DE LOS MODELOS DE GESTION DE RECURSOS (FLUJOGRAMAS) PROPUESTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos cordiales y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo participantes del programa de Titulación por Tesis de la Universidad Ricardo Palma requerimos validar nuestras propuestas de modelos de gestión de recursos.

Siendo imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en proyectos de pavimentación de pistas y veredas, que nos apoye a responder tres cuestionarios para la validación de las propuestas de modelos de gestión de recursos humanos, materiales y maquinarias en obras de pavimentación de pistas y veredas para incrementar la productividad de una empresa constructora, que se lograron realizar y concluir satisfactoriamente para los resultados de nuestra investigación titulada: "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD", con la cual optaremos al grado de Ingeniero Civil.

Para efectuar la validación de los modelos de gestión de recursos propuestos, usted deberá ingresar a los tres enlaces que se le envió vía correo y whatsapp, que posteriormente tendrá que leer y analizar cuidadosamente cada pregunta y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se puede seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional que corresponda.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente los Bachilleres.



Firma
Vega Melgarejo Yhenson
D.N.I.:48345422



Firma
Vega Melgarejo Jhonatan Agustin
D.N.I.:48345422

Constancia de validación N 1.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Sr. Omar Fernando Quispe Astudillo, identificado con D.N.I.N° 43952109, de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°161393, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado “MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD”, de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustin.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Ing. Omar Fernando Quispe Astudillo
CIP N° 161393

Constancia de validación N 2.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Sr. Juan Pablo Bernal Vilchez, identificado con D.N.I N° 44271877, de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°153008, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD", de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustin.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Ing. Juan Pablo Bernal Vilchez
CIP N° 153008

Constancia de validación N 3.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Sr. Moisés Eliseo Ahumada Cortez, identificado con D.N.I N° 07561284, de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°125641, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD", de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustin.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Ing. Moisés Eliseo Ahumada Cortez.
CIP N°125641

Constancia de validación N 4.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

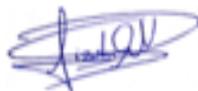
Quien suscribe Sr. Lizet Rodríguez Neyra, identificado con D.N.I N° 42143931, de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°124857, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD", de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustín.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Ing. Lizet Rodríguez Neyra.
CIP N°124857

Constancia de validación N 5.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Sr. Rosa Carolina Marroquín Parker, identificado con D.N.I N° 45908392, de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°167029, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado “MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD”, de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustin.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Ing. Rosa Carolina Marroquin Parker.
CIP N°167029

Constancia de validación N 6.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Sr. Sergio Miguel Carmona Ramírez, identificado con D.N.I N° 41748092, de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°118022, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD", de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustin.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Ing. Sergio Miguel Carmona Ramírez
CIP N°118022

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Sr. Jack Neil Juarez Peralta, identificado con D.N.I N° 02766954, de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°501831, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y Whats.App, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD", de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustin.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Ing. Jack Neil Juarez Peralta
CIP N°501831

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Sr. Kenny Rogger Chirinos Saldarriaga, identificado con D.N.I N° 44649780, de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°241448, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD", de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustin.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Ing. Kenny Rogger Chirinos Saldarriaga
CIP N° 241448

Constancia de validación N 9.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Sr. Efraín Walter Cayco Marquez identificado con D.N.I N° 22427353 , de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°64674, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado “MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD”, de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustín.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Efraín Walter Cayco Marquez
INGENIERO CIVIL
Reg. Colegio de Ingenieros N° 64674

Constancia de validación N 10.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

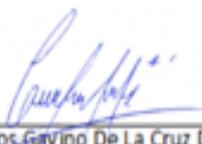
Quien suscribe Sr. Carlos Gavino de la Cruz Dias, identificado con D.N.I N° 43551643 , de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°193906, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado “MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACION DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD”, de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustin.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Ing. Carlos Gavino De La Cruz Díaz
CIP N° 193906

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Sr. Javier Marin Ríos, identificado con D.N.I N° 05378081, de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°86205, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD", de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustín.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Ing. Javier Marin Ríos
CIP N° 86205

Constancia de validación N 12.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Sr. Juan Jesus Bautista Valdivieso, identificado con D.N.I N° 09380215, de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°58605, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD", de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustin.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Ing. Juan Jesus Bautista Valdivieso
CIP N° 58605

Constancia de validación N 13.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Sr. Felix Paucar Huanca Bendezu, identificado con D.N.I N° 21553897, de profesión INGENIERO CIVIL con C.I.P N°73707, y con amplio conocimiento y experiencia en obras de pavimentación de pistas y veredas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado y respondido las preguntas de los tres cuestionarios virtuales que fueron enviados a mi presente correo electrónico y WhatsApp, con fines de validación de los modelos de gestión de recursos propuestos en el proyecto de tesis titulado "MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD", de los bachilleres Vega Melgarejo Yhenson y Vega Melgarejo Jhonatan Agustin.

A su vez dejo constancia, que mi nombre y firma sea publicada en la presente tesis.

Sin otro particular, me despido

Atentamente,



Felix Paucar Huanca Bendezu
INGENIERO CIVIL
REG. 73707
D.N.I. 21553897

Anexo G: Manual de gestión de recursos

MANUAL DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS		
PROCESOS	RESPONSABLES	PROCEDIMIENTO
01	PLANIFICAR	<p>Jefe De Recursos Humanos</p> <p>01. Elabora un plan de búsqueda, selección y contratación de personal técnico y obrero.</p> <p>01.01. Inicialmente, se identificará el tipo de personal requerido, con el fin de determinar los roles y responsabilidades en el proyecto. Para ello, se realizará un organigrama del proyecto o una estructura de desglose de la organización (OBS) en la cual es más dinámica identificar las unidades que existen en la organización.</p> <p>01.02. Se describirán los requerimientos necesarios de los profesionales para satisfacer las necesidades del proyecto a través de la matriz de asignación de responsabilidades (RAM), donde se definirá los roles de cada uno de los integrantes del proyecto. Para ello, se puede implementar el diagrama RACI.</p> <p>01.03. Finalmente, se puede elaborar un informe con las características del recurso humano requerido, incluyendo la misión del cargo, las funciones del cargo, las competencias necesarias, y el perfil de personal que busca el proyecto.</p> <p>02. Elaborar planes de sucesión, capacitación, desarrollo y mejora continua.</p> <p>02.01. El jefe de Recursos Humanos se encargará de desarrollar planes de sucesión para afrontar cualquier relevo en cualquier área del proyecto. Asimismo, generar capacitaciones al personal existente para fortalecer conocimientos, competencias y habilidades, con el objetivo de fortalecer la mejora continua de la estructura del proyecto.</p>
		<p>Residente e Ingeniero de Campo</p> <p>01. Elaborar los planes de trabajo mediante herramientas de gestión de proyectos.</p> <p>01.01. El Residente e Ingeniero de Campo realizan la planificación de trabajo del personal humano, empleando herramientas de gestión como Lookahead Planning, Last Planner System, entre otros.</p>
02	ESTIMAR	<p>Jefe De Recursos Humanos</p> <p>01. Estima y elabora la cantidad de personal técnico para cada para cada puesto requerido en el proyecto, mediante un organigrama.</p> <p>01.01. El jefe de Recursos Humanos, a través del OBS y RACI, determinará la cantidad de personal técnico como obrero mediante estimaciones y recursos basados en proyectos similares previos, y que sirven como referencia para el proyecto actual.</p> <p>02. Realiza la convocatoria interna y externa.</p> <p>02.01. El jefe de Recursos Humanos se encargará de la convocatoria de personal de acuerdo con las</p>

			<p>políticas de reclutamiento y selección establecidas por la organización.</p> <p>02.02. Para la convocatoria interna, el proceso de selección se establece como el número de pasos a seguir, con el fin de separar a los candidatos idóneos para ocupar un puesto dentro de la organización; recopila los datos acerca de los demandantes a ocupar un puesto y cuyo propósito es elegir a la persona que recibirá el empleo, y que cumpla con el perfil de candidato solicitado por la organización.</p>
		Residente e Ingeniero de Campo	<p>01. Estima y elabora la cantidad de personal obrero para cada actividad.</p> <p>01.01. El residente e Ingeniero de campo estiman la cantidad de personal obrero por cada partida del proyecto a través de la herramienta de “Análisis de Circuito Fiel”, donde se determina la mano de obra necesaria para realizar las actividades, de acuerdo a un uso racional y nivelado.</p>
03	ADQUIRIR	Jefe De Recursos Humanos	<p>01. Selecciona y contrata al personal idóneo para cada puesto</p> <p>01.01. El jefe de Recursos Humanos, en la convocatoria interna, filtra los postulantes del reclutamiento y comienza el proceso de selección, donde se elegirán quienes cumplan con los requisitos planteados en el plan de gestión de recursos humanos. Además, se verificará la hoja de vida de los aspirantes y se escogerá los aspirantes más aptos para cada cargo, vinculándolo formalmente a través de un contrato de trabajo.</p>
04	DESARROLLAR	Jefe De Recursos Humanos	<p>01. Inducción del personal contratado, mediante una capacitación continua en las diferentes áreas, con el objetivo de implementar un programa de mejora continua.</p> <p>01.01. El jefe de Recursos Humanos desarrollará una estrategia para la capacitación del personal, lo que se busca es el desarrollo de habilidades y conocimientos específicos al trabajo. El deberá desarrollar un “Plan de capacitación y desarrollo de los recursos”, en la cual contenga el alcance, metas, estrategias, nivel de capacitación y temas de capacitación.</p> <p>01.02. Mediante una política de capacitación bien definida en la organización, se podrán establecer los lineamientos necesarios para el manejo de las capacitaciones de todos los empleados, buscando proporcionar oportunidades para el continuo desarrollo continuo y así elevar los niveles de desempeño, prevenir riesgos de trabajo, contar con personal conocedor de nuevas tecnologías, contar con personal preparado para ocupar puestos superiores, etc.</p>
		Ing. de Seguridad	<p>a. Inducción de seguridad del personal contratado.</p> <p>01.01. El Ing. de Seguridad debe elaborar e implementar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la obra mediante la normativa vigente. A partir de ello, deberá inducir y detallar al personal contratado el plan propuesto y de cumplimiento</p>

			obligatorio para la seguridad en la ejecución del proyecto, es decir, mencionar los peligros y riesgos que se deben evitar, los equipos de protección personal, la señalización adecuada, etc.
		Ing. de Campo	<p>01. Capacitación constante del personal obrero, en procesos constructivos y calidad de obra, dentro del objetivo de la mejora continua.</p> <p>01.01. El Ing. de campo se basará en el “Plan de capacitación y desarrollo de los recursos” para capacitar obreros y especializarlos en cada una de las partidas del proyecto. Con el objetivo de generar una mayor productividad que vaya alineado con el alcance definido del proyecto.</p>
05	DIRIGIR	Jefe De Recursos Humanos	<p>01. Motivación del personal mediante incentivos u otros.</p> <p>01.01. El jefe de Recursos Humanos se encargará de emplear la política de reconocimientos y recompensas, tanto para el personal de la empresa como obrero. A través de incentivos o bonos, por culminación de proyectos en menor tiempo previsto, por la implementación de acciones de mejora continua, por informes de resolución de problemas, etc.</p> <p>02. Encuesta del clima laboral.</p> <p>02.01. El jefe de Recursos Humanos se encargará de medir el ambiente laboral, a través de encuestas y recopilación de opiniones, para implementar acciones de mejora que se basen en la comunicación y participación de equipo.</p>
		Ing. de Seguridad	<p>01. Charla diaria de seguridad y medio ambiente.</p> <p>01.01. Ing. de Seguridad diariamente realizará una charla de seguridad y cuidado del medio ambiente, donde detalla los peligros y riesgos presentes, las recomendaciones para evitar accidentes, correcto uso de los EPP’s, ubicación y reconocimiento de las señales de prevención de accidentes, trabajos en altura, etc.</p>
		Ing. de Campo y Maestro de obra	<p>01. Reunión para la distribución de cuadrillas en cada frente de trabajo.</p> <p>01.01. El Ing. de Campo y maestro de obra acuerdan la distribución de las cuadrillas en las diferentes partidas, a partir del resultado en el “Análisis de Circuito Fiel” y de las especialidades correspondientes al personal obrero.</p>
		Obreros	<p>01. Realización de las actividades laborales en cada partida.</p> <p>01.01. El personal obrero se encargará de desarrollar y ejecutar las partidas designadas por sus superiores, de acuerdo a las especificaciones técnicas señaladas previamente y cumpliendo con la calidad correspondiente.</p>
06	CONTROLAR	Jefe De Recursos Humanos	01. Evaluación constante del desempeño.

			<p>01.01. El jefe de Recursos Humanos mantiene una evaluación constante del personal del proyecto, donde evalúa su rendimiento, avance, entregables designados, el cumplimiento de responsabilidades, etc.</p> <p>02. Monitoreo permanente.</p> <p>02.01. El jefe de Recursos Humanos se encarga de realizar el procedimiento para la evaluación del desempeño del personal del proyecto.</p> <p>03. Sanciones por incumplimiento de responsabilidades.</p> <p>03.01. El jefe de Recursos Humanos se encarga de aplicar las sanciones por incumplimiento de responsabilidades al personal del equipo del proyecto y al personal obrero. Donde aplicarán los criterios para la salida de personal, ya sea por incumplimiento de las normativas de seguridad, por el incumplimiento de actividades, etc.</p>
		<p>Ing. de Campo y Maestro de obra</p>	<p>01. Evaluación de desempeño del personal obrero.</p> <p>01.01. El Ing. de campo y maestro de obra evalúan al personal mediante el análisis de cumplimiento en plazos de programación semanal, donde se determinarán las causas de no cumplimiento y las medidas correctivas.</p> <p>02. Monitoreo permanente.</p> <p>02.01. El Ing. de campo y maestro de obra realizarán el análisis de carta balance del personal obrero, donde se evaluará el trabajo productivo, contributivo y no contributivo de cada personal. De esta manera, identificarán el estado actual de cada cuadrilla de las diferentes partidas.</p> <p>03. Sanciones por incumplimiento de responsabilidades.</p> <p>03.02. El Ing. de campo y maestro se encarga de aplicar las sanciones por incumplimiento de responsabilidades al personal obrero. Donde aplicarán los criterios para la salida de personal, ya sea por incumplimiento de las normativas de seguridad, por el incumplimiento de actividades, por exceso de personal obrero, etc.</p>

MANUAL DE GESTIÓN DE RECURSOS MATERIALES			
PROCESOS	RESPONSABLES	PROCEDIMIENTO	
01	PLANIFICAR	Ingeniero de Campo y Residente	<p>01. Elaboran un plan de adquisición de materiales para el proyecto</p> <p>01.01. El ingeniero de Campo y el Residente se encargará de desarrollar los planes de adquisición los distintos materiales que se requieren para poder llevar a cabo el proyecto.</p>
02	ESTIMAR	Ingeniero de Campo	<p>01. Estima y elabora los requerimientos de materiales para el proyecto</p> <p>01.01. El Ingeniero de Campo realiza la estimación de los materiales que se requieren para poder llevar a cabo el proyecto, para la estimación de materiales es necesario medir.</p>
		Residente	<p>01. Revisar, evalúa y aprueba u observa los requerimientos de los materiales</p> <p>01.01. El Residente tiene que revisar lo que el Ingeniero de Campo estimó en su medido, evaluar y aprobar u observar. Si el Residente aprueba los materiales requeridos se los envía al jefe de Logística, en caso se encuentre una observación de incompatibilidad tiene que ser informado al Ingeniero de Campo.</p>
03	ADQUIRIR	Jefe de Logística	<p>01. Recepciona el requerimiento y solicita cotizaciones a los proveedores</p> <p>01.01. El jefe de Logística recepción los materiales requeridos que el Residente aprobó y se lo envió. Consecutivamente solicita cotizaciones a los distintos proveedores, los proveedores tienen que estar pre aprobados, ya que debieron haber presentado los tipos de acuerdos contractuales (de precios fijo, de costos reembolsables y contratos por tiempo y materiales).</p> <p>02. Recepciona, compara, selecciona las cotizaciones y elabora la orden de compra</p> <p>02.01. El Jefe de Logística recepción y compara las cotizaciones de los proveedores de acuerdo a los materiales requeridos. Una vez comparada tiene que seleccionar una cotización que se adecue mejor al proyecto. A partir de ello realizar una orden de compra y esta tiene que ser remitida al área de Administración.</p>
		Administración	<p>01. Envía la orden de los materiales compra y el pago</p> <p>01.01. El área de Administración recibe la orden de comprar que el jefe de Logística le remitió. Seguidamente envía la orden de compra y también el pago, pero hay circunstancias donde el pago se realiza al 50% siempre en cuando se haya llegado a un acuerdo con el previo con el proveedor.</p>
04	DESARROLLAR	Proveedor	<p>02. Reciben los requerimientos de los materiales, elaboran la cotización y los envían.</p> <p>02.01. El Proveedor recibe las cantidades de materiales que requieren en el proyecto, la cual es remitida por</p>

			<p>el jefe de logística. Para esto elabora la cotización de los materiales a un precio no tan elevado ni tan bajo, y esta tiene que ser enviada al jefe de Logística.</p> <p>03. Recepciona la orden de compra y alista los materiales para ser puestos en obra.</p> <p>03.01. Si el Proveedor es seleccionado recibirá una orden de compra y el pago por parte de la empresa. Seguidamente tiene que alistar todos los materiales estimados y coordinar el día que lo tiene que poner en obra con el área de Administración.</p>
		Almacén	<p>01. Recibe y verifica el material con las especificaciones de la orden de compra.</p> <p>a. El Almacén recibe y verifica los materiales que se especificaron en la orden de compra y a su vez tiene que revisar la calidad de los materiales de acorde a lo requerido.</p> <p>b. En caso de no cumplir las especificaciones se tienen que contactar con el proveedor para devolver o cambiar los materiales.</p> <p>c. En caso de que está se cumpla las especificaciones se firma la guía de remisión y se tiene que almacenar el material de manera correcta.</p>
05	DIRIGIR	Ingeniero de Campo	<p>01. Solicita salida de material con guía y firma de residente</p> <p>01.01. El Ingeniero de Campo para hacer uso del material tiene que presentar una solicitud de salida de material con guía y firma de Residente al Almacén.</p>
		Almacén	<p>01. Acepta y prepara la salida de material a obra</p> <p>01.01. El Almacén tiene que verificar, aceptar y preparar la salida de material a obra siempre en cuando la solicitud presentada por el Ingeniero de Campo sea correcta.</p>
		Ingeniero de Campo y Maestro de obra	<p>01. Recibe y distribuye el Material para la obra.</p> <p>01.01. El Ingeniero de Campo y el Maestro de obra reciben los materiales que el Almacén los otorga de acuerdo con lo requerido, y estos a su vez tienen que distribuirlos para la obra.</p>
06	CONTROLAR	Almacén	<p>01. Controlar los materiales que salen del almacén y reporta</p> <p>01.01. El Almacén tiene que llevar un control de los materiales que salen del almacén, porque si el material se pierde corre bajo su responsabilidad. Así mismo, realizar reportes a diario hacia el Ingeniero de Campo de la salidas y entrada de los distintos materiales.</p>
		Ingeniero de Campo	<p>01. Controlar los materiales que se utilizan en obra.</p> <p>01.01. El Ingeniero de Campo tiene que llevar el control de los materiales que se están utilizando en obra. Si después de utilizar los materiales sobran estas se tienen que devolver al almacén. Por último, debe de realizar un inventario de almacén para que esté al pendiente de los materiales con el que se cuenta.</p>

MANUAL DE GESTIÓN DE RECURSOS MAQUINARIAS DE LA OBRA

PROCESOS		RESPONSABLES	PROCEDIMIENTO
01	PLANIFICAR	Residente e Ingeniero de Campo	<p>01. Elabora plan de adquisición de maquinarias.</p> <p>01.01. El Residente e Ingeniero de Campo realizan la planificación de adquisición de maquinarias empleando herramientas de gestión de Proyectos como Lookahead Planning, Last Planner System, entre otros.</p>
02	ESTIMAR	Ingeniero de Campo	<p>01. Estima y elabora los requerimientos de máquinas con anticipación.</p> <p>01.01. El Ingeniero de Campo se encarga de estimar y elaborar los requerimientos que deben poseer las maquinarias necesarias para el desarrollo del proyecto.</p>
		Residente	<p>01. Revisa, evalúa y aprueba o observa los requerimientos de las maquinarias.</p> <p>01.01. El residente se encargará de evaluar y aprobar las maquinarias, además demandará los requerimientos que estas deben cumplir. Analizará el requerimiento de maquinarias, dependiendo si la empresa cuenta con maquinarias propias o tendrá que alquilar o ambas cosas.</p>
03	ADQUIRIR	Jefe de Logística	<p>01. Recepciona el requerimiento.</p> <p>01.01. El jefe de Logística, recepciona el requerimiento, luego solicita cotizaciones de alquiler de maquinaria al proveedor. Estable los plazos de entrega, es posible comenzar las contrataciones antes de completar el diseño definitivo del propio producto final, en base a los requisitos conocidos identificados en el diseño.</p>
		Administración	<p>01. Recepciona y compara las cotizaciones.</p> <p>01.01. La Administración se encargará de recepcionar las cotizaciones de precio a posibles vendedores de productos o servicios comunes o estándar.</p> <p>02. Selecciona y elabora la orden de alquiler</p> <p>02.01. La Administración se encargará de elegir la cotización que resulte más beneficiosa para la empresa y que cumpla con los requisitos previstos, posteriormente procederá a enviar la orden de alquiler y el pago.</p>
		Jefe de Maquinaria	<p>01. Recepciona el requerimiento.</p> <p>01.01. El jefe de maquinaria recibirá el requerimiento y verificará si la empresa cuenta con dicha maquinaria. Asimismo, revisará los acondicionamientos de máquina y asegurará el cumplimiento de los requerimientos de dichas máquinas.</p>

04	DESARROLLAR	Proveedor	<p>01. Reciben los requerimientos.</p> <p>01.01. El proveedor recibe los requerimientos de cada maquinaria que el proyecto requiera. Luego elabora la cotización y envía al Ingeniero de Campo.</p>
		Ing. de Campo	<p>01. Recepciona la orden de alquiler</p> <p>01.01. El Ing. de Campo recibirá la orden de alquiler para iniciar el transporte.</p> <p>02. Prepara la maquinaria y envía a obra</p> <p>02.01 El Ing. de Campo dará la orden al personal para preparar la maquinaria y organizar el transporte a obra.</p> <p>03. Recibe y verifica el buen estado de la maquinaria y el rendimiento.</p> <p>03.01. El Ing. de Campo se encargará de recibir la maquinaria solicitada, debe llevar un ordenado registro de las asignaciones de la maquinaria, se debe verificar que estén en buen funcionamiento y que estén los accesorios presentes en la ficha técnica. Cuando haya comprobado el buen funcionamiento firmará la guía de alquiler.</p>
		Jefe de Maquinaria	<p>01. Verifica el buen estado de la maquinaria y el rendimiento.</p> <p>01.01. El jefe de Maquinaria se encargará de supervisar y mantener el buen funcionamiento de todas las máquinas que intervengan en el proceso de producción del proyecto. Además, se encargará de vigilar y controlar el cumplimiento por parte de los operarios de taller de las normas de seguridad e higiene. Llevará un registro y control de las unidades operativas y no operativas. Finalmente firmará una orden de salida.</p>
05	DIRIGIR	Ing. de Campo y Maestro de obra	<p>01. Reunión con el operador de la maquinaria, para explicar lo que tiene que realizar en cada frente de trabajo.</p> <p>01.01. El Ing. de Campo y maestro de obra acuerdan la distribución de las cuadrillas, luego realizan una reunión con los operadores para comunicarles sus tareas. La asignación de trabajo permite la gestión eficiente y estratégica de las tareas. Esto ofrece más facilidad en la supervisión de los proyectos al tiempo que garantiza una producción y eficiencia maximizadas, ya que los recursos y la mano de obra se asignan de la manera más impactante.</p>
		Operario	<p>01. Procede a realizar labores.</p>

			<p>01.01. El operario se encargará del manejo de las distintas máquinas utilizadas en la edificación, cuyas funciones son muy variadas, dependiendo siempre del tipo de actividad a realizar: desbroce, derribo, explanación, perforación, excavación de zanjas, pozos y vaciados, carga, transporte, elevación, corte, soldadura, oxicorte, preparación de hormigones y morteros, proyección, etc.</p>
		Jefe de Maquinaria	<p>01. Se realiza el mantenimiento adecuado para que se encuentre operativo.</p> <p>01.01. El jefe de maquinaria se encargará de la supervisión de actividades de reparación de motores y equipo mecánico, la supervisión de la labor del personal técnico además deberá emitir reportes del estado de operatividad e inoperatividad de las maquinarias. Llevará un registro y control de las unidades cedidas en uso.</p>
06	CONTROLAR	Ing. de Campo y Maestro de obra	<p>01. Controla el rendimiento de la maquinaria y del operador.</p> <p>01.01. El Ing. de Campo y maestro de obra realizarán el análisis de rendimientos de maquinarias y operadores, donde se evaluará el trabajo productivo, contributivo y no contributivo de cada operador. De esta manera, identificarán el estado actual de cada cuadrilla de las diferentes partidas</p>
		Ing. de Campo	<p>01. Reporte diario del avance de trabajo con cada maquinaria.</p> <p>01.01. El Ing. de campo realizará un monitoreo permanente diario para revisar e informar el avance general a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto. Analizará el estado actual del proyecto y reconocerá las medidas adoptadas para abordar los problemas de desempeño y tener visibilidad del estado futuro del proyecto con los pronósticos del cronograma y de costos.</p>

Anexo H: Fotografía



Fotografía 01.



Fotografía 02.



Fotografía 03.



Fotografía 4.



Fotografía 5.



Fotografía 6.



Fotografía 7.



Fotografía 8.



Fotografía 9.



Fotografía 10.



Fotografía 11.



Fotografía 12.

MODELO DE GESTIÓN DE RECURSOS EN OBRAS DE PAVIMENTACIÓN DE PISTAS Y VEREDAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hernavifonavistasvmt.blogspot.com Fuente de Internet	1%
2	1library.co Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositoriotec.tec.ac.cr Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Universidad Pontificia Bolivariana Trabajo del estudiante	<1%
7	www.scribd.com Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega	<1%

Trabajo del estudiante

9	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
11	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
12	ri.biblioteca.udo.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
13	www.monografias.com Fuente de Internet	<1 %
14	moam.info Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	<1 %
16	repository.eafit.edu.co Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
18	riuc.bc.uc.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
19	prezi.com Fuente de Internet	<1 %

20	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	<1 %
21	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
22	Enrique José Varela Álvarez. "A Direção Pública e Profissional na Espanha e Portugal: uma análise neoinstitucional", Revista Gestão & Políticas Públicas, 2013 Publicación	<1 %
23	edoc.pub Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.ausjal.org Fuente de Internet	<1 %
25	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
26	bibliotecavirtualoducal.uc.cl Fuente de Internet	<1 %
27	www.ucipfg.com Fuente de Internet	<1 %
28	www.repositorio.unach.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	cybertesis.uni.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	oa.upm.es Fuente de Internet	<1 %

31	topodata.com Fuente de Internet	<1 %
32	www.netk.tv Fuente de Internet	<1 %
33	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
34	superpantera.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
35	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
36	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
37	docshare.tips Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
39	repository.unipiloto.edu.co Fuente de Internet	<1 %
40	asana.com Fuente de Internet	<1 %
41	mriuc.bc.uc.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
42	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %

43	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
44	revistas.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
45	blogs.ucontinental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
46	ucipfg.com Fuente de Internet	<1 %
47	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
48	publicaciones.eafit.edu.co Fuente de Internet	<1 %
49	UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ. "VI CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍAS: "INGENIERÍA PARA FORMAR UNA SOCIEDAD SOSTENIBLE"", Editorial Internacional Runaiki, 2019 Publicación	<1 %
50	Submitted to Universitat Politècnica de València Trabajo del estudiante	<1 %
51	posgrado.uam.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
52	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %

53	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
54	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
55	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
56	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
57	www.ilo.ch Fuente de Internet	<1 %
58	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
59	rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
60	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
61	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
62	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
63	repositorio.ulead.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

64	negociosyempresa.com Fuente de Internet	<1 %
65	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
66	www.bnamericas.com Fuente de Internet	<1 %
67	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
68	Submitted to Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC Trabajo del estudiante	<1 %
69	repositorioinstitucional.buap.mx Fuente de Internet	<1 %
70	creativecommons.org Fuente de Internet	<1 %
71	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
72	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
73	revistas.uva.es Fuente de Internet	<1 %
74	vsip.info Fuente de Internet	<1 %
75	www.palestra.pucp.edu.pe	

Fuente de Internet

<1 %

76

ri.ues.edu.sv

Fuente de Internet

<1 %

77

www.uch.ceu.es

Fuente de Internet

<1 %

78

Submitted to Universidad Wiener

Trabajo del estudiante

<1 %

79

doku.pub

Fuente de Internet

<1 %

80

Submitted to unsaac

Trabajo del estudiante

<1 %

81

Submitted to Universidad Internacional de la Rioja

Trabajo del estudiante

<1 %

82

media.utp.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

83

Fernando Neira. "DIFICULTADES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS: UNA APROXIMACIÓN A LA REALIDAD URUGUAYA", Ciencias Psicológicas, 2015

Publicación

<1 %

84

hdl.handle.net

Fuente de Internet

<1 %

85	ofi5.mef.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
86	Submitted to National University College - Online Trabajo del estudiante	<1 %
87	Submitted to UNAPEC Trabajo del estudiante	<1 %
88	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
89	agrotendencia.tv Fuente de Internet	<1 %
90	repositorio.agn.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
91	web.fonade.gov.co Fuente de Internet	<1 %
92	www.avanzaproyectos.com Fuente de Internet	<1 %
93	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
94	Submitted to Universidad del Rosario Trabajo del estudiante	<1 %
95	agenda.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

96	ar6.bumeran.com Fuente de Internet	<1 %
97	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
98	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
99	www.bizneo.com Fuente de Internet	<1 %
100	www.execoach.es Fuente de Internet	<1 %
101	www.nexoncn.com Fuente de Internet	<1 %
102	www.readbag.com Fuente de Internet	<1 %
103	www.wrike.com Fuente de Internet	<1 %
104	www.zmart.cl Fuente de Internet	<1 %
105	Submitted to Consorcio CIXUG Trabajo del estudiante	<1 %
106	Edison Xavier Sangurima Chunchi, Gabriela Priscila Tenesaca Quishpe. "Diseño de Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) para empresa manufacturera en Cuenca-Ecuador",	<1 %

Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 2022

Publicación

-
- | | | |
|-----|--|------|
| 107 | FIDEL SALAS VICENTE. "Investigación y modelización de la adherencia, el desgaste y la fenomenología de daño asociada a la rodadura en contactos rueda-carril de aceros al carbono y bainíticos.", Universitat Politecnica de Valencia, 2015
Publicación | <1 % |
| 108 | Submitted to Universidad de Nebrija
Trabajo del estudiante | <1 % |
| 109 | Submitted to Universidad de San Martin de Porres
Trabajo del estudiante | <1 % |
| 110 | biblioteca.usac.edu.gt
Fuente de Internet | <1 % |
| 111 | manglar.uninorte.edu.co
Fuente de Internet | <1 % |
| 112 | repositorio.unprg.edu.pe
Fuente de Internet | <1 % |
| 113 | repositorio.untrm.edu.pe
Fuente de Internet | <1 % |
| 114 | transparencia-economica.mef.gob.pe
Fuente de Internet | <1 % |
-

upc.aws.openrepository.com

115	Fuente de Internet	<1 %
116	www.inafed.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
117	www.itba.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
118	www.radio-net.com Fuente de Internet	<1 %
119	www.skyscrapercity.com Fuente de Internet	<1 %
120	"Encyclopedic Dictionary of Landscape and Urban Planning", Springer Science and Business Media LLC, 2010 Publicación	<1 %
121	bibdigital.epn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
122	docplayer.com.br Fuente de Internet	<1 %
123	docs.com Fuente de Internet	<1 %
124	docs.google.com Fuente de Internet	<1 %
125	documents.mx Fuente de Internet	<1 %

126	foro.forosmexico.com Fuente de Internet	<1 %
127	repositorio.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
128	repositorio.ulima.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
129	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	<1 %
130	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
131	repository.ean.edu.co Fuente de Internet	<1 %
132	repository.ugc.edu.co Fuente de Internet	<1 %
133	retos-directivos.eae.es Fuente de Internet	<1 %
134	revistas.unj.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
135	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	<1 %
136	ribuni.uni.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
137	tangara.uis.edu.co Fuente de Internet	<1 %

138	thedigitalprojectmanager.com Fuente de Internet	<1 %
139	upv-es.academia.edu Fuente de Internet	<1 %
140	www.bibvirtual.ucb.edu.bo Fuente de Internet	<1 %
141	www.cmic.org Fuente de Internet	<1 %
142	www.gremirecuperacio.org Fuente de Internet	<1 %
143	www.hispasat.com Fuente de Internet	<1 %
144	www.ime.unicamp.br Fuente de Internet	<1 %
145	www.jotmi.org Fuente de Internet	<1 %
146	www.oalib.com Fuente de Internet	<1 %
147	www.peru.info Fuente de Internet	<1 %
148	wwwtest.aup.edu Fuente de Internet	<1 %
149	JOSÉ LUIS GALDÓN SALVADOR. "Modelo para la determinación del leakage en el sector"	<1 %

turístico hotelero de la Comunidad Valenciana", Universitat Politecnica de Valencia, 2015

Publicación

150

Lina María Murillo Pérez. "El emprendimiento social como motor de desarrollo sostenible: propuesta de un modelo para fortalecer la gestión del impacto social en los grupos de interés", Universitat Politecnica de Valencia, 2022

Publicación

<1 %

151

International Journal of Manpower, Volume 22, Issue 3 (2006-09-19)

Publicación

<1 %

152

Lecture Notes in Computer Science, 2011.

Publicación

<1 %

153

Submitted to unasam

Trabajo del estudiante

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo