



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA
EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA
EN PIURA, 2024**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Autor

Salazar Santisteban, Federico Josue

<https://orcid.org/0000-0002-1023-0155>

Línea de investigación

**Gestión, innovación, emprendimiento y competitividad que
promueva el crecimiento económico inclusivo y sostenido**

Sublínea de Investigación

Institucionalidad y gestión de las organizaciones

Pimentel- Perú

2024

**GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA
EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024**



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la DECLARACIÓN JURADA, Soy Salazar Santisteban Federico Josue; del Programa de Estudios de ingeniería industrial de la Universidad de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que soy el autor del trabajo titulado:

GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firma:

Salazar Santisteban, Federico Josue	DNI: 75145095	
-------------------------------------	---------------	---

Pimentel, 12 de julio del 2024

REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

TUR SALAZAR SANTISTEBAN.docx

RECuento de palabras

12239 Words

Recuento de caracteres

69039 Characters

Recuento de páginas

58 Pages

Tamaño del archivo

1.5MB

Fecha de entrega

Sep 16, 2024 11:41 AM GMT-5

Fecha del informe

Sep 16, 2024 11:42 AM GMT-5

● 16% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de

- 7% Base de datos de trabajos entregados

Crossref

Derechos Reservados - Copyright
Dirección de Tecnologías de la Información
Desarrollo de Sistemas
eSeuss@uss.edu.pe

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)

	ACTA DE SEGUNDO CONTROL DE REVISIÓN DE SIMILITUD DE LA INVESTIGACIÓN	Código:	F3.PP2-PR.02
		Versión:	02
		Fecha:	18/04/2024
		Hoja:	1 de 1

Yo, Jorge Tomás Cumpa Vásquez, coordinador de investigación del Programa de Estudios de Ingeniería Industrial, he realizado el segundo control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado según la Directiva de similitud vigente en USS; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del trabajo de investigación titulado: **GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024**, elaborado por el egresado **SALAZAR SANTISTEBAN FEDERICO JOSUE**.

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **16%**, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud TURNITIN.

Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre índice de similitud de los productos académicos y de investigación vigente.

Derechos Reservados - Copyright
Dirección de Tecnologías de la Información
Desarrollo de Sistemas
eSeuss@uss.edu.pe

Pimentel, 16 de septiembre de 2024



Mg. Jorge Tomás Cumpa Vásquez

Coordinador de Investigación Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

DNI N° 42851553

Dedicatoria

A mis padres, por su apoyo en todo momento, por los valores que me han enseñado, y por la confianza puesta en mí.

A mi tía Vilma, por su apoyo en darme la oportunidad de tener una buena educación en el transcurso de mi vida.

A cada persona que ha creído en mis sueños y objetivos, brindándome su apoyo y logrando que este sueño se haga realidad.

Salazar Santisteban, Federico Josue

Agradecimiento

Al asesor especialista, por su amabilidad y apoyo en la construcción de este proyecto.

A la empresa por otorgar la aprobación y facilidades para la elaboración de la presente investigación.

A todas las personas que ayudaron de distintas formas en la elaboración de este proyecto de investigación

Salazar Santisteban, Federico Josue

ÍNDICE

Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	x
Resumen.....	xi
Abstract.....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Realidad problemática.....	1
1.2. Formulación del problema.....	10
1.3. Hipótesis.....	10
1.4. Objetivos.....	10
1.5. Teorías relacionadas al tema.....	11
II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	19
2.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	19
2.2. Variables, Operacionalización.....	20
2.3. Población de estudio, muestra, muestreo y criterios de selección.....	22
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	22
2.5. Procedimiento de análisis de datos.....	23
2.6. Criterios éticos.....	23
III. RESULTADOS.....	24
IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	55
4.1. Discusión.....	55
4.2. Conclusiones.....	57
REFERENCIAS.....	59
ANEXOS.....	61

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	20
Tabla 2 Guía de análisis documental.....	26
Tabla 3 Diagrama de Pareto análisis de la baja eficiencia.....	32
Tabla 4 Especialistas; Residente de obra y maestro.....	33
Tabla 5 Producción estándar y real de los Operarios.....	33
Tabla 6 Mejora en la gestión de ejecución de obras.....	35
Tabla 7 Mejora de procedimientos en recursos humanos para la empresa.....	38
Tabla 8 Actividades y tareas para optimizar la planificación de proyectos.....	42
Tabla 9 Actividades, responsable y recursos utilizados.....	45
Tabla 10 Cálculo de la eficiencia del proceso.....	47
Tabla 11 Cálculo de utilización de recursos.....	47
Tabla 12 Cálculo de tasa de errores.....	48
Tabla 13 Cálculo de tiempo de ciclo.....	49
Tabla 14 Costos por proceso de la organización.....	49
Tabla 15 Eficiencia de Especialistas residente de obra y maestro.....	50
Tabla 16 Eficiencia de operarios aumento de eficiencia.....	50
Tabla 17 Aumento de la eficiencia antes y después.....	51
Tabla 18 Beneficio/ costo de la aplicación.....	52
Tabla 19 Plan de Mejora en la Gestión de Ejecución de Obras.....	52
Tabla 20 Plan de Mejora en la Gestión de Recursos Humanos.....	53
Tabla 21 Tabla de Ahorros Económicos Estimados e Inversión.....	53

Índice de figuras

Figura 1. Procedimiento de proveedores, entradas, salidas y clientes.....	13
Figura 2. Procedimiento de flujo procedimiento gestión de bajas de cliente.....	17
Figura 3. Procedimiento para actualizar el contenido de la página web de una empresa.....	18
Figura 4. Organigrama general de la organización.....	25
Figura 5. Análisis de la baja eficiencia en la empresa.....	31
Figura 6. Flujograma aplicado después de la mejora.....	34

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo Implementar una gestión por procesos para aumentar la eficiencia en una empresa constructora en Piura, 2024. Asimismo, la metodología de la investigación fue de tipo aplicada y descriptiva, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental. Para la recolección de datos, se realizó entrevista al jefe de proyectos, siendo el especialista en el área para recabar información actual de la gestión de procesos de la empresa de construcción. Se encontraron los principales problemas; Falta de conocimiento y capacitación en procedimientos, no existen procesos claros ni flujos de trabajo establecidos, los proveedores entregan los materiales con demoras, la documentación se archiva incorrectamente. Se implementó un flujograma para una mejora en contratación con el personal, ficha de procesos para la gestión en ejecución de obras, proporcionando una guía clara y concisa para gestionar la ejecución de obras de manera efectiva, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad y plazos establecidos. En la investigación se enfocó en que la eficiencia actual es el 70 % después de la implementación de las mejoras en la gestión por procesos. En promedio, la eficiencia general mejoró en un 16 %. El cálculo B/C es de 1.95 unidades monetarias en beneficio económico, quiere decir que por cada 1 sol invertido la ganancia es de 0.95 soles en un plazo de 3 meses.

Palabras Clave: *Gestión por procesos, eficiencia, flujograma, ficha de procesos*

Abstract

The objective of this research was to implement process management to increase efficiency in a construction company in Piura, 2024. Likewise, the research methodology was applied and descriptive, with a quantitative approach and non-experimental design. To collect data, an interview was conducted with the project manager, being the specialist in the area to collect current information on the process management of the construction company. The main problems were found; Lack of knowledge and training in procedures, there are no clear processes or established workflows, suppliers deliver materials with delays, documentation is filed incorrectly. A flowchart was implemented to improve personnel contracting, a process sheet for managing the execution of works, providing a clear and concise guide to manage the execution of works effectively, ensuring compliance with quality standards and deadlines. established. The research focused on the current efficiency being 70% after the implementation of improvements in process management. On average, overall efficiency improved by 16%. The B/C calculation is 1.95 monetary units in economic benefit, which means for every 1 sol invested the profit is 0.95 soles within a period of 3 months.

Keywords: *Management by processes, efficiency, flowchart, process sheet.*

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

A lo largo del ciclo de vida de un proyecto, los problemas de construcción son extremadamente frecuentes incumplimiento de los presupuestos, los requisitos de seguridad es un desafío para los gerentes de proyectos mantener sus proyectos funcionando sin dificultades. Estos son algunos de los principales problemas y desafíos que enfrenta el sector de la construcción:

Uno de los problemas más desafiantes que enfrenta el sector de la construcción es su falta de voluntad para adoptar nuevas prácticas, como el uso de tecnología que tiene el potencial de mejorar la eficiencia de los colaboradores. Incluso cuando las empresas constructoras se dan cuenta de que podrían beneficiarse de las soluciones tecnológicas, sus presupuestos para nuevas plataformas de software y dispositivos son a veces bastante mínimos.

En la industria de la construcción existe un problema significativo es la actual escasez de mano de obra. Para construir la infraestructura del futuro, la industria ha necesitado durante mucho tiempo trabajadores más competentes y calificados, pero esto ha resultado ser un desafío por varias razones.

Internacional

[1] Para aumentar la productividad de Avícola Verónica, en la investigación se realizó un modelo de gestión de procesos, esto fue necesario porque se descubrió que la empresa tenía problemas con un control de calidad de producción deficiente, falta de capacitación del personal, falta de indicadores de productividad y falta de una misión o visión. El estudio empleó una técnica cuantitativa y un diseño exploratorio descriptivo. La muestra estuvo compuesta por 25 personas, compuestas por 10 colegas de empresas avícolas y 15 clientes estratégicos. Se emplearon tres instrumentos de investigación en la técnica de observación

y análisis de datos para recolectar la información: una encuesta administrada a los empleados de la planta avícola, una entrevista realizada al área administrativa y una encuesta administrada a los clientes. Luego de analizar el estado actual del negocio, realizar un reconocimiento para identificar los procesos más críticos y luego sugerir acciones para mejorarlos. Estas acciones incluyen el organigrama institucional, análisis FODA, misión, visión y valores organizacionales, así como el modelo de gestión de procesos con indicadores de eficiencia y efectividad que permiten medir el cumplimiento de las metas de la pequeña empresa. Con base en los resultados se puede concluir que la propuesta de implementar un modelo de gestión de procesos para Avícola Verónica es fundamental para promover la buena administración y el uso eficiente de los recursos.

El propósito de este estudio es proporcionar un modelo de proceso novedoso para la gestión de procesos de negocio (BPM) y examinar su aplicación a una marca de país de destino en una nación latinoamericana en crecimiento. Diseño, procedimiento y estrategia: La idoneidad de BPM para una marca país de destino en desarrollo en América Latina es la unidad analítica. Entrevistas en profundidad con la organización de promoción turística internacional del país en desarrollo arrojaron datos primarios. Los datos secundarios sirvieron de trabajos de investigación sobre estudios de marca país e informes gubernamentales. En el proceso de análisis de datos se utilizaron el modelo de contexto empresarial de las partes interesadas, los procesos de arquitectura, la matriz de dolor/ganancia y BPMN para el modelado [2].

El objetivo de este estudio fue brindar lineamientos gerenciales para una mediana empresa en Quito, así como las mejoras organizacionales que la empresa necesita. Como principio rector principal de la propuesta, el trabajo empleó la verificación de las teorías relativas a la gestión de procesos con el fin de brindar un soporte tangible al modelo sugerido. Para el levantamiento de información se utilizaron técnicas como encuestas, entrevistas e incluso observación, lo que permitió recolectar los datos necesarios para comprender el estado actual de la empresa, así como los requerimientos que debía tener en

cuenta el diseño sugerido. Debido al crecimiento de la empresa, ahora es necesario implementar un enfoque de gestión que le permita sostener la calidad de sus servicios. Para implementar la idea se identificaron los procesos generadores de valor, los procesos estratégicos, de apoyo y aquellos que deben asistirlos directamente, como los procesos de abastecimiento y comerciales. El plan de operación del sistema se desarrolló con la adaptación del concepto de mejora continua, con base en estos procedimientos. Los procesos han sido descritos detalladamente, junto con sus componentes esenciales, incluyendo documentación, políticas e indicadores de gestión que permiten medir las actividades en términos de su cumplimiento [3].

Un componente clave de campos como la ingeniería de software y la gestión de procesos de negocio es el modelado de procesos de negocio en Finlandia. A los modeladores de procesos les resulta difícil elegir el lenguaje BPM que mejor se adapte a una tarea de modelado de procesos dada debido a la abundancia de lenguajes BPM disponibles en el mercado. Para recopilar sistemáticamente y poner a disposición de los modeladores de procesos y académicos conocimientos dispersos sobre los lenguajes BPM, se requiere un modelo de decisión. En este artículo se presenta un modelo de decisión para la cuestión de la selección del lenguaje BPM en proyectos de investigación. El modelo incluye asignaciones de funciones en todos los idiomas con 72 BPM y 23 BPM. Realizaron 10 entrevistas con expertos en el dominio de diferentes empresas para validar y mejorar el modelo de decisión. A través de 4 estudios de caso de proyectos de investigación académica con sus investigadores originales, evaluamos la efectividad, validez y generalización del modelo de decisión. Los resultados demostraron que al brindar a los modeladores de procesos detalles adicionales sobre el proceso de decisión, el modelo de decisión los ayuda en el proceso de selección [4].

En la economía cubana de alto desempeño, las empresas de proyectos de la industria de la construcción representan un grupo avanzado en la implementación del nuevo sistema de gestión, avanzando hacia un nuevo tipo de empresa estatal socialista

comprometida en un proceso de mejora. La base de esta investigación es el requisito de gestionar los procesos de negocio de una manera que les permita reaccionar ante la toma de decisiones y el control de gestión. Como resultado, el objetivo de la investigación es crear un proceso para el diseño de gestión de procesos de negocio que ayudaría en el control de gestión y la toma de decisiones en empresas de proyectos de construcción [5].

Dado que la gestión de procesos ayuda a las organizaciones a planificar, regular y mejorar su misión, se está volviendo cada vez más importante en el lugar de trabajo. El diseño de procesos principales de una empresa comercializadora en el territorio guatemalteco es el tema de este estudio. Para ello, la gestión de procesos sirvió como herramienta de trabajo, además de una serie de enfoques y técnicas teóricas y empíricas, como la revisión de documentos, la observación y las entrevistas. El resultado principal de esta investigación es el diseño de los procesos primarios de la entidad, lo que se logra mediante la creación de archivos y diagramas de flujo y el desarrollo de un mapa de procesos que ilustra todas las relaciones entre los distintos procesos [6].

Nacional

[7] Para maximizar el uso de materia prima, mejorar la productividad, la eficacia, la eficiencia y los costos operativos en una empresa de empaques y al mismo tiempo mantener la satisfacción del cliente, la investigación se concentró en los procesos de producción de impresión, laminación, corte, sellado y coextrusión. Se evaluó el estado actual de la empresa analizando los datos del sistema ERP y utilizamos esta información para crear un plan de acción y sugerir soluciones que mejoraron la eficiencia operativa. Con base en las fases de la gestión de procesos, se realizó un diagnóstico e identificación del proceso y mejora continua, esta propuesta de mejora establece metas e indicadores que permiten comparar el desempeño de productividad, eficiencia, porcentaje de desperdicio y porcentaje de defectos antes y después de lo sugerido. implementación, arrojando resultados inesperados. Concluyendo los procesos productivos de la empresa de envasado se han vuelto más eficientes gracias a la gestión de procesos, teniendo como resultado final

una mejora en la eficiencia de 1,0325 a 1,1242. Los procesos productivos de la empresa de embalaje son más productivos cuando se aplica la gestión de procesos, como lo demuestra el aumento de la productividad de 2,1142 a 2,2704.

[8] El propósito de esta tesis es emplear técnicas de gestión de procesos para impulsar el rendimiento de la oficina de consultoría. Utilizando un diseño descriptivo transversal, la indagación se aplica en la naturaleza en términos de enfoque. Se entrevistó a doce trabajadores de la oficina de asesoramiento y se examinaron los registros de gestión para recopilar datos. Logramos identificar los procesos existentes gracias al diagnóstico de oficina y como resultado se potenciaron y crearon los procedimientos que tenían prioridad. Para presentar los resultados se utilizaron fichas técnicas, diagramas de flujo, cuadros resumen y cuadros comparativos. Se demostró que la productividad, eficiencia y eficacia de la oficina de asesoramiento aumentan significativamente con el modelo, alcanzando el 72,8%, 81,4% y 89,5%.

El objetivo del estudio con sede en Lima era descubrir cómo la gestión de procesos, que se centra en encontrar una solución a un problema existente y fomentar el crecimiento de la productividad en ciertos niveles, puede impulsar la productividad de una empresa procesadora de naranjas. auditorías, compras y otras actividades con el objetivo de crear entornos de trabajo rentables que permitan al propietario de la empresa mantener altas ganancias y ofrecer un servicio al cliente de primer nivel. Se utilizaron encuestas a los empleados para diagnosticar la situación de productividad existente con el fin de identificar con mayor precisión las falencias o fallas que impactan la productividad de los empleados en las operaciones de la empresa. Los hallazgos indican que la gestión de procesos aumenta la productividad directamente; una gran mejora fue demostrada por el coeficiente de correlación de Spearman de 0,655. Finalmente, se descubrió que poner en práctica la gestión de procesos aumenta la producción [9].

[10] El presente estudio hace recomendaciones para mejorar el sector agroalimentario, donde los problemas incluyen: quejas de los clientes de que los auditores e

inspectores no se presentan a tiempo; falta de procedimientos que causan confusión entre los clientes porque los inspectores realizan diferentes tareas para un mismo servicio; y, por último, la falta de control de entrada y salida de materiales almacenados. Debido a la planificación del servicio, la cantidad de correos electrónicos de quejas de que los inspectores aún no habían llegado a sus instalaciones se redujo del 43% al 10%. Hubo 40 quejas en la prueba posterior en comparación con 166 en la prueba previa. Como resultado, la planificación disminuyó 126 quejas de clientes y aumentó los niveles de satisfacción de los clientes.

En la presente tesis se examina cómo la productividad y la gestión de procesos pueden influir en el éxito organizacional, con un enfoque específico en el montaje de estructuras dentro de una empresa dedicada a eventos colectivos. En un entorno empresarial donde la eficiencia en el montaje de estructuras es fundamental para la satisfacción del cliente y la rentabilidad, se plantea la pregunta de si una gestión de procesos adecuada puede contribuir a una mejora significativa en la productividad. El objetivo de esta investigación es determinar si la implementación de prácticas de gestión de procesos efectivas puede optimizar la productividad en el contexto de montaje de estructuras. Para abordar esta cuestión, se ha diseñado un estudio preexperimental que utiliza un enfoque cuantitativo y explicativo. Este diseño permite una evaluación rigurosa de los efectos de las estrategias de gestión de procesos sobre la productividad. Las técnicas empleadas fueron la observación directa y la revisión documental, y los instrumentos utilizados fueron fichas de observación, registros y formatos de datos. El indicador de eficiencia ascendió un 29,73% y el indicador de eficacia aumentó un 4,2%, según los resultados de los indicadores de productividad utilizados. Se concluye que al aplicar esta metodología se incrementó la productividad de los conjuntos estructurales en un 35,96% [11].

Local

[12] El objetivo de este estudio fue aumentar la eficiencia de la organización "GMAA" mediante el modelado de la gestión de procesos. Los problemas que causan las ineficiencias existentes también se están abordando de la misma manera. También se tomó en este estudio el área de manufactura donde se desarrolló el problema identificado, el cual empleó un diseño no experimental con una metodología descriptiva orientada hacia un enfoque cuantitativo. Durante el análisis y búsqueda de áreas de mejora nos llevó a considerar la introducción de una máquina troqueladora para el proceso de corte, donde la empresa prevé incrementar la producción de sandalias para hombre. Los procesos estratégicos, operativos y de apoyo se delinearon en un mapa de procesos; las acciones de cada proceso fueron plasmadas en una ficha técnica de proceso, se realizaron recomendaciones para mejorar los procesos actuales en un modelo bizagi. A través de la propuesta de un modelo en las operaciones productivas de Bizagi, donde se introdujo una máquina troqueladora, se realizó un análisis beneficio/costo. El modelo arrojó un valor de 1,70, lo que significa que por cada sol invertido se gana 0,70.

[13] El objetivo de esta tesis fue mejorar la productividad de Comercio Industria y Servicios GMV E.I.R.L. mediante el uso de la gestión de procesos. De la misma manera, tiene sentido porque nos permitió entender cómo se manejan los procedimientos y las cuestiones que surgen. Con un diseño no experimental y un enfoque cuantitativo, para la realización de esta tesis se empleó una metodología descriptiva y aplicada. Dado que los 21 empleados de la empresa y todos sus procesos están directamente relacionados con el problema identificado, constituyeron tanto la población como la muestra. Mediante el uso de herramientas de ingeniería logramos caracterizar los procesos que componen la gestión actual e identificar áreas de mejora. Durante la implementación de esta máquina, se proyecta que la productividad laboral aumentaría, con incrementos del 260.25% para la línea de pan y del 158.87% para la línea de huevo sancochado. Esto implicaría también una reducción en el proceso de envasado y sellado, implicando 7 operarios y 1,5 horas, y 6 operarios y 2,2 horas en cada línea de producción, respectivamente. Además, el proceso de

codificación ya no requerirá el uso de un operador, lo que supondrá un total de 8 horas dedicadas a este proceso.

[14] La finalidad es evaluar cómo la Gestión de Procesos de Don Pollo Tropical S.A.C. se ve impactada por el uso de la mejora continua por parte de la empresa. Procedimientos y Suministros: Debido a que las variables Mejora Continua y Gestión de Procesos fueron analizadas cuantitativamente mediante el uso de herramientas estadísticas, se produjo mediante un diseño experimental; específicamente, se desarrolló de manera preexperimental utilizando un enfoque cuantitativo. De igual forma, herramientas como la hoja de registro y el cronómetro. Tanto la población como la muestra conforman las acciones realizadas por Don Pollo Tropical S.A.C. en los últimos tres meses de junio, julio y agosto de 2022 (ejecución de mantenimiento preventivo y/o predictivo, ejecución de mantenimiento correctivo no planificado (falla) y seguimiento y control de indicadores de mantenimiento, año 2022). Conclusión: Según el informe, implementar la mejora continua ayuda con la gestión de procesos. El uso de la mejora continua ayuda enormemente en la ejecución por parte de la empresa del mantenimiento correctivo no programado ha fallado en la cual se realizó un seguimiento de control de los indicadores de mantenimiento.

La empresa constructora ubicada en Piura enfrenta varios problemas que afectan significativamente su eficiencia operativa y la calidad de sus servicios. Estos desafíos incluyen: Falta de conocimiento y capacitación en procedimientos: Los empleados carecen de comprensión de los procedimientos de trabajo y no reciben la capacitación adecuada para cada proyecto en curso. Retrasos en la entrega de materiales: Los proveedores entregan los materiales con demoras, lo cual interfiere con la planificación y ejecución de los proyectos. Flujos de trabajo no definidos: No existen procesos claros ni flujos de trabajo establecidos, lo que provoca confusiones y retrasos en las actividades diarias. Gestión ineficiente de documentos: La documentación se archiva incorrectamente, dificultando el acceso y la gestión eficiente de la información necesaria para los proyectos. Problemas con los proveedores: Hay dificultades para encontrar proveedores confiables y eficientes, lo que

impacta la calidad y los plazos de entrega de las obras. Falta de iniciativas de mejora continua: No se implementan cambios ni mejoras para elevar la calidad del servicio y optimizar los procesos existentes. Estos problemas han sido identificados tanto por la gerencia como por los empleados más antiguos, quienes tienen un conocimiento detallado de las operaciones diarias. Para abordar estos desafíos y comprender completamente la situación actual de la empresa, e identificando las causas fundamentales de los bajos niveles de eficiencia en los procesos administrativos.

Justificación e importancia del estudio

La industria de la construcción en Perú enfrenta desafíos significativos en cuanto a la eficiencia operativa y la gestión de recursos. Las empresas del sector deben mejorar la calidad, reducir costos y cumplir con plazos ajustados, mientras garantizan la seguridad y la sostenibilidad. La Gestión por Procesos se presenta como una metodología clave para abordar estas complejidades, al alinear los objetivos estratégicos con las operaciones diarias y optimizar los flujos de trabajo.

Este estudio se enfoca en explorar cómo la implementación de la Gestión por Procesos puede beneficiar específicamente a una empresa de construcción en Perú. El objetivo es identificar y analizar los procesos clave dentro de la organización, proponer mejoras estructuradas y evaluar el impacto de estas mejoras en la eficiencia operativa y los resultados financieros.

La investigación no solo ofrece un marco teórico sólido sobre la Gestión por Procesos, sino también un estudio empírico basado en una empresa de construcción en Perú. Al implementar prácticas efectivas de Gestión por Procesos, se espera mejorar la coordinación entre departamentos, reducir los tiempos de ejecución de proyectos, minimizar el desperdicio y aumentar la satisfacción del cliente.

En un contexto donde la competitividad y la sostenibilidad son prioritarias, este estudio responde directamente a las expectativas de la comunidad empresarial y académica

al proporcionar un modelo probado para mejorar la eficiencia operativa. Además, al fomentar mejores prácticas en la industria de la construcción, se contribuye a elevar los estándares generales y fortalecer la reputación del sector.

Importancia de su ejecución

Es crucial llevar a cabo esta investigación para abordar una brecha evidente en la literatura y la práctica empresarial local. Las empresas de construcción en Perú, al adoptar prácticas modernas de Gestión por Procesos, pueden no solo mejorar su competitividad y rentabilidad, sino también contribuir significativamente a la economía nacional mediante una eficiencia mejorada y una gestión efectiva de proyectos de infraestructura clave.

El propósito principal de esta investigación es proporcionar una guía clara y aplicada para las empresas de construcción en Perú, mostrando cómo la implementación de la Gestión por Procesos puede transformar operaciones complejas en sistemas más eficientes y ágiles. De esta manera, se establecen las bases para un crecimiento sostenible y una contribución positiva al desarrollo económico y social del país.

1.2. Formulación del problema

¿De qué manera la gestión por procesos permitirá mejorar la eficiencia en una empresa constructora en Piura, 2024?

1.3. Hipótesis

La Gestión por Procesos aumenta la eficiencia de la empresa constructora en Piura, 2024.

1.4. Objetivos

Objetivo General

Implementar una gestión por procesos para aumentar la eficiencia en una empresa constructora en Piura, 2024

Objetivos Específicos

- a) Diagnosticar la situación actual de la empresa constructora en Piura.
- b) Implementar un modelo adecuado para la gestión de procesos en la empresa.
- c) Calcular el aumento de la eficiencia.
- d) Realizar el beneficio/ costo de una empresa de construcción en Piura.

1.5. Teorías relacionadas al tema

Eficiencia

La eficiencia es la capacidad de adquirir ventajas y lograr objetivos utilizando los recursos y tácticas sugeridos. La eficiencia es el vínculo entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos; es un subproducto del aprendizaje; Una organización que aprende es aquella que racionaliza sus operaciones para proporcionar mejores resultados con menos recursos [15].

[15] La eficiencia mide qué tan bien se utilizan los recursos en relación con el resultado deseado, evaluando la mejor manera de utilizarlos para alcanzar ese objetivo. La eficiencia cumple con los objetivos y garantiza que los recursos estén disponibles al menor costo posible sin comprometer el calibre del bien o servicio.

Eficiencia estándar

$$\frac{\textit{Producciónreal}}{\textit{producciónestándar}} \times 100$$

[15] Producción Real: Es la cantidad real de trabajo completado en un período determinado. Por ejemplo, puede ser la cantidad de metros cuadrados de pared construida, el número de unidades de viviendas finalizadas, o cualquier otra medida de trabajo realizado físicamente en el sitio de construcción.

Producción Estándar: Es la cantidad de trabajo que se espera realizar en el mismo período de tiempo bajo condiciones ideales o normales. Este estándar se basa en estimaciones previas, análisis de productividad histórica u otros criterios definidos por la empresa.

La eficiencia estándar se define como un nivel de rendimiento que se utiliza como referencia para medir la eficiencia de algo. Es un punto de comparación que representa el nivel deseado de eficiencia en actividades, procesos, productos o sistemas [15].

Gestión por procesos

Esta definición establece que la gestión es un enfoque para hacer las cosas. Este proceso abarca las cuatro actividades de gestión: organización, dirección, control y planificación. La planificación es el acto de un gerente que formula su curso de acción con anticipación. En lugar de actuar por instinto, sus actividades suelen estar guiadas por algún tipo de estrategia, plan o justificación [16].

Implica control de procesos, lo que significa que podemos pronosticar el resultado de los procesos que ejecutamos y, como resultado, garantizar el calibre del trabajo que producimos para nuestros clientes, en este caso, la empresa, que incluye todos los empleados: estudiantes, profesores, investigadores, administradores y personal de servicio [17].

Gestión

La organización es el proceso mediante el cual los administradores planifican y asignan los recursos materiales y humanos de la organización. Los gerentes en funciones alientan y guían a sus subordinados. Controlar es el proceso de hacer un esfuerzo para garantizar que ni el plan ni las normas se rompan [16].

Procesos

[16] Es un conjunto sistemático y repetitivo de actividades interrelacionadas que mejoran el valor de los insumos antes de transformarlos en productos o resultados.

Las actividades dentro de los procesos se repiten desde el inicio cada vez que comienza el proceso, lo que significa que no son independientes, sino interconectadas entre sí. En términos de sistematización, las acciones siempre se llevan a cabo de una manera específica, con el objetivo de obtener el mismo resultado cada vez que se ejecuta el proceso [16].

[17] Un proceso se define como una secuencia de acciones interconectadas que transforman una o más entradas de materiales o información en una o más salidas de valor añadido.

[17] Es un conjunto de acciones coordinadas destinadas a alcanzar un objetivo específico, como la producción de un bien, la prestación de un servicio o la realización de una tarea interna, como la creación de una factura. Los procesos comerciales multifuncionales eficaces son fundamentales para alcanzar los objetivos clave de la empresa, pero si no se gestionan adecuadamente, pueden volverse ineficientes y menos efectivos. Por lo tanto, es crucial aplicar técnicas de gestión de procesos para optimizar y mejorar la eficiencia de los procesos empresariales.

La implementación de nuevas tecnologías de la información permite rediseñar los procedimientos para alcanzar niveles de eficiencia y efectividad que anteriormente eran difíciles de imaginar. Las empresas que logren identificar estas oportunidades y aplicarlas de manera efectiva obtendrán una ventaja competitiva significativa. Esto les permitirá responder más rápidamente a las demandas de los clientes y hacerlo a un costo menor [17].

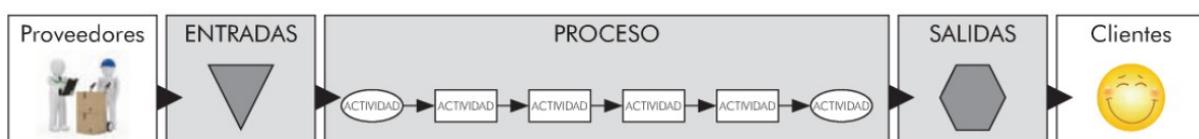


Figura 1. Procedimiento de proveedores, entradas, salidas y clientes

Fuente: Obtenido de [16].

[16] Es recomendable que nos aprendamos de memoria una definición básica o integral de proceso si vamos a trabajar este tema de procesos. Esto se debe a que utilizaremos esta noción para contextualizar nuestro trabajo, por lo que debemos recordarla siempre. Existen 3 procesos establecidos:

La gestión por procesos se centra en optimizar y mejorar continuamente los procesos operativos de una organización. Se utiliza para medir y analizar la eficiencia, efectividad y rendimiento de los procesos dentro de una empresa:

Eficiencia del Proceso:

Interpretación: Esta fórmula calcula qué porcentaje de la producción real se compara con la producción esperada o planificada. Indica qué tan bien el proceso está cumpliendo con los estándares establecidos [16].

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Producción real}}{\text{Producción esperada}} \times 100\%$$

Utilización de Recursos:

Interpretación: Mide el porcentaje de tiempo durante el cual los recursos (como mano de obra, maquinaria, equipos) están siendo utilizados efectivamente en la ejecución de un proceso. Una alta utilización de recursos indica una gestión eficiente de los mismos [16].

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Tiempo de trabajo efectivo}}{\text{Tiempo total disponible}} \times 100\%$$

Tasa de errores:

Interpretación: Esta métrica calcula el porcentaje de unidades que tienen algún tipo de error o defecto en relación con el total de unidades producidas. Es fundamental para evaluar la calidad del proceso y detectar áreas que requieren mejoras [16].

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Número de errores}}{\text{Total de unidades producidas}} \times 100\%$$

Tiempo de Ciclo:

Interpretación: Representa el tiempo promedio que toma completar un ciclo completo de producción, desde el inicio hasta la entrega final de una unidad de producto o servicio. Un tiempo de ciclo más corto generalmente indica una mayor eficiencia y capacidad de respuesta del proceso.

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Tiempo total de producción}}{\text{Número total de unidades producidas}}$$

Costo por Proceso:

Interpretación: Esta fórmula calcula el costo promedio incurrido para producir una unidad de producto o servicio en un proceso específico. Es esencial para evaluar la rentabilidad y eficiencia financiera de los procesos [16].

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Costo total de producción}}{\text{Número de procesos}}$$

Estratégicos

Son procedimientos de gestión que implican orientación o dirección. Estos procesos de gestión son fundamentales donde la dirección desempeña un papel crucial. Algunos ejemplos de estos procesos incluyen la planificación estratégica, la formación de alianzas y la revisión de la gestión [16].

Operacional

Esta categoría de procesos también es conocida por diversos nombres, como procesos comerciales, productivos, nucleares, especializados, primarios y misionales. A través de estos procesos se producen los bienes y servicios que se ofrecen a los clientes. La cadena de valor de una empresa está compuesta por varios de estos procesos, cada uno único para cada organización.

Por ejemplo, podemos mencionar el proceso de evaluación de estudiantes en una escuela, el procedimiento de formalización de un préstamo hipotecario en una institución financiera. [16].

Soporte

Son procedimientos secundarios o de soporte, aunque no tan estratégicos como los operativos. Estos procedimientos suelen ser bastante similares en la mayoría de las empresas y están principalmente relacionados con la gestión de recursos. Ejemplos de estos procesos incluyen la contratación y selección de empleados, el mantenimiento y los procedimientos de compras [16].

Subproceso

Los subprocesos son segmentos distintos de un proceso. Su descubrimiento puede ayudar a aislar problemas potenciales y permitir el uso de varios enfoques dentro del mismo proceso [17].

Sistema

Los procesos, procedimientos, estructura organizativa y herramientas necesarias para realizar una gestión específica, como la gestión ambiental, la gestión de prevención de riesgos laborales o la gestión de calidad, suelen basarse en estándares globalmente aceptados. Estos estándares actúan como herramientas de gestión para asegurar que los procedimientos estén adecuadamente establecidos y sean efectivos [17].

Norma ISO 9001:2008

[16] Las normas de gestión de calidad, así como varias iteraciones anteriores que recomiendan los siguientes procedimientos:

Responsabilidad de la dirección.

Realización del producto/ prestación del servicio.

Provisión de recursos.

Medición, análisis y mejora.

[16] Ambas categorías tienen mucho en común y están claramente relacionadas:

Procesos estratégicos = procesos de responsabilidad de la dirección.

Procesos operativos = procesos de realización del producto / prestación del servicio.

Además de la provisión de recursos, los procesos de medición, análisis y mejora pueden considerarse como procesos de apoyo. No obstante, también existen otros tipos de procesos que pueden ser considerados igualmente importantes [16].

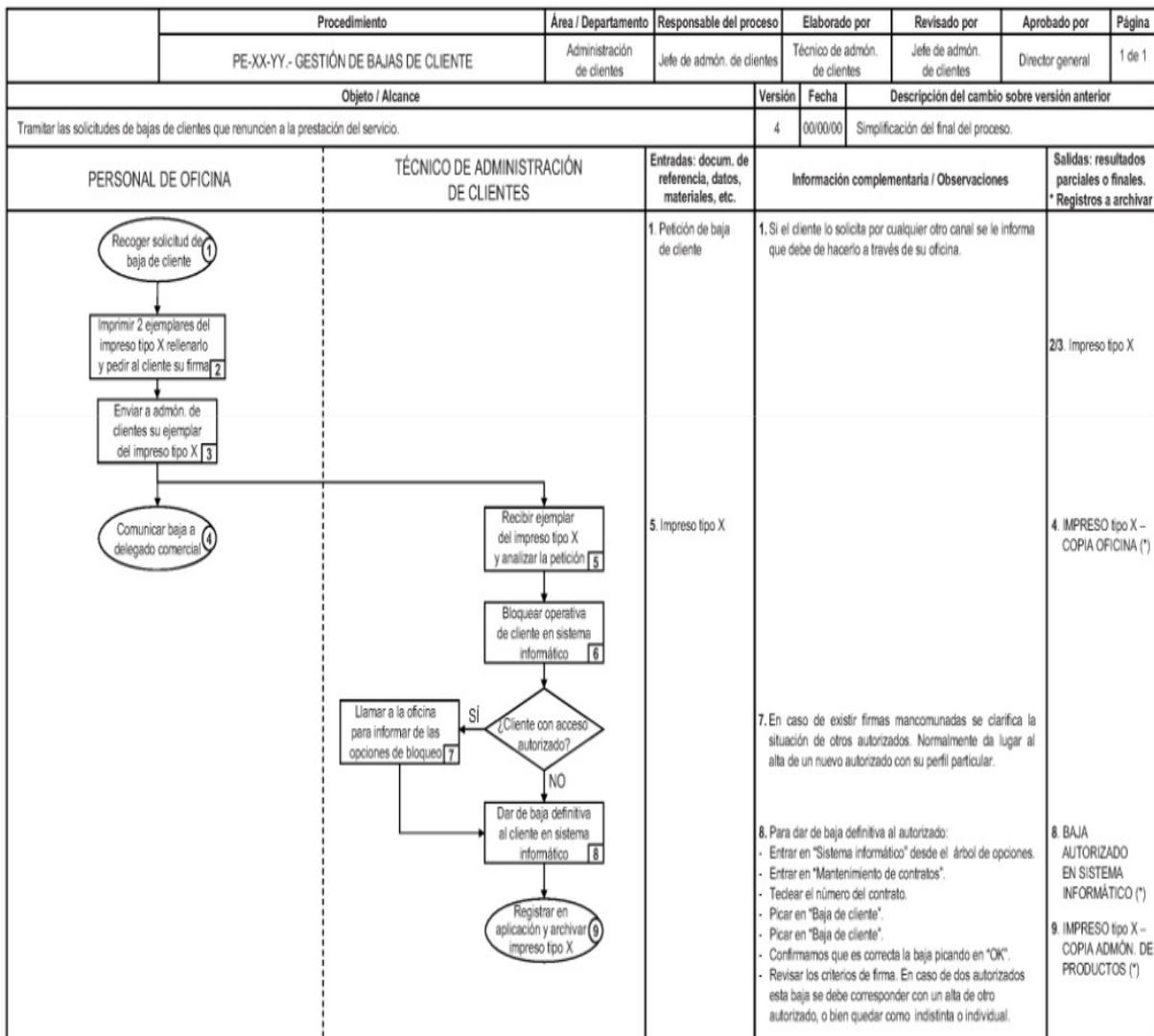


Figura 2. Procedimiento de flujo procedimiento gestión de bajas de cliente

Fuente: Obtenido de [16].

Los procedimientos que utilizan un diagrama de flujo como componente principal están respaldados por campos de información como entradas y salidas, registros generados, notas explicativas, entre otros. Usualmente, incluyen información básica como el nombre del proceso, su codificación, propósito, control de versiones, paginación, etc., que se encuentran en el encabezado. Las técnicas basadas en diagramas de flujo son altamente atractivas debido a su simplicidad y versatilidad, lo que facilita su aprendizaje y aplicación.

LOGO	PROCEDIMIENTO	REFERENTE DEL PROCESO	ELABORADO	REVISADO	APROBADO	PÁGINA
	PS-XX-17 Actualización de la página web	Director de sistemas	Técnico de sistemas	Director de sistemas	Director general	1 de 1
	OBJETO Y ALCANCE		VERSIÓN	CAMBIOS SOBRE VERSIÓN ANTERIOR		FECHA
	Actualizar los contenidos de la página web de la EMPRESA. Es de aplicación a todas las peticiones de actualización que no sean de índole comercial.		1	Versión inicial		00/00/00
Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	ENTRADA / REGISTRO (*)	SALIDA / REGISTRO (*)	PLAZO	
1	El proceso comienza cuando algún responsable de departamento o alguien de su equipo detecta la necesidad de actualizar alguna información alojada en la página web. Debe rellenar una solicitud específica que puede encontrar en la intranet y acompañarla de la información a actualizar.	Responsables de departamento	• Formato F-PS-XX-17/01.	• Solicitud de actualización de la página web con información a actualizar.		
2	Enviar solicitud de actualización de la página web.	Responsables de departamento				
3	El técnico de sistemas recibe en el buzón del departamento una solicitud de actualización de contenidos de la página web de la organización.	Técnico de sistemas	• Solicitud de actualización de la página web con información a actualizar ^(*) .			
4	Relacionar la información que es necesario alojar con la estructura existente.	Técnico de sistemas				
5	Maquetar la información (imágenes, PDFs, banners, documentación de descarga, etc.).	Técnico de sistemas				
6	Alojar la información en el servidor.	Técnico de sistemas		• Información alojada en el servidor.	Máximo 3 días desde solicitud	
7	Al terminar de introducir toda la información, el técnico de sistemas avisa al responsable de departamento para que revise la información.	Técnico de sistemas		• Correo electrónico de información alojada ^(*) .		
8	Revisar la información e informar de posibles cambios que fuese necesario introducir.	Responsables de departamento	• Correo electrónico de información alojada.	• Correo electrónico de conformidad o modificaciones ^(*) .	Máximo 2 días desde aviso revisión	
9	Realizar los ajustes necesarios según las indicaciones recibidas.	Técnico de sistemas	• Correo electrónico de conformidad o modificaciones.	• Información alojada en el servidor.		

Figura 3. Procedimiento para actualizar el contenido de la página web de una empresa

Fuente: Obtenido de [16].

Procedimientos mediante tablas de flujo consisten en capturar los detalles de las tareas y las responsabilidades de las personas involucradas en un proceso a través de una tabla, complementada con un diagrama de flujo que visualiza estos datos de manera gráfica [16].

Además de los modelos mencionados, se pueden desarrollar una variedad infinita de formatos de procedimientos para organizar y combinar datos de maneras creativas. Sin embargo, en última instancia, cualquier modelo es válido siempre que pueda explicarse claramente y proporcione información valiosa para el desarrollo del proceso [16].

II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de investigación

La investigación es tipo descriptivo y aplicado, analiza y describe de gestión de procesos, que se ocupa de describir y evaluar los procedimientos operativos actuales de la empresa. De igual forma, se utiliza porque es necesario analizar las problemáticas de los procesos, cuyos detalles se buscan información y teorías.

La gestión de procesos debe desarrollarse mediante la aplicación de metodologías desde el ingreso de recursos hasta la finalización del proceso y el conjunto de actividades que se realizan en la constructora.

El tipo de investigación será descriptivo en el sentido de describir las prácticas actuales de logística y comercialización, su propósito será identificar el problema y ofrecer soluciones adecuadas [18].

Se modelaron los procedimientos del área administrativa y de los proyectos utilizando la herramienta, diagramas de flujo y fichas de procesos. Al llevar a cabo cada técnica de subproceso, la organización de construcción puede tener una comprensión más profunda de lo que necesita cambiar y mejorar la eficiencia.

Diseño de investigación

Debido a las variables del estudio, se empleó un diseño no experimental para ayudar a mejorar la gestión del proceso. Además, estas cosas suceden de forma espontánea. Así las variables no han sido utilizadas intencionadamente; es decir, se han analizado las manifestaciones en cuanto a cómo se llevó a cabo en su entorno original.

Según [19] es una investigación que se realiza sin modificar ninguna de las variables de estudio para su propósito.

2.2. Variables, Operacionalización

Tabla 1 Operacionalización de las variables

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Valores finales	Tipo de variable	Escala de medición
Eficiencia	Son los recursos y tácticas recomendados. El vínculo entre resultados y recursos consumidos se conoce como eficiencia.	Tiempo total durante el cual la empresa tiene la capacidad de realizar actividades de construcción	Eficiencia estándar	$(\text{Producción real} / \text{producción estándar}) \times 100$	Guía de análisis documental Guía de entrevista	Unidades	Cuantitativa	Razón

				Flujograma					
		Analizar los procesos		Ficha de procesos					
Gestión por procesos	Son acciones en serie relacionadas con el negocio es lo que determina el proceso empresarial.	Identifica las deficiencias en recursos e insumos para mejorar las prácticas en cada proceso de una organización.	Mejorar los procesos	$\frac{\text{Producción real}}{\text{Producción esperada}} \times 100\%$	Guía de análisis documental	Unidades	Cuantitativa	Razón	
			Eficiencia del Proceso	$\frac{\text{Tiempo de trabajo efectivo}}{\text{Tiempo total disponible}} \times 100\%$					
			Utilización de Recursos	$\frac{\text{Número de errores}}{\text{Total de unidades producidas}} \times 100\%$	Guía de entrevista				
			Tasa de errores						
			Tiempo de Ciclo	$\frac{\text{Tiempo total de producción}}{\text{Número total de unidades producidas}}$					
	Costo por Proceso	$\frac{\text{Costo total de producción}}{\text{Número de procesos}}$							

2.3. Población de estudio, muestra, muestreo y criterios de selección

Población de estudio

Está establecida por procesos, además de la mano de obra constituida por 14 colaboradores en la empresa en Piura, los procesos los numero de colaboradores de la mano de obra son medibles.

Muestra

Es la porción de la población del estudio en donde recolección de análisis y donde se llevará cabo el cálculo y comprobación de ambas variables.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas

Análisis documental

Es una técnica que se empleó para analizar los datos de la empresa, para recopilar información, por lo tanto, permitió dar un mejor análisis a los problemas que afectan a la organización, así como a la gestión que se emplea actualmente en sus operaciones.

Entrevista

La entrevista se realizó al jefe de proyectos de la constructora ubicada en Piura, realizando la técnica es fundamental ya que se recopiló de manera concreta un mejor diagnóstico, teniendo en cuenta las causas que originan en la ejecución de una obra.

Instrumentos de recolección de datos

Guía de análisis documental

Comprender el aspecto documental de una empresa es decisiva, ya que consiste en un conjunto de acciones que presentan datos documentales en documentación organizada y constituye la base de toda la investigación.

Guía de entrevista

Es un instrumento que se ha dirigido a la discusión y recopilación de información proporcionando preguntas sugeridas sobre el área administrativa y proyectos de ejecución de obra. El especialista ha respondido a una serie de preguntas para obtener la información más precisa.

2.5. Procedimiento de análisis de datos

Antes de iniciar el proceso de recolección de datos, se consideró el tipo de fuente de la cual se obtendrán los datos y se aprobó una estrategia y un conjunto de herramientas aceptables. A través de la base de datos, los ejecutivos o especialistas de la empresa pueden ofrecer datos históricos sobre la eficiencia física y eficiencia económica de los colaboradores y de los procesos. Empresas privadas demuestran cómo la aplicación puede mejorar la gestión por procesos y la eficiencia de la organización a través de un análisis de libros, publicaciones periódicas y sitios web.

La entrevista ofrece los detalles de la eficiencia del proceso de la industria de construcción en el área administrativa.

2.6. Criterios éticos

- a) Confiabilidad: Verificar la exactitud de los datos firmes.
- b) Objetividad: El análisis de resultados debe basarse en hechos e información reales, seguir pautas técnicas y equitativas.
- c) Originalidad: Se harán referencias a las fuentes de donde se recogieron los datos de la consulta.
- d) Veracidad: La información aportada como prueba será exacta.
- e) Respeto por los derechos laborales: La solución motivará a las empresas a defender los derechos de sus empleados.

III. RESULTADOS

a) Diagnosticar la gestión actual de la empresa constructora en Piura.

Tipo de empresa: Construcción

Actividad comercial: Otras actividades especializadas de construcción

La empresa ha sido fundada con el objetivo de construir y servir mejor a todas las empresas y familias peruanas, especialmente en el norte del país. Contamos con amplia experiencia en la industria de la construcción y aportamos valor a cada proyecto de obra que ejecutamos, ofreciendo un buen servicio personalizado durante todo el proceso de construcción.

La prioridad es asegurar que cada cliente permanezca satisfecho, por eso contamos con un equipo de profesionales y técnicos altamente calificados y con amplia experiencia en todos los trabajos que realizamos. Esto garantiza su seguridad, comodidad y tranquilidad en cada proyecto en el que intervenimos.

Misión

Nos dedicamos a ofrecer soluciones especializadas en construcción que superen las expectativas de nuestros clientes, destacándonos por nuestra ejecución excelente, compromiso con la calidad y continua innovación en cada proyecto.

Visión

Nuestro objetivo es posicionarnos como líderes en el sector de la construcción especializada, reconocidos por nuestra capacidad para llevar a cabo proyectos de gran impacto, enfocados en la eficiencia, sostenibilidad y la confianza establecida con nuestros clientes y colaboradores.

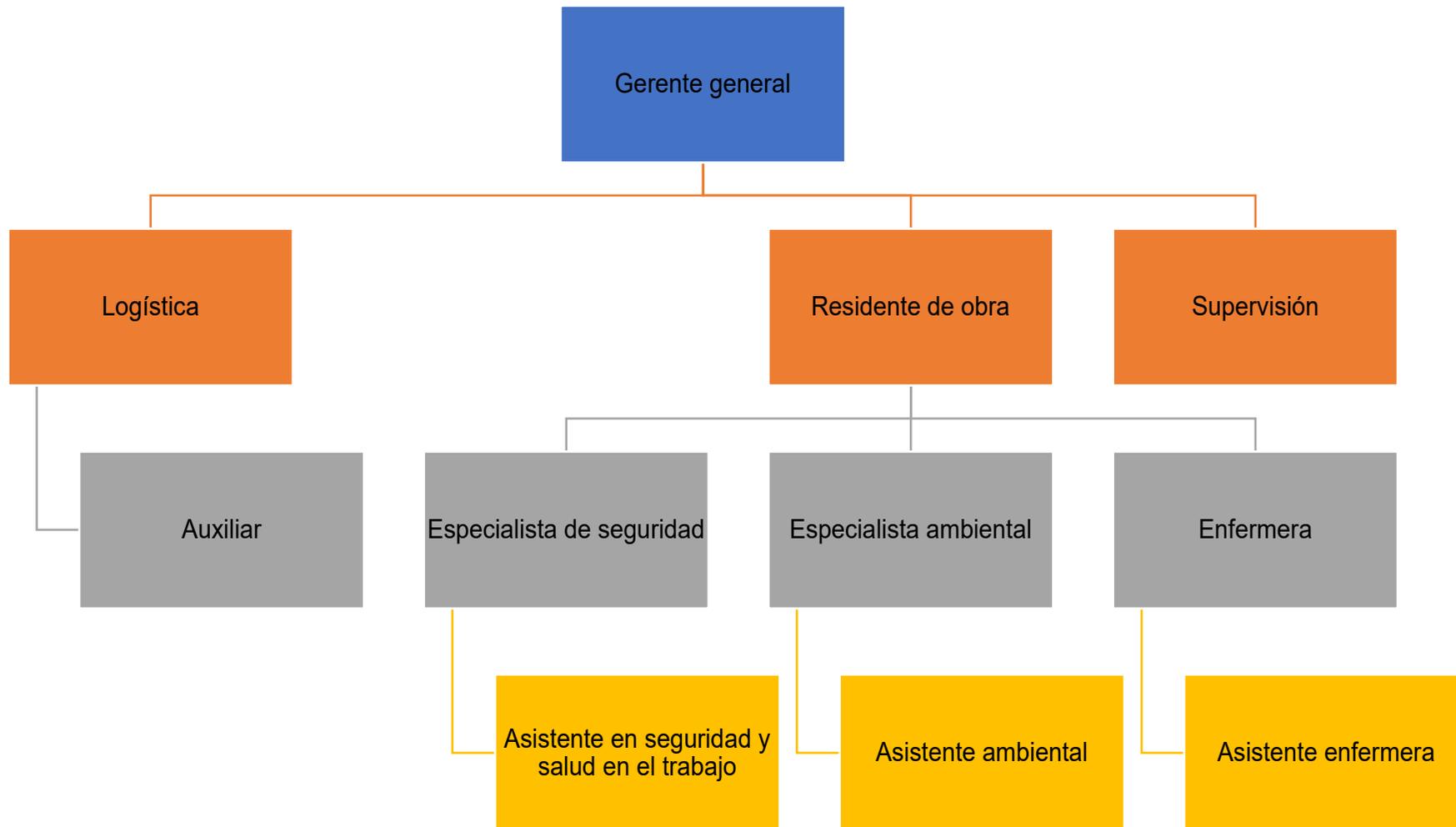


Figura 4. Organigrama general de la organización

Tabla 2 Guía de análisis documental

Análisis Documental	Descripción
Objetivos del Análisis Documental	Identificar y recopilar documentos clave relacionados con procesos operativos y administrativos. Evaluar la efectividad de los procesos actuales e identificar áreas de mejora para implementar un sistema de gestión por procesos eficiente.
Fuentes de Documentación	Documentos internos: Procedimientos operativos estándar, manuales de empleados, reportes de proyectos, políticas de la empresa. Documentos externos: Contratos con proveedores, normativas de la industria de la construcción, informes de auditorías externas.
Métodos de Recolección	Acceso a sistemas de gestión documental internos. Entrevistas estructuradas con personal clave y gerentes. Solicitudes específicas de documentos a departamentos relevantes como producción, recursos humanos, y compras.
Organización de la Documentación	Clasificación por categorías temáticas como procesos operativos, gestión de proyectos, y recursos humanos. Creación de una base de datos documental centralizada y accesible para el equipo de investigación.
Análisis Cuantitativo	Recopilación y análisis de datos numéricos como tiempos de entrega, índices de cumplimiento, y datos de desempeño operativo. Comparación de métricas con estándares de la industria de construcción.
Resultados y Conclusiones	Documentación detallada de los hallazgos clave y áreas de mejora identificadas a través del análisis documental. Previsión del impacto esperado de las mejoras propuestas en la eficiencia operativa y la

Análisis Documental	Descripción
Aplicación Práctica	<p>competitividad de la empresa constructora en Piura.</p> <p>Desarrollo de un plan de acción detallado basado en los resultados del análisis documental. Definición clara de roles y responsabilidades para la implementación de mejoras en los procesos.</p>

Interpretación: Se evidencia una guía estructurada para llevar a cabo un análisis documental completo y efectivo en el contexto específico de la gestión por procesos en una empresa constructora en Piura, con el objetivo de optimizar sus operaciones y mejorar su desempeño global.

Se desarrollará un plan de acción detallado que guiará la implementación de las recomendaciones derivadas del análisis documental. Se definirán claramente los roles y responsabilidades para la ejecución de mejoras en los procesos identificados, y se establecerán indicadores clave de desempeño para monitorear el progreso y evaluar el éxito de las iniciativas de mejora.

Análisis de la problemática

Resultados de la aplicación de instrumentos

La entrevista se realizó al jefe de proyectos siendo el especialista en el área para recabar información actual de la gestión administrativa y logística en la empresa del rubro de construcción en Piura.

1. ¿Qué tipo de servicio ofrece la empresa?

Solicitamos dos categorías de servicios:

- Asesoramiento en proyectos de construcción
- Realizar Proyectos de Construcción

En la actualidad, estamos reiniciando proyectos de construcción de vías y alcantarillado, en la costa y la sierra del Perú.

2. ¿Cuál es el estado actual de la empresa?

Actualmente, la empresa está desarrollando principalmente proyectos a nivel de consultoría y ejecución de obras en el sector público y privado, con la intención de obtener la experiencia y el capital necesarios para licitar proyectos más grandes, ya que es un mercado con mayor inversión.

3. ¿Han implementado la gestión por procesos en su organización?

No hemos aplicado a la organización de gestión por procesos.

4. ¿Cuál es la eficiencia de la empresa constructora?

Teniendo en cuenta la calidad del trabajo y el tiempo de entrega de cada proyecto, la empresa ofrece a sus clientes una eficiencia del 70 al 80 %.

5. ¿Cuánto tiempo llevará completar el proyecto?

La finalización de cada proyecto varía según su tipo y la línea de negocios correspondiente, así como por la eficiencia de nuestros servicios. Los proveedores de obras son seleccionados localmente, lo cual a veces retrasa la gestión operativa del proyecto debido a la falta de capital de trabajo para pagar al contado los equipos y materiales necesarios.

6. ¿Cuántas personas trabajan en la empresa?

La empresa, a pesar de contar con un capital humano reducido de 14 empleados, incluyendo profesionales y formación, se enfrenta a desafíos significativos en términos de eficiencia operativa.

7. ¿Hay algún problema actualmente con la ejecución de sus proyectos?

Actualmente, la mayoría de los proyectos son públicos y se desarrollan con eficacia; la implementación de la gestión por procesos podría mejorar este proceso. En personal de trabajo se contrata de la zona, como dando facilidades para gestionar mejor la obra, existen varios problemas ya que 3 a 4 operarios no conocen los procedimientos adecuados en las obras viales, no cuentan con capacitación oportuna de las actividades que van a desempeñar.

8. ¿Cómo califica el trabajo del personal en la empresa?

El trabajo del personal es calificado, tenemos los mejores profesionales de la región de Piura, contamos con puntos estratégicos y capacitación para el personal que ingresa.

La empresa del sector de la construcción se encuentra con dificultades de eficiencia entre sus colaboradores, a pesar de contar únicamente con 14 empleados que incluyen profesionales y aquellos en formación profesional. Aunque el equipo está compuesto por individuos con experiencia en diversas áreas del negocio de la construcción, la eficiencia puede verse comprometida por varios factores: Limitaciones en Recursos Humanos: Debido al reducido tamaño del equipo, cada empleado enfrenta una alta carga de trabajo y responsabilidades, lo cual puede afectar la capacidad de cumplir con los plazos y estándares de calidad establecidos. Proceso de Formación y Desarrollo: A pesar de contar con profesionales en formación, el proceso de aprendizaje completo y la transición a niveles de rendimiento óptimos pueden llevar tiempo y requerir una inversión continua en capacitación y desarrollo profesional. Gestión de Proyectos y Recursos: La asignación eficaz de recursos y la gestión eficiente de proyectos son críticas en la industria de la construcción. La falta de experiencia en la coordinación y ejecución de proyectos puede ocasionar demoras y dificultades en la implementación. Desafíos Financieros y de Suministros: Como se mencionó anteriormente, la dependencia de proveedores locales y

las limitaciones en la gestión del capital de trabajo pueden afectar la adquisición oportuna de materiales y equipos, lo que directamente impacta en la eficiencia en el lugar de trabajo.

Interpretación:

Se sugiere establecer procedimientos claros y documentados para cada aspecto de la gestión administrativa. Se destaca la necesidad de capacitación continua para el personal en aspectos relacionados con la gestión administrativa y la implementación de herramientas tecnológicas para mejorar la eficiencia.

De acuerdo con la entrevista al jefe de proyectos se observa que se identificó la baja eficiencia de la empresa constructora ubicada en Piura, los colaboradores desconocen los procedimientos de trabajo, no cuentan con capacitación oportuna para cada proyecto en obra, los materiales lo entregan con retraso, no existen flujos de trabajo, los documentos son archivados de manera incorrecta, le falta proveedores en la ejecución de cada obra y no se realiza un cambio para mejorar la calidad del servicio. Para analizar la situación actual de la empresa, se identificaron problemas por parte de las jefaturas y de los trabajadores de mayor antigüedad en la organización, quienes conocen muy bien el detalle de las actividades. Luego, se diagramó el Ishikawa para identificar las causas de los bajos niveles de eficiencia en los procesos administrativos de la empresa.

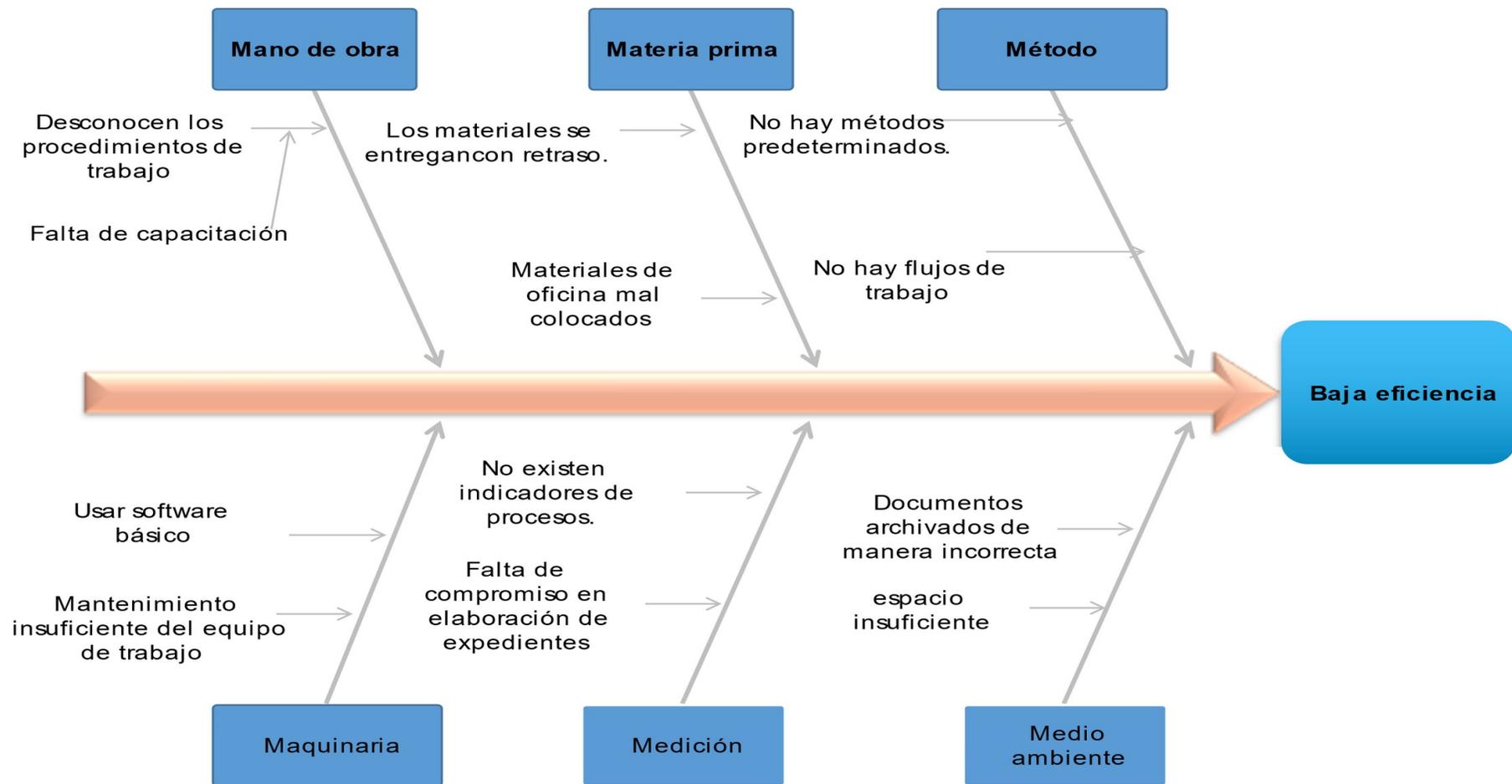
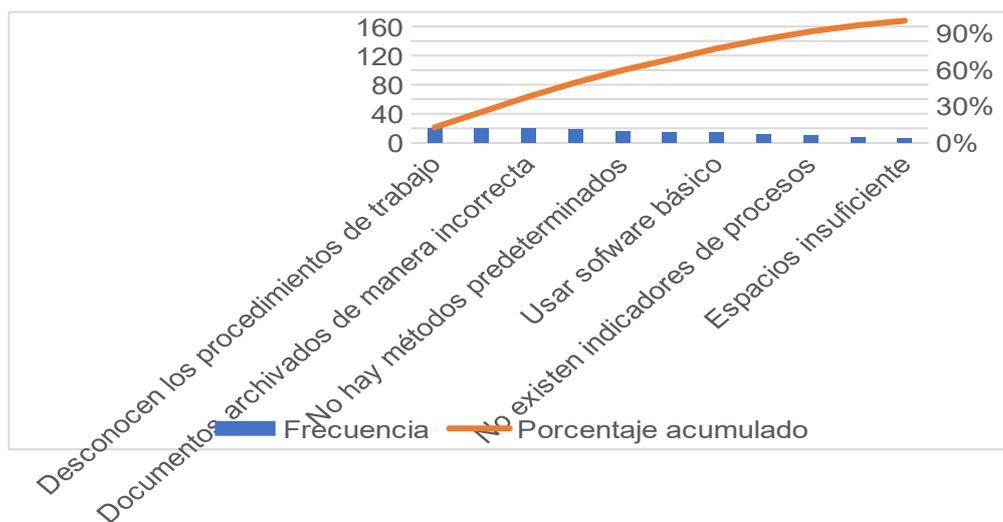


Figura 5. Análisis de la baja eficiencia en la empresa

Tabla 3 Diagrama de Pareto análisis de la baja eficiencia

Problemas	Frecuencia	Porcentaje acumulado
Desconocen los procedimientos de trabajo	20	13%
Los materiales se entregan con retrasos	20	25%
Documentos archivados de manera incorrecta	20	38%
Materiales de oficina mal colocados	18	49%
No hay métodos predeterminados	16	59%
No hay flujos de trabajo	14	68%
Usar software básico	14	77%
Mantenimiento insuficiente del equipo de trabajo	12	85%
No existen indicadores de procesos	10	91%
Falta de compromiso en la elaboración de expedientes	8	96%
Espacios insuficientes	6	100%
	158	



Falta de conocimiento de los procedimientos de trabajo: Esto puede llevar a errores en el trabajo, necesidad de retrabajo y una disminución en la eficiencia. Retrasos en la entrega de materiales: puede resultar en interrupciones en la producción, retrasos en los plazos de entrega y costos adicionales. Archivado incorrecto de documentos: Puede ser difícil recuperar información relevante rápidamente, problemas de cumplimiento normativo y dificultades en la toma de decisiones.

Calculo actual de la variable Eficiencia

En las tablas 3 y 4 muestran cómo se puede calcular la eficiencia utilizando datos concretos de producción estándar y producción real en una empresa de construcción, ayudando a evaluar y mejorar el rendimiento operativo en cada rol específico.

La eficiencia se calculó utilizando la fórmula:

$$\text{Eficiencia} = \left(\frac{\text{Producción real}}{\text{producción estándar}} \right) \times 100$$

Tabla 4 Especialistas; Residente de obra y maestro

Mes	Producción Estándar	Producción Real	Eficiencia (%)
Mes 1	120 m2	84 m2	70 %
Mes 2	130 m2	91 m2	70 %
Mes 3	125 m2	88 m2	70 %
Promedio			70 %

Producción Estándar representa la cantidad de unidades o metros cuadrados que se esperaría producir en condiciones ideales durante cada mes. La "Producción Real" indica la cantidad real de unidades o metros cuadrados que se lograron producir durante el mismo período.

Tabla 5 Producción estándar y real de los Operarios

Mes	Producción Estándar	Producción Real	Eficiencia
Mes 1	500 unidades	350 unidades	70%
Mes 2	480 unidades	336 unidades	70%
Mes 3	490 unidades	343 unidades	70 %
Promedio	-	-	70 %

Interpretación Producción Estándar representa la cantidad de unidades o metros cuadrados que se esperaría producir en condiciones ideales durante cada mes. La "Producción Real" indica la cantidad real de unidades o metros cuadrados que se lograron producir durante el mismo período.

b) Implementar un modelo adecuado para la gestión de procesos en la empresa.

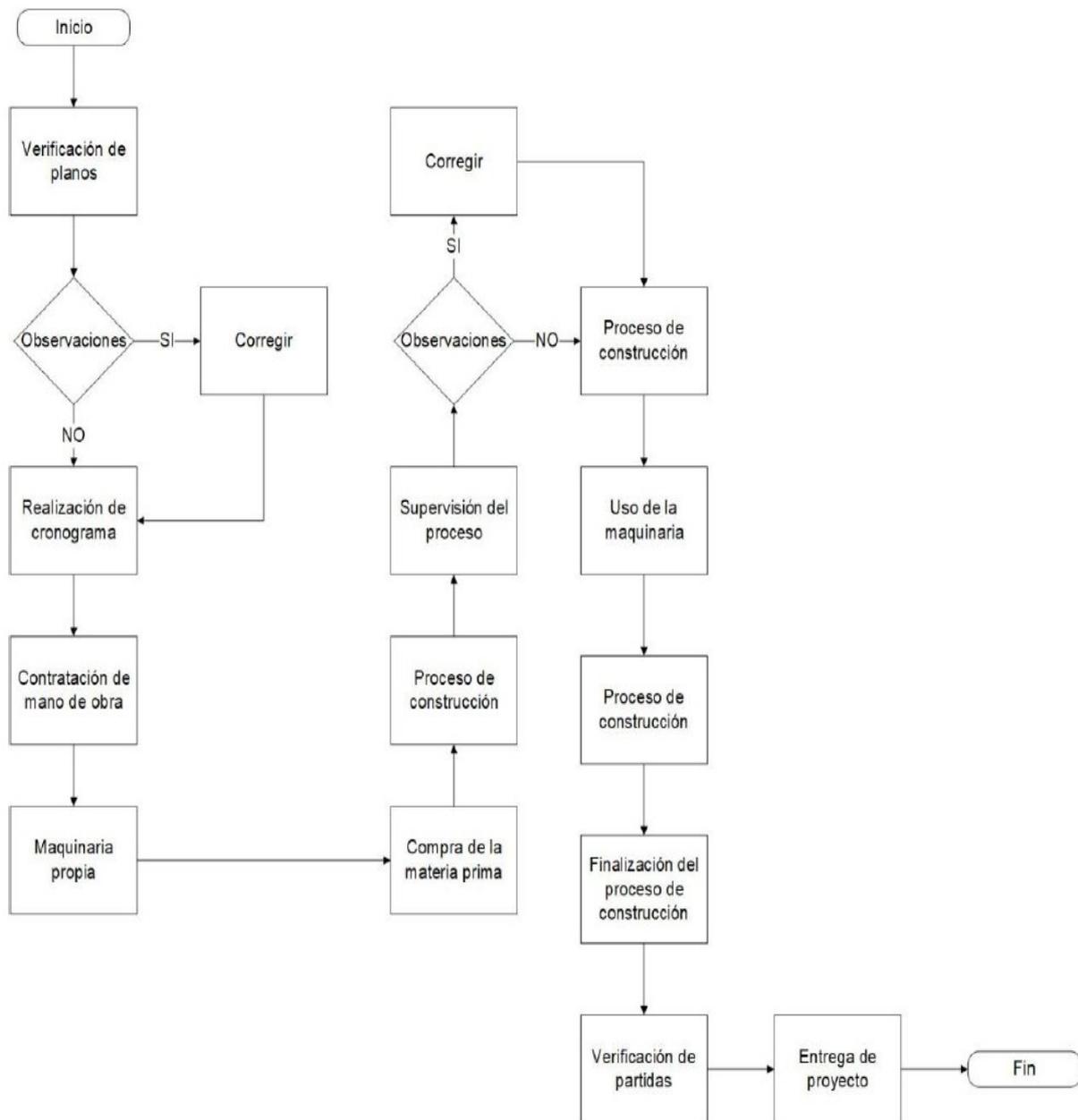


Figura 6. Flujograma aplicado después de la mejora

Interpretación: El proceso comienza con la verificación de los planos del proyecto para garantizar su precisión y completitud. Luego, se elabora un cronograma detallado que especifica las actividades a realizar y sus tiempos estimados, seguido de la contratación de mano de obra y la adquisición de la materia prima necesaria. Con estos recursos en marcha, se procede a la ejecución del proyecto según lo planificado. Finalmente, una vez

completadas todas las tareas, se realiza la entrega del proyecto. Este flujo busca optimizar cada etapa para asegurar una ejecución eficiente y oportuna en Piura.

Tabla 6 Mejora en la gestión de ejecución de obras

Ficha de Procesos para la gestión en ejecución de obras
<p>Propósito: Establecer las actividades clave para realizar de manera eficiente obras, garantizando un adecuado seguimiento y control durante todo el proceso.</p> <p>Revisión de Planos y Especificaciones:</p> <p>Descripción: Examinar detalladamente los planos y especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p>Responsable: Ingeniero de Proyectos.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none">– Verificar la precisión y completitud de los planos.– Asegurar el cumplimiento de normativas y estándares pertinentes.
<p>Planificación y Programación:</p> <p>Descripción: Crear un cronograma detallado para la ejecución de las obras.</p> <p>Responsable: Jefe de Proyecto.</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none">– Definir las actividades necesarias y su secuencia.– Asignar recursos como materiales, mano de obra y equipos.– Establecer fechas límite y puntos de control.
<p>Adquisición de Materiales:</p> <p>Descripción: Comprar y gestionar la materia prima requerida.</p> <p>Responsable: Jefe de Compras.</p>

Actividades:

- Identificar proveedores y solicitar presupuestos.
- Negociar condiciones de compra y logística de entrega.
- Coordinar la recepción de materiales según el cronograma.

Contratación de Mano de Obra:

Descripción: Seleccionar y contratar personal adecuado para las tareas específicas.

Responsable: Jefe de Recursos Humanos.

Actividades:

- Publicar ofertas de empleo y evaluar candidatos.
- Capacitar al personal según las necesidades del proyecto.

Ejecución de Obras:

Descripción: Llevar a cabo físicamente las actividades planificadas.

Responsable: Jefe de Obra.

Actividades:

- Coordinar el inicio y progreso de las tareas.
- Supervisar el cumplimiento de estándares de calidad y seguridad.
- Informar sobre el avance y resolver problemas operativos.

Seguimiento y Control:

Descripción: Monitorear continuamente el progreso del proyecto.

Responsable: director de proyectos.

Actividades:

- Comparar el avance real con el planificado.
- Detectar desviaciones y tomar medidas correctivas oportunas.
- Mantener una comunicación efectiva con todas las partes involucradas.
- Finalización y Entrega:

Descripción: Concluir todas las actividades y formalizar la entrega del proyecto.

Responsable: Gerente de Proyecto.

Actividades:

- Realizar inspecciones finales y pruebas de aceptación.
- Preparar la documentación técnica y administrativa requerida.
- Entregar el proyecto al cliente y/o a las autoridades pertinentes.

Esta ficha de procesos proporciona una guía clara y concisa para gestionar la ejecución de obras de manera efectiva, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad y plazos establecidos. Los beneficios para la ejecución de un proyecto lo que primero se deberá hacer es realizar la verificación de los planos, no solo para optimizar la gestión del proyecto, también construye significativamente a mejorar la eficiencia operativa, calidad del resultado final y sobre todo la satisfacción del cliente. Es una herramienta esencial para asegurar el éxito y la rentabilidad en proyectos de construcción complejos y desafiantes.

Tabla 7 Mejora de procedimientos en recursos humanos para la empresa

Ficha de procesos de recursos humanos para una empresa de construcción
Propósito: Seleccionar y mantener de manera efectiva al personal competente para cada

área necesaria, asegurando su contribución integral al funcionamiento regular de las actividades de la empresa. Además, se busca proporcionar un ambiente laboral que promueva un excelente desempeño en sus funciones.

Reclutamiento y Selección:

Descripción: Identificar y atraer candidatos cualificados para diversas posiciones dentro de la empresa de construcción.

Responsable: Departamento de Recursos Humanos.

Actividades:

- Elaborar perfiles detallados para cada puesto vacante.
- Publicar oportunidades de empleo en diferentes medios.
- Evaluar currículos y realizar entrevistas rigurosas.
- Verificar referencias y conducir pruebas técnicas según sea necesario.
- Finalmente, seleccionar al candidato más adecuado y negociar términos de contratación.

Inducción y Capacitación:

Descripción: Facilitar la integración efectiva de nuevos empleados y proporcionarles las habilidades necesarias para cumplir con sus responsabilidades.

Responsable: Departamento de Recursos Humanos y supervisores de área.

Actividades:

- Planificar programas de inducción detallados.
- Capacitar en políticas internas, normativas de seguridad y procedimientos operativos.
- Proporcionar formación técnica específica relacionada con el trabajo en

construcción.

- Evaluar el progreso y asegurar la adaptación adecuada al puesto y al equipo.

Desarrollo Profesional:

Descripción: Fomentar el crecimiento continuo de los empleados dentro de la empresa.

Responsable: Gerencia de Recursos Humanos y líderes de departamento.

Actividades:

- Identificar necesidades de formación y desarrollo individual.
- Planificar programas para mejorar habilidades técnicas y de liderazgo.
- Ofrecer oportunidades de aprendizaje externo y participación en eventos del sector.
- Establecer planes de sucesión para roles clave dentro de la organización.

Gestión del Desempeño:

Descripción: Evaluar y gestionar el rendimiento de los empleados de manera objetiva y constructiva.

Responsable: Jefes de Recursos Humanos y supervisores.

Actividades:

- Establecer metas claras y medibles para cada empleado.
- Realizar evaluaciones periódicas y proporcionar retroalimentación continua.
- Identificar fortalezas y áreas de mejora, y ofrecer oportunidades de crecimiento.
- Implementar sistemas de reconocimiento y recompensa por logros destacados.

Bienestar Laboral y Ambiente de Trabajo:

Descripción: Garantizar un entorno laboral seguro, saludable y motivador para todos los

empleados.

Responsable: Comité de Bienestar Laboral y Departamento de Recursos Humanos.

Actividades:

- Promover una cultura organizacional basada en valores de ética y respeto.
- Implementar medidas de seguridad y salud ocupacional conforme a normativas vigentes.
- Facilitar recursos y espacios para el bienestar físico y emocional de los empleados.
- Fomentar la comunicación abierta y constructiva en todos los niveles jerárquicos.
- Gestión de Conflictos y Retención de Talento:

Descripción: Manejar eficazmente conflictos laborales y retener a empleados talentosos dentro de la empresa.

Responsable: Departamento de Recursos Humanos y líderes de equipo.

Actividades:

Implementar políticas y procedimientos justos para la resolución de conflictos.

Realizar entrevistas de salida y analizar causas de renuncia.

Desarrollar estrategias de retención, como programas de beneficios y oportunidades de crecimiento.

Evaluar continuamente la satisfacción y el compromiso de los empleados mediante encuestas regulares.

Interpretación: Esta ficha de procesos proporciona un marco detallado para la gestión de recursos humanos en una empresa de construcción, asegurando que el personal contribuya eficazmente al éxito operativo y disfrute de un entorno laboral positivo y

productivo. El beneficio de una gestión sólida de recursos humanos en una empresa de construcción no solo optimiza la operación diaria, sino que también promueve un ambiente donde los empleados pueden alcanzar su máximo potencial, lo que contribuye directamente al éxito a largo plazo de la organización en un sector tan exigente como la construcción.

Plan de mejora en la organización

Para crear un plan de mejora en la gestión de ejecución de obras y gestión de recursos humanos, es fundamental establecer un enfoque estructurado que abarque objetivos claros, tareas específicas, responsables designados, tiempos estimados, asignación de recursos necesarios, y definición de indicadores para seguimiento y supervisión. Aquí te presento un ejemplo de cómo podría estructurarse este plan:

Plan de Mejora en la Gestión de Ejecución de Obras y Recursos Humanos

Objetivo General: Mejorar la eficiencia y efectividad en la ejecución de obras a través de una gestión optimizada de recursos humanos.

Objetivos Específicos del plan de mejora

- Optimizar la planificación y programación de proyectos.
- Mejorar la gestión del talento humano y su desarrollo.
- Reducir errores y retrabajos en la ejecución de obras.
- Mejorar la comunicación y coordinación entre equipos.
- Incrementar la satisfacción del cliente mediante la entrega oportuna y conforme a especificaciones.

Tabla 8 Actividades y tareas para optimizar la planificación de proyectos

Objetivo	Tareas	Responsable	Tiempo Estimado
Optimizar la planificación y programación de proyectos			
- Revisar procesos actuales de planificación e identificar áreas de mejora.	Gerente de Proyectos	1 mes	Herramientas de análisis de procesos
- Implementar un sistema de gestión de proyectos que incluya herramientas de programación eficaces.	Equipo de Proyectos	2 meses	Software de gestión de proyectos
Mejorar la gestión del talento humano y su desarrollo			
- Realizar un análisis de necesidades de capacitación y desarrollo del personal.	Departamento de Recursos Humanos	1 mes	Encuestas de necesidades de capacitación
- Diseñar e implementar programas de capacitación y desarrollo profesional.	Departamento de Recursos Humanos	3 meses	Formadores y materiales de formación
Reducir errores y retrabajos en la ejecución de obras			
- Establecer controles de calidad y revisiones técnicas periódicas.	Supervisor de Calidad	Continuo	Listas de verificación, herramientas de control de calidad
- Mejorar la coordinación entre los equipos de diseño y ejecución.	Gerente de Proyectos y Ingenieros	Continuo	Reuniones de coordinación regulares

Objetivo	Tareas	Responsable	Tiempo Estimado
Mejorar la comunicación y coordinación entre equipos			
- Implementar herramientas de comunicación efectivas (por ejemplo, software de gestión de proyectos colaborativos).	Equipo de IT	1 mes	Software de comunicación y colaboración
- Establecer reuniones regulares de coordinación entre todos los equipos involucrados en el proyecto.	Gerente de Proyectos	Continuo	Sala de reuniones, agenda de reuniones
Incrementar la satisfacción del cliente mediante la entrega oportuna y conforme a especificaciones			
- Realizar encuestas de satisfacción del cliente y análisis de retroalimentación.	Departamento de Calidad	1 mes	Herramientas de encuestas y análisis de datos
- Implementar acciones correctivas basadas en los resultados de las encuestas.	Equipo de Proyectos	2 meses	Recursos para implementación de mejoras

Recursos: Personal asignado a cada tarea.

- Herramientas y software específicos (por ejemplo, software de gestión de proyectos,

herramientas de comunicación, etc.).

- Presupuesto asignado para capacitación y desarrollo, si es necesario.
- Tiempo dedicado por cada responsable y equipo para la implementación de las actividades.

Indicadores de Seguimiento:

- Porcentaje de proyectos entregados dentro del plazo.
- Reducción en el número de reclamaciones o incidencias por parte del cliente.
- Porcentaje de cumplimiento de los objetivos de capacitación y desarrollo.
- Mejora en la satisfacción y retención del personal.
- Índice de error o retrabajo en la ejecución de obras.

Seguimiento y Supervisión:

- Revisiones periódicas de avance y cumplimiento de objetivos.
- Evaluaciones de desempeño del personal involucrado.
- Reuniones regulares de seguimiento con los responsables de cada área.

Este plan detalla una estructura integral para mejorar tanto la gestión de la ejecución de obras como la gestión de recursos humanos, asegurando que se alcancen los objetivos establecidos y se monitoreen los resultados mediante indicadores clave de rendimiento.

Tabla 9 Actividades, responsable y recursos utilizados

Etapa	Actividades	Responsable	Duración	Recursos utilizados
1.	Identificación de necesidades de maquinaria o equipos	Gerente de Proyectos	1 semana	Evaluación de proyectos y requisitos técnicos
2.	Elaboración de especificaciones técnicas	Ingenieros y Técnicos	2 semanas	Especificaciones técnicas, normativas de seguridad

Etapas	Actividades	Responsable	Duración	Recursos utilizados
	y requerimientos			
3.	Búsqueda y selección de proveedores potenciales	Departamento de Compras	3 semanas	Base de datos de proveedores, investigación de mercado
4.	Solicitud de cotizaciones y propuestas	Departamento de Compras	2 semanas	Formatos de cotización, requisitos de compra
5.	Evaluación y comparación de propuestas recibidas	Equipo de Evaluación	2 semanas	Criterios de evaluación predefinidos
6.	Negociación de términos y condiciones contractuales	Departamento Legal y Compras	3 semanas	Documentos legales, acuerdos de compra
7.	Aprobación de la compra por la gerencia	Gerencia General	1 semana	Evaluación financiera y estratégica
8.	Emisión de orden de compra y formalización del contrato	Departamento de Compras	1 semana	Documentos de compra, acuerdo de entrega
9.	Recepción e inspección de la maquinaria o equipo	Ingenieros y Técnicos	1 semana	Área de almacenamiento y logística
10.	Instalación y puesta en marcha	Equipo de Mantenimiento y Operaciones	2 semanas	Manuales de instalación, equipo técnico
11.	Capacitación del personal en el uso y mantenimiento	Proveedores y Equipo de Mantenimiento	1 semana	Material didáctico, formadores especializados
12.	Registro y documentación del activo adquirido	Departamento de Contabilidad	1 semana	Documentos de propiedad, inventario

Etapa	Actividades	Responsable	Duración	Recursos utilizados
				físico
13.	Evaluación post- implementación y ajustes necesarios	Gerente de Proyectos	1 mes	Reportes de desempeño, ajustes de operación

Este esquema proporciona una visión resumida del proceso de adquisición de equipos para una empresa constructora, detallando las actividades clave, los responsables designados, el tiempo estimado necesario para cada etapa y los recursos requeridos para llevar a cabo cada actividad de manera efectiva.

Indicadores de la gestión por procesos

Las herramientas esenciales en la gestión por procesos, proporcionando mediciones precisas del rendimiento operativo. Su análisis continuo permite identificar oportunidades de mejora, reducir costos, mejorar la calidad y optimizar el uso de recursos en las organizaciones.

Durante un periodo de 3 meses de ejecución en obras de construcción de vías y alcantarillado. Utilizaremos los datos proporcionados y calcularemos estas métricas para cada mes:

1. Eficiencia del Proceso

Datos:

Producción real de vías: 700 metros

Producción esperada de vías: 1,000 metros

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Producción real}}{\text{Producción esperada}} \times 100\%$$

Tabla 10 Cálculo de la eficiencia del proceso

Métrica	Valor
Producción Real de Vías	700 m
Producción Esperada de Vías	1,000 m
Eficiencia del Proceso (%)	70.00%

$$\text{Eficiencia del proceso} = \frac{700 \text{ metros}}{1,000 \text{ metros}} \times 100\% = 70\%$$

Interpretación: Eficiencia del Proceso (%), muestra el rendimiento de la producción se comparó con las expectativas. Se observa que hubo variaciones a lo largo de los meses, con una ligera disminución en el tercer mes.

2. Utilización de Recursos

Datos:

Tiempo de trabajo efectivo: 900 horas

Tiempo total disponible: 1000 horas

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Tiempo de trabajo efectivo}}{\text{Tiempo total disponible}} \times 100\%$$

Tabla 11 Cálculo de utilización de recursos

Métrica	Valor
Tiempo de Trabajo Efectivo	900 hrs
Tiempo Total Disponible	1000 hrs
Utilización de Recursos (%)	90%

$$\text{Utilización de recursos} = \frac{900}{1000} \times 100\% = 90\%$$

Interpretación: Indica qué tan bien se utilizan los recursos disponibles en el proceso de construcción. La utilización fue alta en los dos primeros meses, pero disminuyó en el tercer mes.

3. Tasa de Errores

Datos:

Número de errores o defectos: 20 unidades

Total de unidades producidas: 1000 unidades

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Número de errores}}{\text{Total de unidades producidas}} \times 100\%$$

Tabla 12 Cálculo de tasa de errores

Métrica	Valor
Número de Errores o Defectos	20
Total de Unidades Producidas	1000
Tasa de Errores o Defectos (%)	2%

$$\text{Tasa de errores} = \frac{20 \text{ unidades}}{1000 \text{ unidades}} \times 100\% = 2\%$$

Aunque no se proporcionaron datos específicos para los meses 2 y 3, es una métrica crucial para evaluar la calidad del proceso.

4. Tiempo de Ciclo

Datos:

Tiempo total de producción: 1200 horas

Número total de unidades producidas: 100 unidades

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Tiempo total de producción}}{\text{Número total de unidades producidas}}$$

Tabla 13 Cálculo de tiempo de ciclo

Descripción	Unidades producidas
Tiempo Total de Producción	1200 hrs
Número Total de Unidades Producidas	100 unidades
Tiempo de Ciclo (horas/unidad)	12 hrs/unidad

$$\text{Tiempo de ciclo} = \frac{1200 \text{ hrs}}{100 \text{ unidades}} = 12 \text{ hrs/ unidad}$$

5. Costo por Proceso

Datos:

Costo total del proceso de vías: 150,000 soles

Longitud total de vías construidas: 1200 metros

Costo total del proceso de alcantarillado: 100,000 soles

Longitud total de alcantarillado construido: 800 metros

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Costo total de producción}}{\text{Número de procesos}}$$

$$\text{Costo unitario construcción de vías} = \frac{150,000}{1,200} = 125 \text{ soles / metro}$$

$$\text{Costo unitario de construcción de alcantarillado} = \frac{100,000}{800} = 125 \text{ soles / metro}$$

Tabla 14 Costos por proceso de la organización

Descripción	Valor
Costo Total del Proceso de Vías	150,000 soles
Longitud Total de Vías Construidas	1,000 metros
Costo Unitario de Construcción de Vías	125 soles/metro
Costo Total del Proceso de Alcantarillado	100,000 soles
Longitud Total de Alcantarillado Construido	800 metros
Costo Unitario de Construcción de Alcantarillado	125 soles/metro

Se muestra la gestión por procesos en una empresa constructora de vías y alcantarillado ubicada en Piura. Los cálculos proporcionan métricas cuantitativas que ayudan a evaluar la eficiencia, calidad y costos asociados con cada proceso, facilitando así la toma de decisiones informadas y la mejora continua en la gestión operativa.

C) Calcular el aumento de la eficiencia.

Tabla 15 Eficiencia de Especialistas residente de obra y maestro

Mes	Eficiencia Antes (%)	Eficiencia Después (%)	Aumento de Eficiencia (%)	Mejoras Implementadas
Mes 1	70 %	86 %	16 %	Implementación de planificación avanzada de obras

Mes	Eficiencia Antes (%)	Eficiencia Después (%)	Aumento de Eficiencia (%)	Mejoras Implementadas
Mes 2	70 %	87 %	17 %	Mejoras en coordinación y comunicación en obra
Mes 3	70 %	88 %	18 %	Optimización de recursos y gestión de tiempos

Eficiencia Antes: Antes de las mejoras, la eficiencia promedio de los especialistas maestros de obras era del 70%. La falta de planificación efectiva y coordinación puede haber afectado el rendimiento.

Eficiencia Después: Después de implementar mejoras como planificación avanzada, mejor coordinación y optimización de recursos, la eficiencia promedio aumentó a 87%.

Aumento de Eficiencia: Se registra un aumento de eficiencia del 17%, destacando la importancia de una gestión mejorada en la ejecución de obras.

Tabla 16 Eficiencia de operarios aumento de eficiencia

Mes	Eficiencia Antes (%)	Eficiencia Después (%)	Aumento de Eficiencia (%)	Mejoras Implementadas
Mes 1	70 %	84 %	14 %	Implementación de formación continua
Mes 2	70 %	85 %	15 %	Uso de tecnología para mejorar la eficiencia en el trabajo
Mes 3	70 %	86 %	16 %	Mejoras en la gestión de equipos y materiales
Promedio	70 %	85%	15 %	-

Eficiencia Antes: Antes de las mejoras, la eficiencia promedio de los operarios era del 70%. Esto puede estar relacionado con la falta de capacitación específica y métodos de trabajo desactualizados.

Eficiencia Después: Después de implementar mejoras como formación continua, uso de tecnología y mejor gestión de recursos, la eficiencia promedio aumentó a 85%.

Aumento de Eficiencia: Se observa un aumento del 15% en la eficiencia, indicando que las mejoras contribuyeron significativamente al rendimiento mejorado de los operarios.

Aumento de la eficiencia

Para mostrar el aumento de eficiencia antes y después de las mejoras en la gestión por procesos para una empresa de construcción en Piura, podemos calcular la diferencia porcentual en la eficiencia promedio antes y después de las mejoras. Aquí está la tabla que muestra el aumento de eficiencia.

Tabla 17 Aumento de la eficiencia antes y después

Descripción	Eficiencia Promedio Antes (%)	Eficiencia Promedio Después (%)	Aumento de Eficiencia (%)
Especialistas Maestros de Obras	70 %	87.00 %	17.00 %
Operarios	70 %	85.00 %	15.00 %
Total	70 %	86.00 %	16.00 %

Interpretación: El aumento de eficiencia muestra un incremento significativo en todos los roles después de la implementación de las mejoras en la gestión por procesos. En promedio, la eficiencia general mejoró en un 16.00%. Este aumento refleja los beneficios tangibles de optimizar la gestión de procesos en una empresa de construcción, mejorando así la ejecución de obras y la eficiencia operativa en Piura.

Las mejoras implementadas en la gestión de ejecución de obras y gestión de compras, como la planificación avanzada, la formación continua, el uso de tecnología y la optimización de recursos, han contribuido significativamente a mejorar la eficiencia operativa en todos los roles dentro de la empresa de construcción en Piura.

Cada tabla muestra cómo las mejoras específicas han llevado a un aumento medible en la eficiencia, mejorando así el rendimiento general de la empresa.

d) Realizar el beneficio/ costo de una empresa de construcción en Piura.

Tabla 18 Beneficio/ costo de la aplicación

Beneficio	Descripción
Optimización de Recursos	Reducción de desperdicios y mejor uso de materiales, equipos y mano de obra.
Reducción de Costos	Ahorros en compras, operaciones y mantenimiento.
Cumplimiento de Plazos	Mejora en la gestión del tiempo y cumplimiento riguroso de cronogramas.
Mejora en la Calidad	Menos retrabajos y defectos, mayor satisfacción del cliente.
Mayor Control y Supervisión	Implementación de sistemas de seguimiento y supervisión mejorados.

Estos beneficios no solo apuntan a mejorar la eficiencia operativa y la rentabilidad de la empresa, sino que también refuerzan su posición en el mercado al proporcionar servicios de alta calidad dentro de plazos establecidos. Implementar una gestión por procesos eficaz no solo optimiza recursos y reduce costos, sino que también establece una base sólida para el crecimiento sostenible y la satisfacción del cliente a largo plazo.

Tabla 19 Plan de Mejora en la Gestión de Ejecución de Obras

Objetivo	Tareas	Costo
Optimización de Planificación	Revisión y ajuste de cronogramas de obra	S/ 5,000
Mejora en la Coordinación de Equipos	Implementación de reuniones periódicas de coordinación	S/ 3,000
Control de Calidad	Establecimiento de protocolos de control de calidad	S/ 8,000
Gestión de Recursos	Evaluación y optimización de recursos	S/ 6,000

Interpretación: Asegura que los recursos (personal, materiales, equipos) se utilicen de manera eficiente, minimizando los tiempos muertos y asegurando el cumplimiento de los plazos establecidos. Implica la implementación de reuniones periódicas de coordinación entre los diferentes equipos de trabajo. Facilita una comunicación efectiva y coordinación entre los diferentes grupos de trabajo, reduciendo conflictos y asegurando una ejecución fluida de las tareas asignadas. Garantiza que los estándares de calidad acordados se cumplan y se mantengan consistentemente, minimizando los costos asociados con el retrabajo y asegurando la satisfacción del cliente.

Tabla 20 Plan de Mejora en la Gestión de Recursos Humanos

Objetivo	Tareas	Costo
Selección de Personal Competente	Mejora en el proceso de reclutamiento y selección	S/ 4,000
Capacitación y Desarrollo	Planificación de programas de formación	S/ 7,000
Mejora en Clima Laboral	Implementación de medidas para mejorar el ambiente de trabajo	S/ 3,000
Evaluación de Desempeño	Implementación de sistemas de evaluación de desempeño	S/ 5,000

Importancia es buscar optimizar la operación interna de la empresa, sino también mejorar la competitividad y la capacidad de entrega de proyectos en el mercado de la construcción en Piura.

Tabla 21 Tabla de Ahorros Económicos Estimados e Inversión

Área	Ahorro Económico	Inversión
Gestión de Ejecución de Obras	S/ 50,000	S/ 22,000
Gestión de Recursos Humanos	S/ 30,000	S/ 19,000

Se estima un ahorro económico de 50,000 como resultado de mejoras en la eficiencia operativa, reducción de costos y cumplimiento de plazos.

Cálculo del Beneficio/Costo (B/C)

Ahorro económico = S/ 50,000 + S/ 30,000 = S/ 80,000

Inversión = S/ 22,000 + S/ 19,000 = S/ 41,000

Cálculo del Beneficio/Costo (B/C)

$$B/C = \text{Total de Ahorros} / \text{Total de Inversión}$$

$$B/C = 80,000 / 41,000$$

$$B/C = 1.95$$

El cálculo indica que, por cada unidad monetaria invertida en las mejoras propuestas en la gestión de procesos para mejorar la eficiencia en Piura, se espera obtener aproximadamente 1.95 unidades monetarias en beneficio económico. Un B/C superior a 1

indica que las mejoras son financieramente viables y podrían generar un retorno positivo sobre la inversión realizada.

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

En este artículo se presenta un modelo de decisión para la cuestión de la selección del lenguaje BPM en proyectos de investigación. El modelo incluye asignaciones de funciones en todos los idiomas con 72 BPM y 23 BPM. Realizaron 10 entrevistas con expertos en el dominio de diferentes empresas para validar y mejorar el modelo de decisión. A través de 4 estudios de caso de proyectos de investigación académica con sus investigadores originales, evaluamos la efectividad, validez y generalización del modelo de decisión. Los resultados demostraron que al brindar a los modeladores de procesos detalles adicionales sobre el proceso de decisión, el modelo de decisión los ayuda en el proceso de selección [4]. En cambio, en la investigación Se realizó Guía de análisis documental estructurada para llevar a cabo un análisis documental completo y efectivo en el contexto específico de la gestión por procesos en una empresa constructora en Piura, con el objetivo de optimizar sus operaciones y mejorar su desempeño global y se aplicó la entrevista se realizó al jefe de proyectos siendo el especialista en el área para recabar información actual de la gestión administrativa y logística en la empresa del rubro de construcción en Piura.

[13] El objetivo de esta tesis fue mejorar la productividad de Comercio Industria y Servicios GMV E.I.R.L. Durante la implementación de esta máquina, se proyecta que la productividad laboral aumentaría, con incrementos del 260.25% para la línea de pan y del 158.87% para la línea de huevo sancochado. Esto implicaría también una reducción en el proceso de envasado y sellado, implicando 7 operarios y 1,5 horas, y 6 operarios y 2,2

horas en cada línea de producción, respectivamente. Además, el proceso de codificación ya no requerirá el uso de un operador, lo que supondrá un total de 8 horas dedicadas a este proceso. En comparación, en la implementación se realizó un flujograma para una mejora en contratación con el personal, ficha de procesos para la gestión en ejecución de obras, proporcionando una guía clara y concisa para gestionar la ejecución de obras de manera efectiva, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad y plazos establecidos. Ficha de procesos de recursos humanos para una empresa de construcción la eficiencia del proceso es de 70 %, utilización de recursos 90 %, tasa de errores un 2 %, tiempo de ciclo 12 hrs/ unidad y costo por procesos 125 soles / metro de la construcción de vías y alcantarillado evaluando la eficiencia.

[14] Debido a que las variables Mejora Continua y Gestión de Procesos fueron analizadas cuantitativamente mediante el uso de herramientas estadísticas, se produjo mediante un diseño experimental; específicamente, se desarrolló de manera preexperimental utilizando un enfoque cuantitativo. De igual forma, herramientas como la hoja de registro y el cronómetro. Tanto la población como la muestra conforman las acciones realizadas por Don Pollo Tropical S.A.C. en los últimos tres meses de junio, julio y agosto de 2022 (ejecución de mantenimiento preventivo y/o predictivo, ejecución de mantenimiento correctivo no planificado (falla) y seguimiento y control de indicadores de mantenimiento, año 2022). Conclusión: Según el informe, implementar la mejora continua ayuda con la gestión de procesos. El uso de la mejora continua ayuda enormemente en la ejecución por parte de la empresa del mantenimiento correctivo no programado ha fallado en la cual se realizó un seguimiento de control de los indicadores de mantenimiento. En la investigación se aumentó la eficiencia después de la implementación de las mejoras en la gestión por procesos. En promedio, la eficiencia general mejoró en un 16.00%. Este aumento refleja los beneficios tangibles de optimizar la gestión de procesos en una empresa de construcción, mejorando así la ejecución de obras y la eficiencia operativa en Piura.

Dado que la gestión de procesos ayuda a las organizaciones a planificar, regular y mejorar su misión, se está volviendo cada vez más importante en el lugar de trabajo. El diseño de procesos principales de una empresa comercializadora en el territorio guatemalteco es el tema de este estudio. Para ello, la gestión de procesos sirvió como herramienta de trabajo, además de una serie de enfoques y técnicas teóricas y empíricas, como la revisión de documentos, la observación y las entrevistas. El resultado principal de esta investigación es el diseño de los procesos primarios de la entidad, lo que se logra mediante la creación de archivos y diagramas de flujo y el desarrollo de un mapa de procesos que ilustra todas las relaciones entre los distintos procesos [6]. En cambio se realizó El cálculo B/C es de 1.95 unidades monetarias en beneficio económico, quiere decir por cada 1sol invertido la ganancia es de 0.95 soles en un plazo de 3 meses, es superior a 1 indica que las mejoras son financieramente viables y podrían generar un retorno positivo sobre la inversión realizada.

4.2. Conclusiones

- Se realizó Guía de análisis documental estructurada para llevar a cabo un análisis documental completo y efectivo en el contexto específico de la gestión por procesos en una empresa constructora en Piura, con el objetivo de optimizar sus operaciones y mejorar su desempeño global y se aplicó la entrevista se realizó al jefe de proyectos siendo el especialista en el área para recabar información actual de la gestión administrativa y logística en la empresa del rubro de construcción en Piura.
- En la implementación se realizó un flujograma para una mejora en contratación con el personal, ficha de procesos para la gestión en ejecución de obras, proporcionando una guía clara y concisa para gestionar la ejecución de obras de manera efectiva, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad y plazos establecidos. Ficha de procesos de recursos humanos para una empresa de construcción la eficiencia del proceso es de 70 %, utilización de recursos 90 %, tasa de errores un 2 %, tiempo de ciclo 12 hrs/ unidad y costo por procesos 125 soles / metro de la

construcción de vías y alcantarillado evaluando la eficiencia, calidad y costos asociados con cada proceso, facilitando así la toma de decisiones informadas y la mejora continua en la gestión operativa.

- El aumento de eficiencia muestra un incremento significativo en todos los roles después de la implementación de las mejoras en la gestión por procesos. En promedio, la eficiencia general mejoró en un 16.00%. Este aumento refleja los beneficios tangibles de optimizar la gestión de procesos en una empresa de construcción, mejorando así la ejecución de obras y la eficiencia operativa en Piura.
- El cálculo B/C es de 1.95 en beneficio económico, quiere decir por cada 1sol invertido la ganancia es de 0.95 soles en un plazo de 3 meses, es superior a 1 indica que las mejoras son financieramente viables y podrían generar un retorno positivo sobre la inversión realizada.

REFERENCIAS

- [1] V. M. Benites Panchi, Artist, *MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS, COMO HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE AVÍCOLA VERÓNICA*. (Tesis de postgrado, Universidad Técnica de Cotopaxi). [Art]. Repositorio institucional, 2023.
- [2] L. Miyamaru, M. Lourenção, S. I. Dallavale de Pádua y . J. d. M. Engracia Giraldi , «Business process management applicability to destination country-brand management,» *Benchmarking: An International Journal*, vol. 31, nº 1, pp. 278-306, 2024.
- [3] F. M. Muñoz Veloz, «Desarrollo de un sistema de gestión por procesos para empresas de servicios de ingeniería y construcción orientadas a la industria. Caso: Empresa CDM S.A.,» Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador, 2018.
- [4] . S. Farshidi, K. Izaak Beer and J. Slinger, "Business process modeling language selection for research modelers.," *Software & Systems Modeling*, vol. 23 , no. 1, pp. 137-162, 2024.
- [5] M. d. O. Lázaro Tundidor, L. Alberto Medina y R. Dianelys Nogueira, «Procedimiento para el diseño de la gestión de procesos de negocios en una empresa de proyecto del sector de la construcción,» *Arquitectura e ingeniería*, vol. 16, nº 3, pp. 1-14, 2022.
- [6] Y. Herrera González, H. Cantero Cora, E. Leyva Cardeñosa y A. Nápoles Vargas, «La gestión por procesos en una empresa Comercializadora del territorio holguinero,» *Ciencias Holguín*, vol. 27, nº 2, pp. 1-14, 2021.
- [7] G. R. Carreño Leon, Artist, *GESTIÓN POR PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN LA EFICIENCIA OPERATIVA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE UNA EMPRESA DE EMPAQUES, PERIODO 2020-2021*(Tesis de postgrado, Universidad César Vallejo). [Art]. Repositorio institucional, 2022.
- [8] K. L. Chipana Inti, Artist, *MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA OFICINA DE ASESORÍA DE UNA ENTIDAD PÚBLICA* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). [Art]. Repositorio

institucional, 2022.

- [9] S. J. Choquecahua Suca y E. Sotelo Uyhua , «Gestión por procesos para mejora de la productividad de una empresa procesadora de naranja, lima 2021,» Universidad privada del norte, Lima, 2022.
- [10] S. Gabriel Delgado y M. Willy Calsina, «Modelo de gestión por procesos para mejorar el desempeño en el área Agri-Food,» *Industrial Data*, vol. 22, nº 2, pp. 173-178, 2019.
- [11] O. H. Rodriguez Ibañez, Artist, *GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL MONTAJE DE ESTRUCTURAS EN UNA EMPRESA DE EVENTOS SOCIALES, SAN MARTIN DE PORRAS-2022 (Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo)*. [Art]. Repositorio institucional, 2022.
- [12] E. A. Acosta Calvay y N. C. Aldana Torres, Artists, *GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE UNA EMPRESA DE CALZADO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO (Tesis de pregrado, Universidad Señor De Sipan)*. [Art]. Repositorio, 2022.
- [13] K. A. Eneque Flores y J. M. Tello Barahona, Artists, *GESTIÓN POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA “COMERCIO INDUSTRIA Y SERVICIOS GMV E.I.R.L.(Tesis de pregrado, Universidad Señor De Sipan)*. [Art]. Repositorio institucional, 2020.
- [14] A. G. Churrango Romero y Y. D. P. Mosquera Reyes, Artists, *Implementación de la mejora continua para la gestión por procesos en la Empresa Don Pollo Tropical S.A.C. - 2023(Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión)*. [Art]. Repositorio institucional, 2023.
- [15] M. A. Rodríguez Gómez, M. A. Suriaga Sánchez, G. E. Medina Pinoargote, C. A. Reyes Johan y F. J. Duque Aldaz, *La eficiencia y la eficacia en procesos administrativos*, Guayaquil: CIDE PRO, 2019.
- [16] J. M. Pardo Álvarez, *Gestión por procesos y riesgo operacional*, España: AENOR, 2017.
- [17] J. Angel Maldonado, *Gestión de procesos (o gestión por procesos)*, España: EUMED, 2012.
- [18] L. Perez, R. Perez y M. Seca, *Metodología de la investigación científica*, Maipue, 2020.
- [19] E. Santiesteban Naranjo, *Metodología de la investigación científica*, Universitaria, 2014.
- [20] W. Miranda Peralta, «Gestión por procesos para incrementar la productividad en la empresa Zetta Comunicadores – Sede Lurín,» Lima, 2021.

ANEXOS

Anexo 1: Declaración jurada



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la DECLARACIÓN JURADA, Soy Salazar Santisteban Federico Josue; del Programa de Estudios de ingeniería industrial de la Universidad de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que soy el autor del trabajo titulado:

GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firma:

Salazar Santisteban, Federico Josue	DNI: 75145095	
-------------------------------------	---------------	---

Pimentel, 12 de julio del 2024.

Anexo 2: Acta de revisión de similitud de investigación



ANEXO 02: ACTA DE REVISIÓN DE SIMILITUD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo **Barandiarán Gamarra José Manuel** docente del curso de **Investigación II** del Programa de Estudios de **Ingeniería industrial** y revisor de la investigación del estudiante, Salazar Santisteban, Federico Josue, titulada:

GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **20%**, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud TURNITIN. Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre índice de similitud de los productos académicos y de investigación en la Universidad Señor de Sipán S.A.C., aprobada mediante Resolución de Directorio N° 145-2022/PD-USS.

En virtud de lo antes mencionado, firma:

Barandiarán Gamarra José Manuel	DNI:	
---------------------------------	------	--

Pimentel, 09 de julio del 2024.

Anexo 3: Acta de aprobación del asesor



ANEXO 03: ACTA DE APROBACIÓN DEL ASESOR

Yo **Barandiarán Gamarra José Manuel** quien suscribe como asesor designado mediante Resolución de Facultad N°- **2024**, del proyecto de investigación titulado:

**GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA
CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024**

Desarrollado por el estudiante: Salazar Santisteban, Federico Josué, del programa de estudios de **Ingeniería industrial**, acredito haber revisado, realizado observaciones y recomendaciones pertinentes, encontrándose expedito para su revisión por parte del docente del curso.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Barandiarán Gamarra José Manuel	DNI:	
---------------------------------	------	--

Salazar Santisteban, Federico Josue	DNI: 75145095	
-------------------------------------	---------------	---

Pimentel, 12 de julio del 2024

Anexo 4: Autorización de recojo de información



EMR INGENIERIA Y CONSTRUCCION E.I.R.L.

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

Quien suscribe:

Sr. MELENDRES CHUQUILLANQUE EDER FLAVIO

GERENTE GENERAL

CHICLAYO, 10 DE JULIO DEL 2024

Autoriza: Permiso para realizar la aplicación de instrumentos y recojo de información en función del proyecto de investigación, denominado: **GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024**. Por el presente, el que suscribe, MELENDRES CHUQUILLANQUE EDER FLAVIO siendo el representante legal de la empresa: EMR INGENIERIA Y CONSTRUCCION E.I.R.L. de la ciudad de Piura, autorizo a los alumnos: Salazar Santisteban, Federico Josue con DNI: 75145095 estudiante de la escuela profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Señor de Sipán y autor del trabajo de investigación. Al uso de esta información que forma la revisión documentaria.

Sin otro en particular, agradecido de su amable consideración a la presente y oportuna respuesta, nos despedimos expresando nuestra especial consideración y estima.

Atentamente:



EDER FLAVIO MELENDRES
Gerente general

Análisis Documental	Descripción
Objetivos del Análisis Documental	
Fuentes de Documentación	
Métodos de Recolección	
Organización de la Documentación	
Análisis Cuantitativo	
Resultados y Conclusiones	
Aplicación Práctica	

Anexo 6: Guía de entrevista

La entrevista se realizó al jefe de proyectos siendo el especialista en el área para recabar información actual de la gestión administrativa y logística en la empresa del rubro de construcción en Piura.

1. ¿Qué tipo de servicio ofrece la empresa?
2. ¿Cuál es el estado actual de la empresa?
3. ¿Han implementado la gestión por procesos en su organización?
4. ¿Cuál es la eficiencia de la empresa constructora?
5. ¿Cuánto tiempo llevará completar el proyecto?
6. ¿Cuántas personas trabajan en la empresa?
7. ¿Hay algún problema actualmente con la ejecución de sus proyectos?
8. ¿Cómo califica el trabajo del personal en la empresa?

Anexo 7: validación de instrumentos (guía de entrevista)



Universidad Señor de Sipán
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Katherine Morella Izquierdo Castillo

Grado Académico: Ingeniero industrial

Cargo e Institución: Grúas Puente Em Cranes SAC

Nombre del instrumento a validar: Guía de entrevista

Autor del instrumento: Salazar Santisteban, Federico Josue

Título del Proyecto de Tesis: GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			x	
Organización	Existe una organizacionlógica en la redacción de los ítems				x
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			x	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			x	
Viabilidad	Es viable su aplicación			x	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20)16.....

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno):Bueno.....

Observaciones

Fecha:02/07/2024

Firma:

KATHERINE MORELLA IZQUIERDO CASTILLO
INGENIERA INDUSTRIAL
REG. CIP N° 292141

Colegiatura: 292141

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Beltrán Huamán Carlos Isaías

Grado Académico: Ingeniero industrial

Cargo e Institución: Super Concretos Villa S.A.C. – Ingeniero en seguridad y salud ocupacional

Nombre del instrumento a validar: Guía de entrevista

Autor del instrumento: Salazar Santisteban, Federico Josue

Título del Proyecto de Tesis: GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			x	
Organización	Existe una organizacionlógica en la redacción de los ítems			x	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			x	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			x	
Viabilidad	Es viable su aplicación			x	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20): 15

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno): Bueno

Observaciones

Fecha: 12/07/2024

Firma: 

Colegiatura: 329034

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Revello Romero Carlos Alberto

Grado Académico: Ingeniero industrial

Cargo e Institución: Covipre- jefe en logística

Nombre del instrumento a validar: Guía de entrevista

Autor del instrumento: Salazar Santisteban, Federico Josue

Título del Proyecto de Tesis: GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				x
Organización	Existe una organizacionológica en la redacción de los ítems				x
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				x
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				x
Viabilidad	Es viable su aplicación			x	

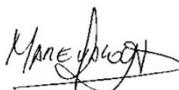
Valoración

Puntaje: (De 0 a 20): 17

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno): Muy bueno

Observaciones

Fecha: 08/07/2024

Firma: 

Colegiatura: 281589

Anexo 8: Validación de guía de análisis documental



Universidad Señor de Sipán
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Katherine Morella Izquierdo Castillo

Grado Académico: Ingeniero industrial

Cargo e Institución: Grúas Puente Em Cranes SAC

Nombre del instrumento a validar: Guía de análisis documental

Autor del instrumento: Salazar Santisteban, Federico Josue

Título del Proyecto de Tesis: GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			x	
Organización	Existe una organizacionológica en la redacción de los ítems				x
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			x	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			x	
Viabilidad	Es viable su aplicación			x	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20)16.....

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno):Bueno.....

Observaciones

Fecha:02/07/2024

Firma:

KATHERINE MORELLA IZQUIERDO CASTILLO
INGENIERA INDUSTRIAL
REG. CIP N° 292141

Colegiatura: 292141

Universidad Señor de Sipán
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Revello Romero Carlos Alberto

Grado Académico: Ingeniero industrial

Cargo e Institución: Covipre- jefe en logística

Nombre del instrumento a validar: Guía de análisis documental

Autor del instrumento: Salazar Santisteban, Federico Josue

Título del Proyecto de Tesis: GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				x
Organización	Existe una organizacionlógica en la redacción de los ítems				x
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				x
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				x
Viabilidad	Es viable su aplicación			x	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20): 17

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno): Muy bueno

Observaciones

Fecha: 08/07/2024

Firma:



Colegiatura: 281589

Universidad Señor de Sipán
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Beltrán Huamán Carlos Isaías

Grado Académico: Ingeniero industrial

Cargo e Institución: Super Concretos Villa S.A.C. – Ingeniero en seguridad y salud ocupacional

Nombre del instrumento a validar: Guía de análisis documental

Autor del instrumento: Salazar Santisteban, Federico Josue

Título del Proyecto de Tesis: GESTIÓN POR PROCESOS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN UNA EMPRESA CONSTRUCTORA EN PIURA, 2024

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible			x	
Organización	Existe una organizacionlógica en la redacción de los ítems			x	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			x	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere			x	
Viabilidad	Es viable su aplicación			x	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20): 15

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno): Bueno

Observaciones

Fecha: 12/07/2024

Firma: 

Colegiatura: 329034