



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión por Procesos para mejorar la Productividad en el Montaje de
Estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de
Porras-2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Rodriguez Ibañez, Omar Harold (ORCID: [0000-0003-1519-2431](https://orcid.org/0000-0003-1519-2431))

ASESOR:

Dr. Davila Laguna, Ronald Fernando (ORCID: [0000-0001-9886-0452](https://orcid.org/0000-0001-9886-0452))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo Económico, Empleo y Emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Esta tesis se la dedico a Dios quien fue mi guía dándome fuerza para seguir adelante y luchar cada día para ser una mejor persona y alcanzar mis metas.

Agradecimiento

A mi casa de estudios UNIVERISIDAD CÉSAR VALLEJO por ser parte de nuestra formación, y en especial al Dr. Dávila Laguna, Ronald Fernando su paciencia, dedicación, experiencia y conocimiento contribuyeron al éxito de este estudio. Asimismo, gracias a todos los docentes que han aportado conocimientos a nuestra vida universitaria.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----|
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| INDICE DE TABLAS | v |
| INDICE DE FIGURAS | vi |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 12 |
| III. METODOLOGÍA | 33 |
| 3.1 Tipo y Diseño de investigación | 33 |
| 3.2 Variables y operacionalización | 35 |
| 3.3 Población, Muestra y Muestreo | 39 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos y validez | 39 |
| 3.5 Procedimientos | 41 |
| 3.5.1 Situación Actual | 42 |
| 3.5.2 Propuesta de Mejora | 50 |
| 3.5.3 Implementación de la propuesta | 54 |
| 3.5.3.1 Identificar y secuenciar los procesos | 54 |
| 3.5.3.2 Describir los procesos y documentarlos | 60 |
| 3.5.3.3 Seguimiento, medición y análisis | 65 |
| 3.5.3.4 Mejora de procesos. | 73 |
| 3.6 Métodos de Análisis de datos | 82 |
| 3.7 Aspectos Éticos | 82 |
| IV. RESULTADOS | 83 |
| V. DISCUSIÓN | 90 |
| VI. CONCLUSIONES | 94 |
| VII. RECOMENDACIONES | 96 |
| | |
| REFERENCIAS | 99 |
| ANEXOS | 103 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Causas encontradas | 5 |
| Tabla 2. Matriz correlación..... | 6 |
| Tabla 3. Frecuencia de causas del problema | 6 |
| Tabla 4. Estratificación de las causas..... | 8 |
| Tabla 5. Alternativas de solución | 9 |
| Tabla 6. Esquema de diseño preexperimental..... | 34 |
| Tabla 7. Indicadores de la variable Gestión por Proceso..... | 38 |
| Tabla 8. Indicadores de la productividad | 38 |
| Tabla 9. Relación de Juicio de Expertos..... | 40 |
| Tabla 10. Base Legal | 43 |
| Tabla 11. Catálogo de los servicios que brinda la empresa KOPATEC S.A.C | 44 |
| Tabla 12. Data Pretest Eficiencia..... | 46 |
| Tabla 13. <i>Data Pretest Eficacia</i> | 48 |
| Tabla 14. Data Pretest Productividad | 49 |
| Tabla 15. Fases de la implementación de la Gestión por Procesos | 50 |
| Tabla 16. Cronograma de las actividades a realizarse | 53 |
| Tabla 17. Procesos Identificados | 54 |
| Tabla 18. Matriz de evaluación de procesos..... | 57 |
| Tabla 19. Frecuencias de procesos críticos encontrados | 58 |
| Tabla 20. Gráfico de Pareto, asignación de procesos críticos | 59 |
| Tabla 21. Lista de procesos críticos seleccionados | 59 |
| Tabla 22. Resultado de las mediciones y del seguimiento de los procesos Críticos | 72 |
| Tabla 23. Data Post test Eficiencia | 76 |
| Tabla 24. Data Post test Eficacia | 77 |
| Tabla 25. Data Post test Productividad..... | 78 |
| Tabla 26. Resumen de estados de costos de producción | 79 |
| Tabla 27. Comparación de costo de producción..... | 80 |
| Tabla 28. Análisis VAN | 80 |
| Tabla 29. Analizando TIR..... | 81 |
| Tabla 30. Comparativa de los datos del pre y post de la productividad | 83 |
| Tabla 31. Comparativo de los datos del pre y post de la dimensión 1 | 84 |
| Tabla 32. Comparativo de los datos del pre y post de la dimensión 2 | 85 |
| Tabla 33. Prueba de normalidad de la Eficiencia..... | 86 |
| Tabla 34. Comparación de medias de la Eficiencia | 87 |
| Tabla 35. Estadísticos de la prueba T de Student para la calidad del desempeño ... | 88 |
| Tabla 36. Prueba de normalidad de la Eficacia..... | 89 |
| Tabla 37. Estadísticos de la prueba T de Wilcoxon para la Eficacia..... | 90 |
| Tabla 38. Prueba de normalidad de la Productividad | 90 |
| Tabla 39. <i>Comparación de medias de la Productividad</i> | 91 |
| Tabla 40. Estadísticos de la prueba T de Student para la Productividad..... | 92 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Crecimiento del mercado de Gestion por procesos | 2 |
| Figura 2. Índice de productividad nacional en la industria manufacturera | 3 |
| Figura 3. Diagrama de Ishikawa respecto a la productividad en el montaje de estructuras..... | 4 |
| Figura 4. Diagrama de Pareto | 7 |
| Figura 5. Histograma de Estratificación de las causas..... | 9 |
| Figura 6. El ciclo PDCA..... | 17 |
| Figura 7. El ciclo de la Gestión..... | 18 |
| Figura 8. Secuencia de un Proceso | 19 |
| Figura 9. Secuencia de un Proceso | 20 |
| Figura 10. Elementos del Proceso | 21 |
| Figura 11. Mapa de procesos..... | 22 |
| Figura 12. Fases de la Gestión por procesos..... | 24 |
| Figura 13. Formula de la productividad | 27 |
| Figura 14. Productividad parcial | 28 |
| Figura 15. Productividad Total..... | 28 |
| Figura 16. Formula Incremento de la productividad | 29 |
| Figura 17. Factores de la productividad de una empresa | 30 |
| Figura 18. Modelo de factores internos de productividad..... | 31 |
| Figura 19. Principales factores macroeconómicos de la productividad | 32 |
| Figura 20. Logo de la empresa..... | 42 |
| Figura 21. Organigrama de la empresa..... | 43 |
| Figura 22. Mapa de procesos de la organización..... | 55 |
| Figura 23. Formato de Inventario de procesos..... | 60 |
| Figura 24. Formato de caracterización del proceso de Estratégico..... | 61 |
| Figura 25. Formato caracterización de procesos de montaje..... | 62 |
| Figura 26. Formato de caracterización de procesos de suministro | 63 |
| Figura 27. Diagrama de flujo - Proceso Estratégico | 64 |
| Figura 28. Diagrama de flujo - Proceso Operativo | 64 |
| Figura 29. Diagrama de flujo - Proceso de Suministro | 65 |
| Figura 30. Formato de registro de indicadores de desempeño | 66 |
| Figura 31. Indicador de desempeño Proceso implementación de estrategia. | 66 |
| Figura 32. Indicador de desempeño Proceso de Montaje | 67 |
| Figura 33. Indicador de desempeño Proceso de Suministros | 68 |
| Figura 34. Indicador de Implementación de Estrategia | 69 |
| Figura 35. Indicador de materiales entregados | 70 |
| Figura 36. Indicador de tiempo planificado..... | 71 |
| Figura 37. Ficha Técnica del Procedimiento | 74 |
| Figura 38. Procedimiento de Montaje y Suministros | 75 |

| | |
|--|----|
| Figura 39. Comparativa de Índice de Productividad..... | 83 |
| Figura 40. Comparativa de Índice de Eficiencia | 84 |
| Figura 41. Comparativa de Índice de Eficacia | 85 |

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo analizar la gestión por procesos y la productividad como elementos claves para lograr el éxito organizacional, a efectos de determinar si la implementación de la gestión por procesos coadyuba a mejorar la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales. Para la elaboración de la presente investigación, el autor realizó un análisis de diversas investigaciones, artículos científicos y estudios nacionales e internacionales, que miden el nivel de productividad, eficacia y eficiencia a partir del enfoque de la gestión por procesos. Es de tipo aplicada; nivel explicativo, enfoque cuantitativo, y con diseño pre-experimental. La población estuvo conformada por la cantidad de montajes de estructuras realizadas de manera diaria por un periodo de 3 meses previos y posteriores a la implementación de la propuesta de mejora; siendo la técnica la de observación directa y revisión documental; asimismo, los instrumentos utilizados son las fichas de observación, registros y formatos de datos. Los resultados muestran que los indicadores de productividad utilizados como: la eficiencia mejoro en 29.73% y el indicador eficacia aumentó 4.2%. Se concluye que la productividad de los montajes de estructuras mejoró en 35.96% con la implementación de esta de metodología.

Palabras claves: gestión por procesos, productividad, eficiencia, eficacia

ABSTRACT

The objective of this thesis is to analyze process management and productivity as key elements to achieve organizational success, in order to determine if the implementation of process management contributes to improving productivity in the assembly of structures in an Events company. Social. For the preparation of this research, the author carried out an analysis of various investigations, scientific articles and national and international studies, which measure the level of productivity, effectiveness and efficiency from the process management approach. It is of applied type; explanatory level, quantitative approach, and with pre-experimental design. The population was made up of the number of assemblies of structures carried out on a daily basis for a period of 3 months before and after the implementation of the improvement proposal; being the technique of direct observation and documentary review; Following, the instruments used are the observation sheets, records and data formats. The results show that the productivity indicators used as: efficiency improved by 29.73% and the efficiency indicator increased by 4.2%. It is concluded that the productivity of the assembly of structures improved by 35.96% with the implementation of this methodology.

Keywords: Business Process Management, productivity, efficiency, effectiveness

I. INTRODUCCIÓN

En el momento que un cliente acude a una empresa solicitando un producto o servicio no se interesa en saber cómo es su organización interna, solo le importa cubrir sus necesidades; esta es la razón más significativa que las empresas se analicen así mismas para ver cómo pueden dirigir sus esfuerzos hacia la satisfacción del cliente. Es así donde entra a tallar la Gestión por Procesos, esta metodología de administración permite controlar la organización desde el enfoque de los procedimientos y sus actividades, dado que genera un valor agregado para los clientes, siendo este el principal objetivo Bravo (2018).

La gestión por procesos ha adquirido gran importancia en todo tipo de organizaciones, que buscan poder alcanzar sus metas y objetivos en términos de productividad como fuente de crecimiento económico. El estudio de estas se ha convertido en el camino más exitoso para lograr mejoras sustanciales en la eficiencia y en la efectividad de las industrias Carnota (2011). Este tipo de investigaciones refuerzan el rol de la productividad como un factor resultante a la gestión basado en procesos; estos conceptos permiten a las empresas enfocarse en resultados basados en esta sucesión sistémica que dependen directamente de la planificación Hernández, Nogueira y Marques (2016).

En los últimos años se han desarrollado e instalado una gran variedad de software especializado tipo ARIS, SAP, ORACLE, entre otros; sin duda, la gestión por procesos se está afianzando con celeridad. En este sentido, las empresas se vienen alineando a las actuales tendencias administrativas; por otro lado, el interés en la disciplina BPM ha crecido para el 80% de las organizaciones en 2020 a exigencia de un mercado donde las operaciones diarias requieren un dinamismo sin precedentes, donde la innovación continua debe ser permanente y el análisis de la información debe ser ágil y flexible en relación al cumplimiento de la totalidad de las necesidades de los clientes. Robledo (2021).

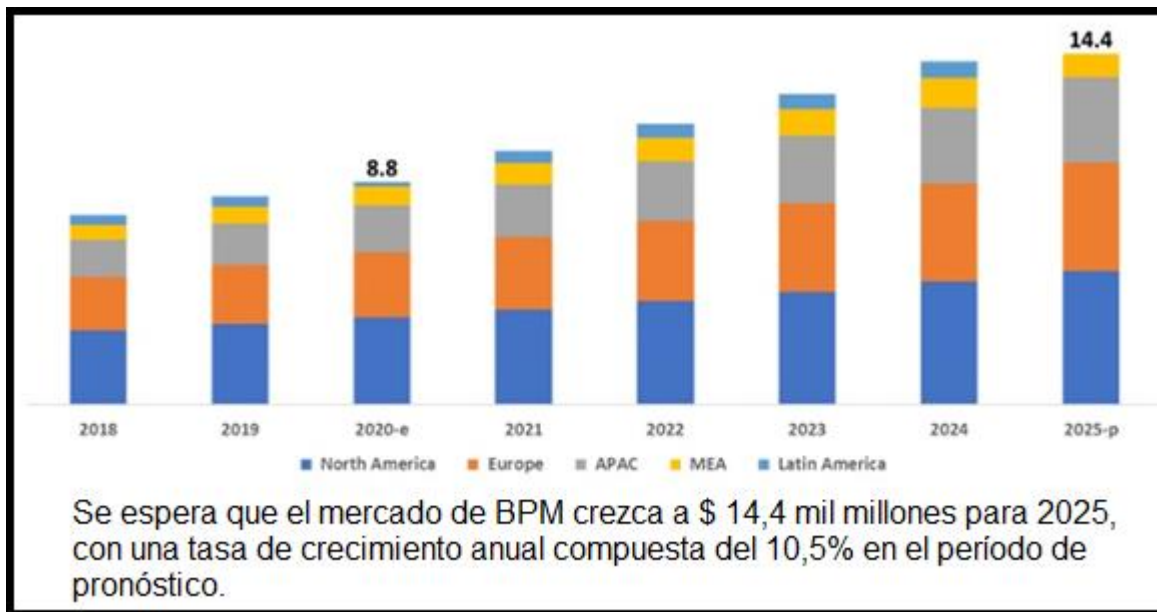


Figura 1. Crecimiento del mercado de Gestion por procesos

A nivel Latinoamérica, las PYME han generado un gran porcentaje de los puestos de trabajo; sin embargo, menos de la mitad de estas superan los 5 primeros años, y pocas llegan a trascender con viabilidad y liderazgo en el mercado. La disminución de productividad es el mayor desafío que enfrentan las empresas con una competencia particularmente notoria. La principal razón que justificará esta baja es la ausencia de un marco adecuado de referencia en la gestión de procesos Jurburg y Tanco (2017).

En las PYMES peruanas tanto de bienes o servicios existe una constante necesidad de una correcta gestión de sus recursos. Para la industria nacional resulta necesario implementar un sistema de gestión a todo nivel, dado que éste permite eliminar las acciones basadas en la experiencia Maza (2019). El uso eficiente de esta modalidad en la industria peruana, se traduce en el aumento del flujo de sus operaciones, debido a que su objetivo es precisar y elaborar procesos funcionales en las empresas u organizaciones, y así planear, limitar, ejecutar y tomar decisiones correctamente Perú 21 (2017).

Los graves acontecimientos ocasionados por la COVID-19, han dado lugar a que algunas actividades comerciales que anteriormente se caracterizaban por su sostenibilidad, se hayan vuelto ineficientes o generen costos excesivos en su desarrollo. En este sentido, la identificación de ineficiencias en los procesos más afectados por la situación actual es vital para la organización. Para precisar cuáles fueron los procesos con mayor impacto, primero debemos obtener información de nuestra clientela y su nuevo panorama; de esta forma, en un segundo paso debemos analizar los resultados y decidir cómo nuestros productos y servicios deben desarrollarse y adaptarse a la nueva realidad. Sólo así podremos juzgar qué procesos internos necesitan ser reconsiderados con carácter prioritario. (Esan, 2019)

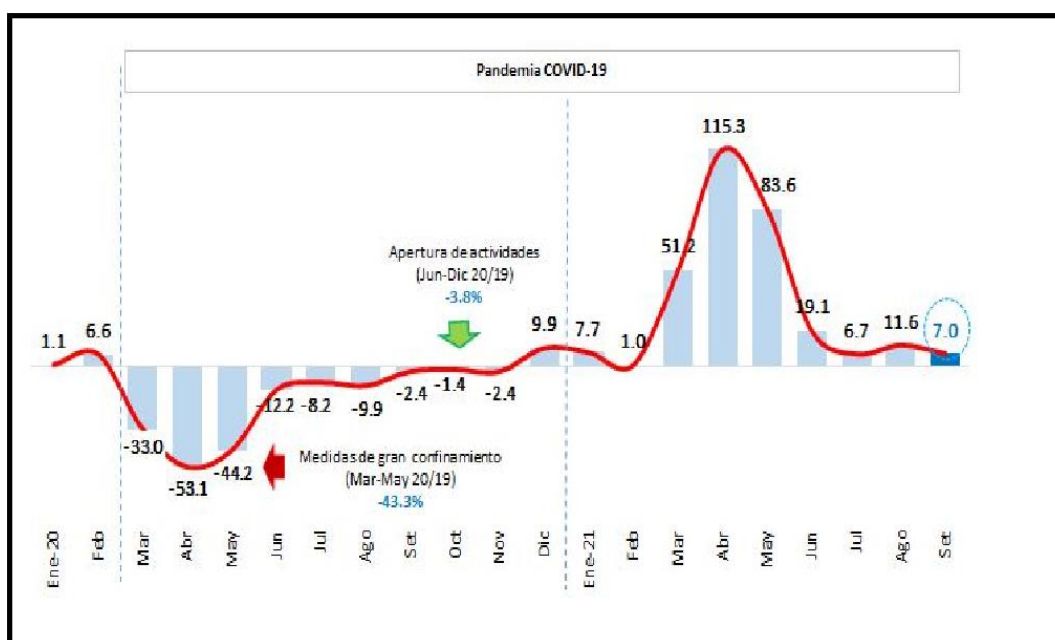
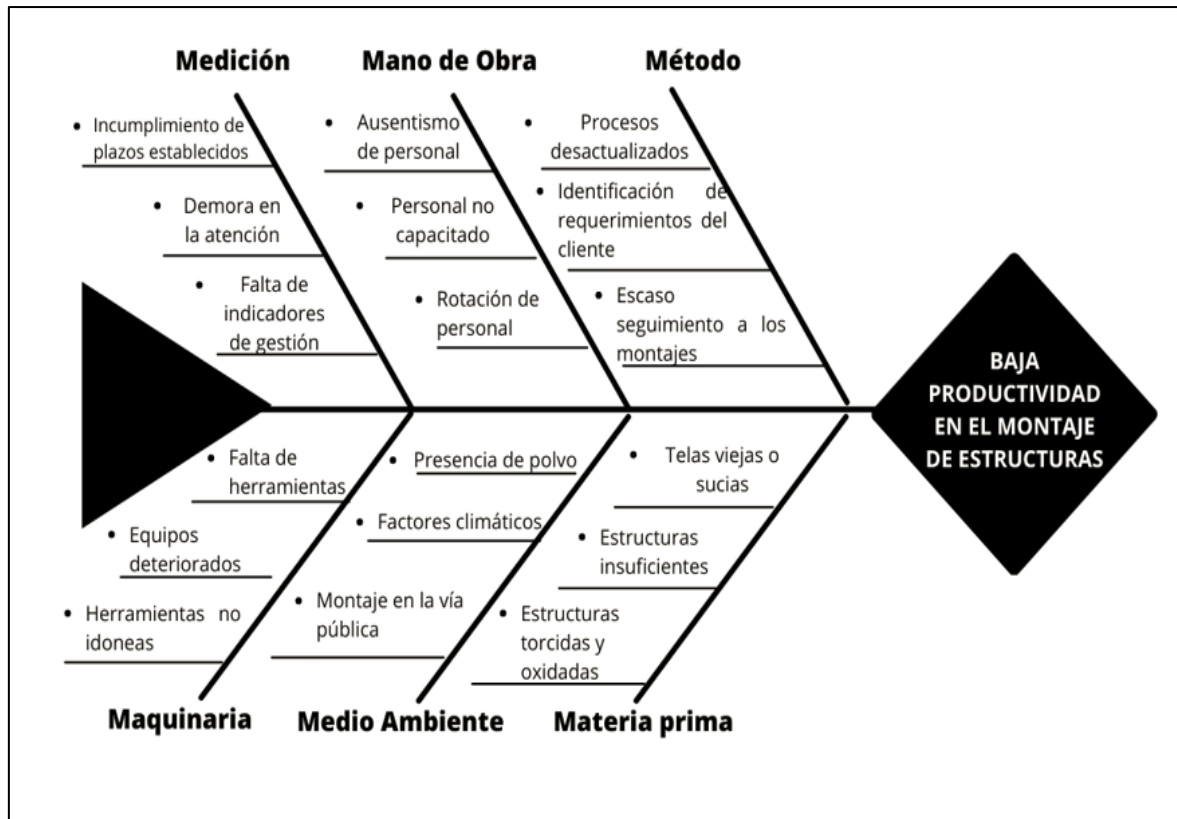


Figura 2. Índice de productividad nacional en la industria manufacturera

La temática a investigar fue abordada mediante la técnica del diagrama de ISHIKAWA, clasificando ideas e información recibida en contraste con las causas a través de herramientas como: la lluvia de ideas y encuestas, siendo ésta última realizada a partir de la contribución del personal operativo. Para encontrar las causas del problema esta herramienta resulta extremadamente beneficiosa. Este es un diagrama causa-efecto,

que se establece a partir de una representación gráfica en el que se muestra el vínculo entre el efecto de cualquier problema de producción u operaciones industriales y sus probables causas Gutiérrez (2014).

Figura 3. Diagrama de Ishikawa respecto a la productividad en el montaje de estructuras.



En la sección denominada mano de obra, notamos que los problemas se inician por la constante rotación del personal, ya que por determinada situación hay ausencia de los mismos, provocando la contratación inmediata de nuevo personal, muchas veces no capacitado. Por otro lado, en la sección denominada maquinaria, el problema se sustenta básicamente en la falta de herramientas en los campos ya que muchos de los equipos están deteriorados provocando una baja productividad al darle una solución temporal con herramientas no idóneas.

En la sección denominada materiales, se resaltó la falta de implementos muchas veces por estar torcidos u oxidados o en caso de las telas viejas o sucias provocando no

tener las suficientes estructuras para cumplir con lo solicitado por el cliente. Asimismo, en la sección de medición no existieron indicadores de gestión, lo cual provoca un constante incumpliendo en los plazos establecidos y una demora en la atención.

En la sección denominada método, los procesos están desactualizados ya que no se ajustan de forma funcional a la nueva realidad, la satisfacción de los clientes aparentemente no estaría constituyéndose en prioridad; no existe un seguimiento u procedimiento donde se desarrolle aspectos relativos a la ejecución de montajes, o respecto a la conformidad de la entrega del servicio prestado. Ahora bien, con respecto a la influencia en el Medio Ambiente, se ha advertido que los factores climáticos afectan la productividad, puesto que las precipitaciones dañan los recursos utilizados para la ejecución de los montajes en la vía pública (tales como estructuras metálicas y telas).

Tomando en cuenta la metodología abordada, utilizamos una tabla de causas encontradas, a las cuales se les asigna un código para contabilización.

Tabla 1. Causas encontradas

| ITEM | CAUSAS |
|------|--|
| C1 | Incumplimiento de plazos establecidos |
| C2 | Demora en la atención |
| C3 | Identificación de requerimientos del cliente |
| C4 | Escaso seguimiento a los montajes |
| C5 | Ausentismo de personal |
| C6 | Rotación personal |
| C7 | Falta de herramientas |
| C8 | Equipos deteriorados |
| C9 | Presencia de polvo |
| C10 | Montaje en la vía pública |
| C11 | Materiales viejos o sucios |
| C12 | Estructuras insuficientes |

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, con los códigos antes detallados, se utilizó la matriz de correlación, que permite analizar el vínculo de causa y efecto de una situación problemática.

Tabla 2. Matriz correlación

| ITEM | CAUSAS | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | C12 | Puntaje de Influencia |
|-------------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----------------------|
| C1 | Incumplimiento de plazos establecidos | | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 24 |
| C2 | Demora en la atención | 3 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 27 |
| C3 | Identificación de requerimientos del cliente | 3 | 3 | | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| C4 | Escaso seguimiento a los montajes | 3 | 3 | 0 | | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 | 3 | 22 |
| C5 | Ausentismo de personal | 2 | 2 | 0 | 0 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| C6 | Rotación personal | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| C7 | Falta de herramientas | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| C8 | Equipos deteriorados | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| C9 | Presencia de polvo | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 2 |
| C10 | Montaje en la vía publica | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 2 |
| C11 | Materiales viejos o sucios | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 4 |
| C12 | Estructuras insuficientes | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 2 |
| PUNTAJES TOTALES | | | | | | | | | | | | | | 107 |

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, con la tabla de frecuencia de causas del problema (Tabla 3) se determinaron las frecuencias en porcentajes.

Tabla 3. Frecuencia de causas del problema

| Item | Causas | Puntajes Relativo | Puntajes Acumulado | % Relativo | % Absoluto | 80-20 |
|------|--|-------------------|--------------------|------------|------------|-------|
| C2 | Demora en la atención | 27 | 27 | 25% | 25% | 80% |
| C1 | Incumplimiento de plazos establecidos | 24 | 51 | 22% | 48% | 80% |
| C4 | Escaso seguimiento a los montajes | 22 | 73 | 21% | 68% | 80% |
| C3 | Identificación de requerimientos del cliente | 13 | 86 | 12% | 80% | 80% |
| C5 | Ausentismo de personal | 5 | 91 | 5% | 85% | 80% |
| C11 | Materiales viejos o sucios | 4 | 95 | 4% | 89% | 80% |
| C6 | Rotación personal | 2 | 97 | 2% | 91% | 80% |
| C7 | Falta de herramientas | 2 | 99 | 2% | 93% | 80% |
| C8 | Equipos deteriorados | 2 | 101 | 2% | 94% | 80% |
| C9 | Presencia de polvo | 2 | 103 | 2% | 96% | 80% |
| C10 | Montaje en la vía publica | 2 | 105 | 2% | 98% | 80% |
| C12 | Estructuras insuficientes | 2 | 107 | 2% | 100% | 80% |
| | | 107 | | 100% | | |

Fuente: Elaboración propia

En atención a lo expuesto, así como de los resultados extraídos (Tabla 3), se advierte que la causa con mayor relevancia e incidencia es la demora de la atención (25%), incumplimiento de plazos de entrega (22%), escaso seguimiento a los montajes (21%) e identificación de requerimientos del cliente (12%), los cuales se constituyen en el 80% de causas que coadyuvan la disminución en la productividad. Con ayuda de esta tabla se puede elaborar el Diagrama de Pareto donde se podrá apreciar en orden prioritario las fuentes de la poca productividad en lo relacionado a los montajes.

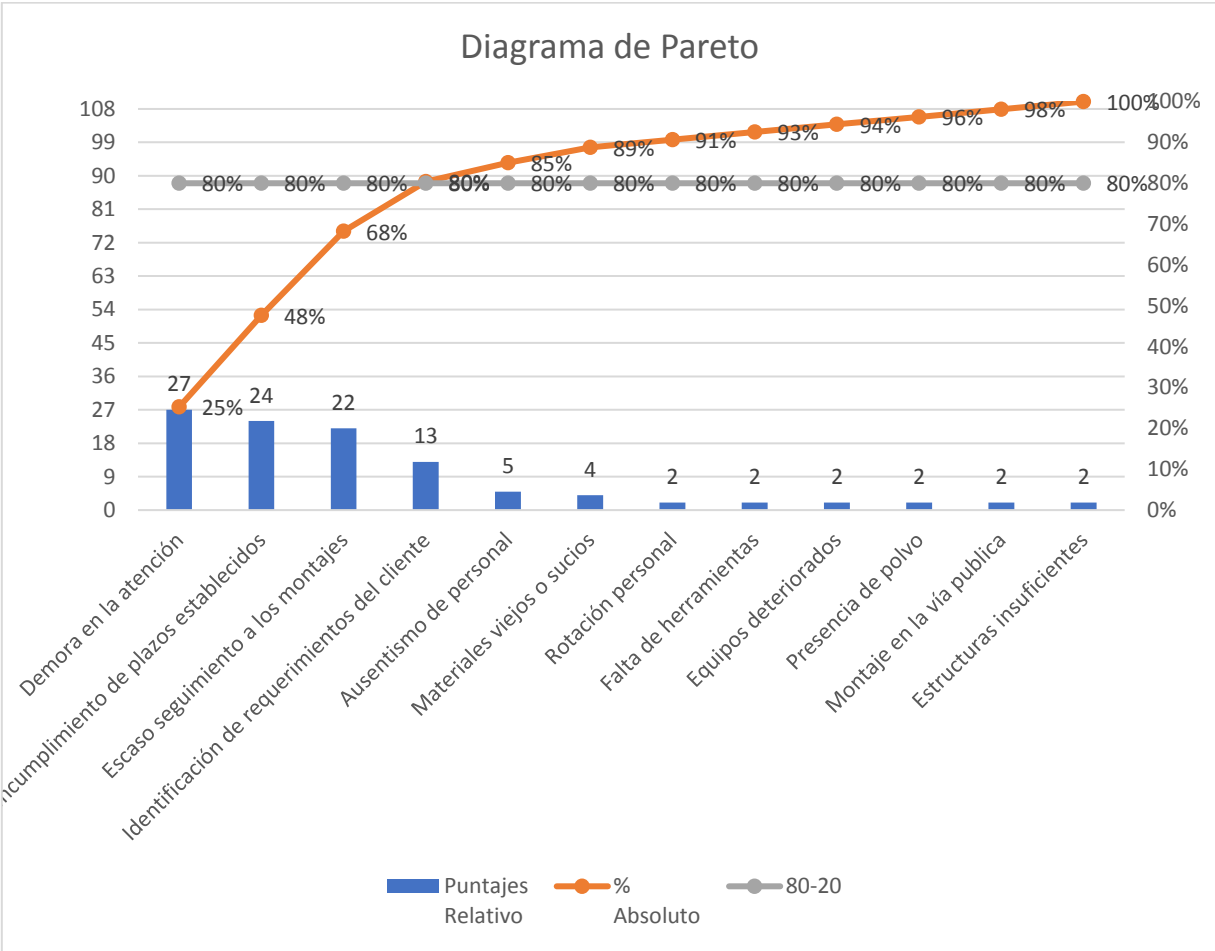


Figura 4. Diagrama de Pareto

De conformidad con la Tabla 4, las causas C1 y C2 (Demora en la atención e Incumplimiento de plazos establecidos) se constituyen en el 20% del origen de la baja productividad, y crean el 80% del problema; en consecuencia, se corrigió analizando

estas causas e implementando la gestión por procesos, ya que abarca las causas más relevantes. La regla del 80/20 o análisis de Pareto, es una representación gráfica de barras, cuya ejecución incluye datos dirigidos a identificar problemas y causas críticas. Gutiérrez y Pulido (2014).

Conforme a lo expuesto, se ha procedido a convocar áreas para identificar la forma de distribución de las causas advertidas en el Diagrama de Ishikawa. Por lo tanto, a continuación, procedemos a caracterizar este análisis en la siguiente tabla:

Tabla 4. *Estratificación de las causas*

| Ítem | Causas | Puntajes Relativos | Total | Estratificación |
|------|--|--------------------|-------|-----------------|
| C2 | Demora en la atención | 27 | 91 | Gestión |
| C1 | Incumplimiento de plazos establecidos | 24 | | |
| C4 | Escaso seguimiento a los montajes | 22 | | |
| C3 | Identificación de requerimientos del cliente | 13 | | |
| C5 | Ausentismo de personal | 5 | | |
| C11 | Materiales viejos o sucios | 4 | 12 | Procesos |
| C6 | Rotación personal | 2 | | |
| C7 | Montaje en la vía pública | 2 | | |
| C8 | Falta de herramientas | 2 | | |
| C12 | Estructuras insuficientes | 2 | | |
| C9 | Presencia de polvo | 2 | 4 | Mantenimiento |
| C8 | Equipos deteriorados | 2 | | |

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla presentada, se advierte que, las causas reconocidas en mayor porcentaje se relacionan con problemas en la gestión, siendo que a partir de ello se propiciarán alternativas que permitan solucionar la problemática.

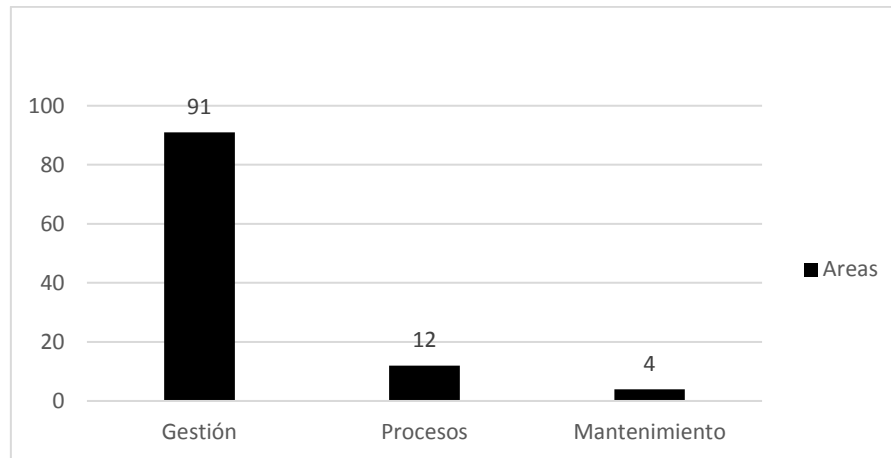


Figura 5. Histograma de Estratificación de las causas

Posterior al agrupamiento de datos obtenidos utilizando herramientas de la ingeniería industrial, tenemos como resultado que el área de gestión, es el área donde se producen problemas en mayor incidencia. Continuando con la investigación, el autor analizará diferentes metodologías que nos proporcionen soluciones en atención a diversos criterios.

Tabla 5. Alternativas de solución

| Alternativas | Criterios | | | | Total |
|--|----------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-------|
| | Solución a la problemática | Costo de la Aplicación | Facilidad de Aplicación | Tiempo de Aplicación | |
| Gestión por procesos | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 |
| Ciclo PHVA | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Metodología 5S | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| (2) Muy Bueno - (1) Bueno - (0) No Bueno | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Ante lo expuesto se formula el problema general: ¿Cómo la gestión por procesos mejorará la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022 ?; Para los problemas específicos se planteó lo siguiente: ¿Cómo la gestión por procesos mejorará la eficiencia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022 ?; ¿Cómo la gestión por procesos mejorará la eficacia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022?

De acuerdo al planteamiento del problema se desarrolla el objetivo general relacionado a: Determinar o vislumbrar si la gestión por procesos mejorará la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022. En consecuencia, se plantearán los objetivos específicos: Determinar que la gestión por procesos mejorará la eficiencia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022, y Determinar que la gestión por procesos mejorará la eficacia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022.

Para esta investigación se planteará la siguiente hipótesis general: La gestión por procesos mejora la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022. Como hipótesis específicas tenemos las siguientes: La gestión por procesos mejora la eficiencia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022 y La gestión por procesos mejora la eficacia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022.

En cuanto a la justificación de la investigación para exponer de manera detallada las razones que validan la realización del presente estudio son las siguientes, la primera justificación a detallar es la teórica ya que abarca lo referente al ámbito teórico/académico en la empresa de Eventos Sociales. (Bernal, 2010), refirió que en toda investigación científica siempre existirá una justificación teórica si es que su

objetivo es causar comprensión científica y discutir el conocimiento actual, comparar teorías, comparar resultados o generar epistemologías del conocimiento actual. La segunda justificación es la práctica ya que mediante esta, se puede detallar las estrategias prácticas que contribuirán a resolver este tipo de problemas en la empresa de Eventos Sociales. Valderrama (2015), el desarrollo contribuye a solucionar el problema, o recomienda una estrategia que ayudará a resolver el problema cuando se aplique. La tercera justificación es la metodológica ya que por medio de este estudio se desarrollan métodos para generar conocimiento confiable y solucionar la problemática de la empresa de Eventos Sociales. La justificación metodológica de la investigación concurre cuando un proyecto en curso presenta una nueva estrategia o método para desarrollar conocimiento válido-confiable, Bernal (2010). Esta investigación guarda relación con los esquemas sugeridos por los procesos metodológicos y los estándares establecidos por la Universidad Cesar Vallejo, la cual es un aporte para la empresa de eventos sociales, dado que al aplicar los conceptos de gestión por procesos en relación con la productividad se generen conocimientos confiables, procedimentales y que además servirá como pauta para próximas investigaciones que utilicen metodologías equivalentes. Otra justificación se constituye en la económica, ya que mediante este estudio se busca la reducción de gastos en las empresas de eventos sociales. Una investigación debe sustentarse al evidenciar la recuperación del dinero que se invierte en su proceso, Tamayo (2012).

La delimitación del problema aborda espacio, tiempo y temática. Delimitación temporal: Los datos considerados para la elaboración del presente proyecto, fueron realizados durante el periodo 2022, que se obtuvieron a través de fuentes primarias y secundarias, considerando únicamente la temática de gestión por procesos para mejorar la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales. Delimitación espacial: La investigación se desarrolló en el distrito de San Martín de Porres, departamento de Lima, en una empresa de eventos. Delimitación teórica: El trabajo se ajustó a los parámetros exigidos y establecidos por la Universidad. Este proyecto de investigación abarca dos conceptos fundamentales como son la gestión

por procesos y la productividad, para este objetivo se analiza investigaciones, libros y publicaciones.

II. MARCO TEÓRICO

Los conceptos de gestión por procesos y productividad son abordados por múltiples autores, los cuales proporcionan ideas, métodos y recomendaciones para ser aplicadas en las investigaciones. Para poder explicar el siguiente capítulo se efectuó una síntesis de investigaciones que abarca las variables de estudio; asimismo, se evaluaron investigaciones profesionales, artículos científicos, estudios y temáticas de maestría o doctorado. Adicionalmente, se incluyó el título de investigación del autor, resultados y conclusión de sus estudios Rivera (2019).

Los antecedentes nacionales de la presente investigación son las siguientes:

La investigación de Beraun y Cuellar (2018), tiene como objetivo conocer de qué forma la aplicación de este enfoque incrementa la productividad dentro de una empresa textil. Este estudio fue del tipo aplicada, explicativa y descriptiva con un enfoque cuantitativo. Se realizó con un diseño de investigación cuasiexperimental, que se midió a lo largo de 16 semanas con una población compuesta por órdenes de producción de fabricación, el resultado del estudio dio como evidencia un acrecentamiento del 54.6% en lo que respecta a la productividad. Se concluyó determinando que la gestión por procesos incrementa la eficiencia, eficacia y la productividad de un área de producción en la empresa textil. Ahora bien, con relación al aporte que proporciona esta investigación a la presente, se advierte que la misma en atención al análisis efectuado sobre la gestión de procesos ha desarrollado formatos de pedido que permiten optimizar tiempos de ejecución del proceso.

Castillo (2018), a través de su investigación planteó como objetivo principal la determinación de cómo la gestión por procesos acrecienta la productividad en una empresa manufacturera. Fue de tipo experimental, con método deductivo y una población conformada por 5 subprocesos; se obtuvo como principal efecto que la

determinación de la gestión por procesos en un área de manufactura tuvo un 42% de mejoras en lo que respecta a la óptima productividad. La investigación concluyó señalando que luego de aplicar este enfoque, la productividad-en lo referente a mano de obra, aumentó en 6.6% por horas hombre. Asimismo, y respecto al aporte que proporciona esta investigación se evidencia que la misma cumplió con los alcances de la gestión por procesos y estableció lineamientos para generar mejora continua, a fin de optimizar los procesos críticos principales proponiendo alternativas de rediseño para los mismos.

Los antecedentes internacionales del presente proyecto de investigación son las siguientes:

Muñoz (2021), en su artículo científico propuso acciones para coadyubar la productividad basándose en el estudio de tiempo. Utilizó el método de la revisión bibliográfica, observación, entrevistas y cronometrado al participante. El estudio tiene un enfoque mixto y alcance relacional. Asimismo, utilizó datos estadísticos del periodo 2017-2019, teniendo como resultado que no existía planificación sistemática para el mantenimiento del área de despacho de una empresa, dado que, generalmente se lleva a cabo el mantenimiento correctivo, que se enfoca en atender los desperfectos que requieren ser revisados para continuar con la rutina de trabajo, ocasionando una inmovilización del proceso y provocando pérdidas por el tiempo empleado, adicional de los gastos propiamente generados. Asimismo, concluyó señalando que al contrastar la teoría con la práctica existe una correlación inversa entre productividad y el tiempo de operación, así como una correlación directa entre productividad y mantenimiento preventivo. Finalmente, aporta a esta investigación dos acciones: los tiempos de producción son optimizados a razón de incrementar la productividad del sector de logístico y lograr estandarizar de los procesos correspondientes de cada área.

Para Kato (2019), el objetivo de su artículo de investigación fue demostrar si invertir en innovación incide en la productividad de las empresas independientemente de su

tamaño. Presentó una metodología similar al que a la que aplicaron (Brynjolfsson y Hitt, 2003), que calcularon la sostenibilidad de las inversiones y nuevas metodologías. Examinaron una gran muestra de organizaciones en México utilizando un método denominado regresión en dos pasos para evadir estimaciones inconsistentes. Se encontró que la innovación influye de manera positiva sobre la productividad en varias áreas de producción y servicios. Concluyendo que el impacto de la innovación en la productividad es igual al de invertir en equipos informáticos. Esta investigación facilitó determinar si las inversiones con enfoque en la innovación han causado un incremento en la productividad de pequeñas y medianas empresas.

Martínez et al (2020), establecieron como principal objetivo, implementar un procedimiento de integración en relación al cumplimiento de los requisitos del cliente interno. Emplearon métodos de encuestas, gráficos, indicadores internos de satisfacción del cliente, simuladores de procesos, equilibrio de necesidades, capacidad y planificación sistemática. Asimismo, utilizaron la integración de herramientas cualitativas y cuantitativas. Este trámite se llevó a cabo en 5 diferentes instituciones de servicio público, dando como resultado que todas estas tienen el mismo modelo de gestión organizacional y objetivo social, pero diferentes diseños. Además, debido a las condiciones de los locales la satisfacción del cliente interno es muy baja, y estos no están acorde con el diseño de los procesos. Por lo que, concluye señalando que aplicar un procedimiento para integrar el diseño arquitectónico y la gestión por procesos, se acopla a las condiciones de las diferentes instituciones públicas pertenecientes a una misma organización gubernamental. Esta investigación permite que el diseño arquitectónico y su integración con la gestión por procesos facilita de manera más eficiente el entendimiento y análisis de la organización.

Pazmiño, et al (2019), valoró la injerencia que tiene la capacidad de gestionar el conocimiento en relación con las diversas inversiones, en el desarrollo de innovaciones de procesos, teniendo en cuenta también el papel moderador del capital humano. El trabajo es no experimental de enfoque cuantitativo con características transversales, como metodología utilizaron modelos de ecuaciones estructurales. Se obtuvo como

resultado que este factor influye positivamente en la capacidad para la gestión de conocimiento, conformándose este en una necesidad para realizar innovación de procesos. Concluyen señalando que la gestión de conocimiento en las organizaciones infiere de forma sustancial y positiva en la innovación, y que a su vez el recurso humano resulta ser determinante, constituyéndose éste en una necesidad para realizar esta innovación. El estudio en mención promueve el mejoramiento de los procesos por medio de la implementación de procedimientos que permitan innovar y estandarizar el desarrollo de las tareas.

Delgado, et al (2019), a través de su artículo científico estudia los efectos de este sistema de gestión en relación con el rendimiento del área de distribución, para reducir la falta de atención en los servicios, estandarizar las actividades realizadas y asegurar que todos los empleados cuenten con los materiales necesarios. El objetivo fue abordado a partir del diagnóstico de los indicadores. Es de tipo aplicada, de diseño cuasi experimental, teniendo como población al total inspecciones y la muestra de 358. Los resultados mostraron una clara reducción en el incumplimiento de los servicios de 43% a 10%. Finalmente, concluyeron que, bajo una planificación, elaboración procesos y procedimientos existe una clara reducción en incumplimientos de los servicios. Este autor usa la fase dos de la gestión por procesos (describir y documentar), con la finalidad de analizar los datos y compartirlos con las áreas involucradas (aprobación y propagación de documentos generados), con la finalidad de planificar de manera eficiente la planificación de sus servicios.

Barrios, et al (2018) en su artículo señala que la gestión por procesos se relaciona con la organización de las pequeñas y medianas empresas del sector comercio y servicios. En su investigación, examina las directrices globales que impulsan y proponen la dinámica más amplia de los componentes organizacionales. Desarrolló una investigación cualitativa amparada en la literatura. Concluye señalado que como consecuencia de la revisión de diversos referentes bibliográficos se advierte que existe un cambio radical y significativo en la competitividad si se acoge medidas para poner en funcionamiento esta metodología en las organizaciones. Finalmente,

corresponde señalar que este artículo advierte que la gestión por procesos aporta a la competitividad empresarial, orientándola hacia el uso eficiente de los recursos que se dispone.

Para Sánchez, et al (2018), a través de su artículo Factores críticos de éxito para la implementación de Business Process Management (BPM), detalla una guía que direcciona la colaboración entre los factores críticos de éxito para desarrollar la BPM y las operaciones de la cadena de suministro, por medio de un análisis de la literatura y validación por un grupo de expertos. Los resultados de este enfoque se convirtieron en un diagnóstico que aseguraron mayor grado de éxito en la implementación de BPM. La metodología utilizada se derivó de la observación, consulta de documentos y entrevistas semiestructuradas. Asimismo, concluye señalando que el BPM es un instrumento útil a fin de que las organizaciones alcancen sus metas, y gestionen eficientemente los recursos. Este artículo tiene como aporte un marco de referencia que permite determinar los factores críticos de éxito a tener en cuenta en la implementación de BPM, dado que ello se puede establecer el procedimiento a seguir para mejorar el desarrollo e implementación del BPM.

El artículo de Hernández, et al (2019), analiza el rol de esta metodología en el sector público con en especial relación con los procesos de manejo recursos, ejemplificando su utilidad a través del diseño de mapas de procesos y caracterización de los mismos. Para la realización del estudio en mención se utilizó métodos teóricos y empíricos. A su vez, concluye señalando que los procesos se clasifican en estratégicos, operativos y de soporte, y posibilitan despejar y señalar procesos de interés que repercuten en la satisfacción o insatisfacción del cliente. Finalmente, se evidencia que este enfoque se constituye como una herramienta vital para la eficacia de la administración y, además, que el mapa de procesos contribuye al monitoreo continuo sobre los elementos esenciales esta organización.

En relación al término Gestión se encontró las siguientes definiciones:

Pérez (2012), definió como un acumulado de actividades destinadas a direccionar y monitorear un grupo u organización en lo que respecta a la calidad, es hacer una previa planificación correcta de las cosas para lograr las metas previstas. A su vez la norma ISO 9001:2015 lo define como la coordinación de actividades para controlar o dirigir una organización. Por su parte Fayol y Taylor (1987), indica que ésta se centra acciones puntuales: prever, planificar, organizar, ejecutar, coordinar y monitorear.

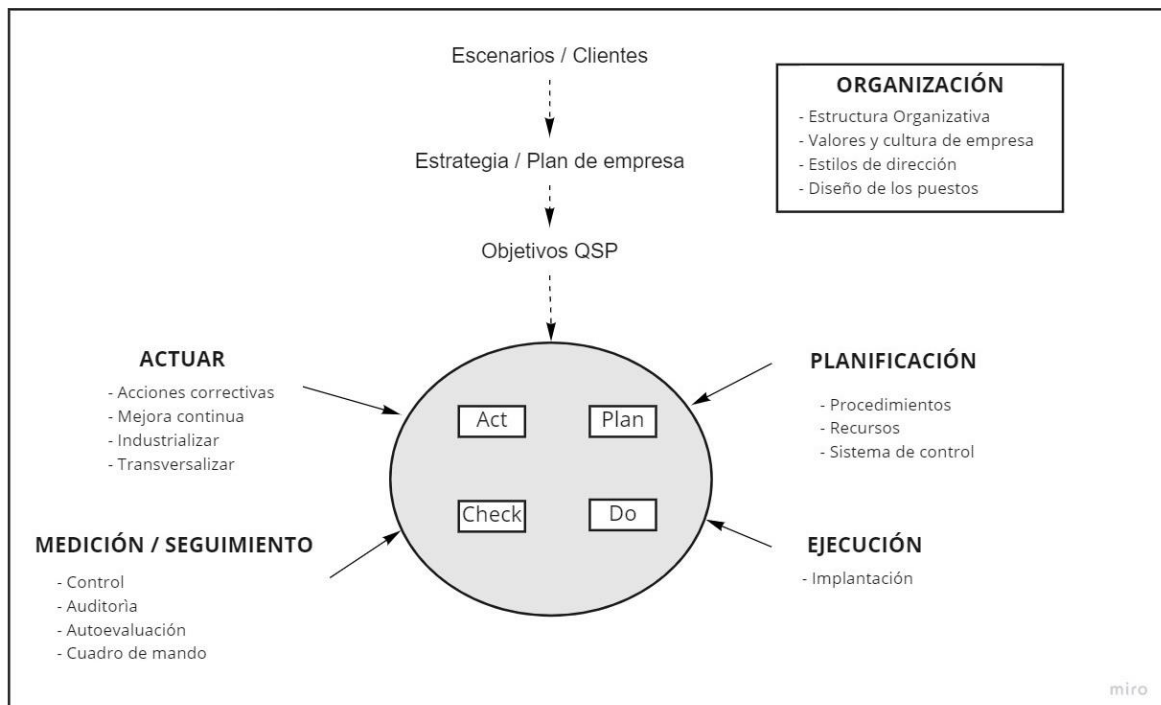


Figura 6. El ciclo PDCA

De acuerdo a Pérez (2012) el ciclo de gestión es cuando existe un problema a solucionar o un objetivo a conseguir, lo cual genera un ciclo. Estos deben ser concretos en cuanto a donde se aplicarán, medibles, evaluables y sobre todo en sus metas y tiempo de ejecución.

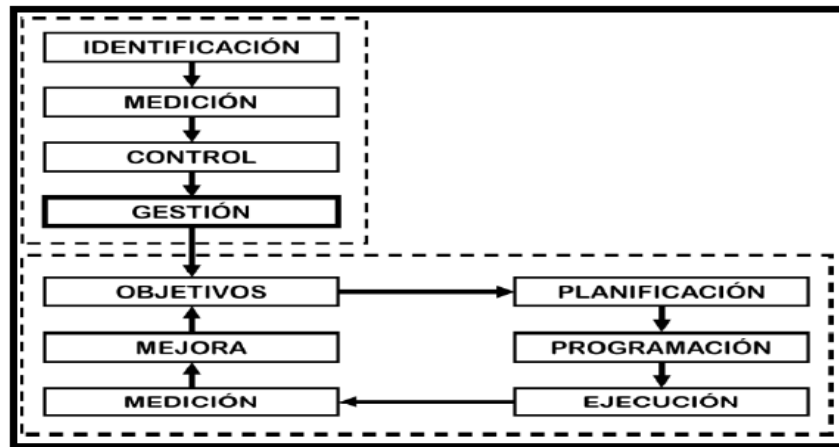


Figura 7. El ciclo de la Gestión

Pérez (2012), define el proceso como aquella sucesión metódica de actividades que se repiten y cuyo resultado posee un valor para su cliente o usuario. De acuerdo con la (ISO 9001:2015) las actividades que se relacionan, convierten elementos de entrada en resultados. Por otra parte, lo definen como un conjunto de actividades realizadas en forma secuencial o paralela, agregándole un mayor valor al insumo para luego ser suministrado a un cliente externo o interno, Agudelo (2012). Además, Bravo (2017) se suma a los conceptos anteriores, indicando que es la capacidad de una organización valor a un destinatario de la misión o responder a las limitaciones de otra parte interesada, por medio de recursos como equipos de trabajo, en una sucesión de actividades, e interacciones que trasciende a las áreas.

Sin embargo, de las diferentes definiciones se puede resaltar la descripción en común y con ello se deduce que el proceso son actividades repetitivas y mutuamente relacionadas, que agregan un valor a un insumo o elemento de entrada convirtiéndolo en resultado para luego ser suministrado a un cliente.



Figura 8. Secuencia de un Proceso

No existe un consenso sobre cuáles son los límites de un proceso, según Pérez (2012) estos varían mucho de acuerdo al tamaño de la empresa. La prioridad de estos es que mantienen un estándar a lo largo del tiempo, y determinan la unidad correcta para gestionarlo, dados los diversos grados de responsabilidad. A su vez estos deben estar fuera de los departamentos y así relacionarse con otros procesos (proveedores y clientes).

Para identificar cuáles son los elementos que comprenden los procesos, se recurrió a los siguientes autores:

Un input (entrada principal) es un cuando un suministrador interno o externo provee un producto; que puede ser el output del proceso anterior con las características exigidas y plasmadas en un estándar Pérez (2012), a su vez los inputs son los que se originan a partir de un proveedor, que responden a características específicas aprobadas con anticipación. Estas entradas pueden ser de origen interno, o un área distinta que en la desemboca el proceso Herrera (2004).

Al hablar de secuencia de actividades, estos son los medios y recursos provistos de forma oportuna con ciertas características para hacerlo siempre a la primera Pérez (2012), también lo definen como medios y recursos indispensables, para la correcta

realización de actividades, pero que no cambian conforme se desarrolla el proceso Herrera (2004).

Un output (salida), según Pérez (2012) son los productos o servicios que tienen como destino un cliente externo o interno; en la cadena de valor el output final de los procesos que puede representar la entrada para un proceso del cliente (Input). Asimismo, Herrera (2004), refiere que los outputs pueden ser productos o servicios que se brindan a clientes externos, de acuerdo con los requisitos o expectativas que requieran, dado que su calidad se determina a partir de especificaciones que suman un valor.

El Sistema de Control según Pérez (2012) son aquellos que indican como se desarrolla el proceso y en qué medida se alcanzan los resultados y también representa el grado de satisfacción del usuario. Para Herrera (2004), el sistema consta de indicadores y medidas del resultado, proceso y nivel en que está dirigido a satisfacer necesidades de distintos clientes o usuarios externos.

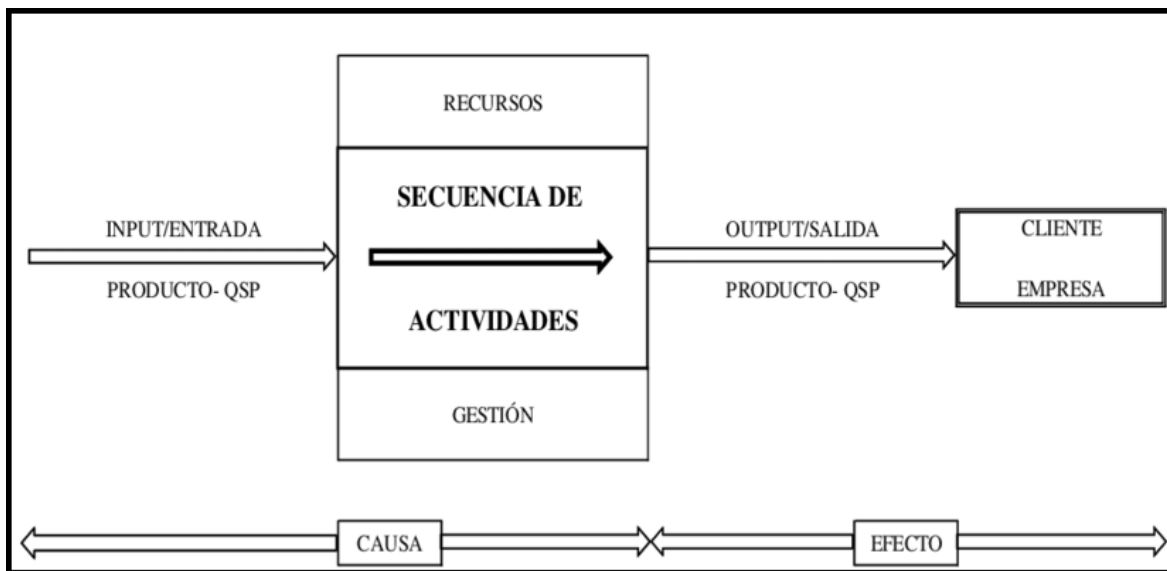


Figura 9. Secuencia de un Proceso



Figura 10. Elementos del Proceso

Con relación a los componentes de un proceso, Pérez (2012) indicó que uno de estos son las personas puesto que el líder y los involucrados en el mismo deben tener las habilidades y competencias necesarias su cumplimiento. El proceso de gestión de personas facilita el reclutamiento, incorporación y progreso de las personas así también, las materias primas principales e insumos semielaborados o detalles o características en caso de procesos de servicios. Son los procesos de gestión de proveedores los encargados de proveer los materiales o información. Por otro lado, los recursos físicos representados por las Instalaciones, maquinas, herramientas, etc. Que siempre deberán estar en condiciones óptimas para su uso. Para esto se cuenta con el proceso de mantenimiento. La hoja de procesos, los métodos, procedimientos e instructivos de trabajo, etc. Es el cuándo, quién y cómo, y deben usarse los recursos. Otro factor es el entorno en cual se desarrolla el proceso, se dice que está bajo control cuando los resultados son estable y predecibles, ayudando a manipular los elementos del proceso de forma controlada. Si existe un manejo incorrecto, es fundamental ubicar el agente causal para orientar las acciones de mejora y lograr la ansiada calidad. No existe un consenso teórico ni práctico respecto a los tipos de procesos la siguiente clasificación se basa en que de forma casi homogénea los mapas de procesos los dividen en: estratégicos, operativos y de soporte.

Procesos estratégicos: Analizan la situación actual y deciden de qué forma afrontar las condiciones actuales del mercado, a su vez definen las políticas y estrategias para el cumplimiento de objetivos de la organización SGP (2018).

Procesos Operativos: Encargados de elaborar productos tales como servicios y bienes, a través de estos procesos el cliente percibe y valora la calidad de lo producido SGP (2018).

Procesos de soporte: Encargados de proveer todo lo necesario en cuanto a la organización como son las personas, maquinas e insumos, para producir; y a su vez generan valor añadido (logística, contabilidad, recursos humanos, tecnología de la información, etc.) SGP (2018).

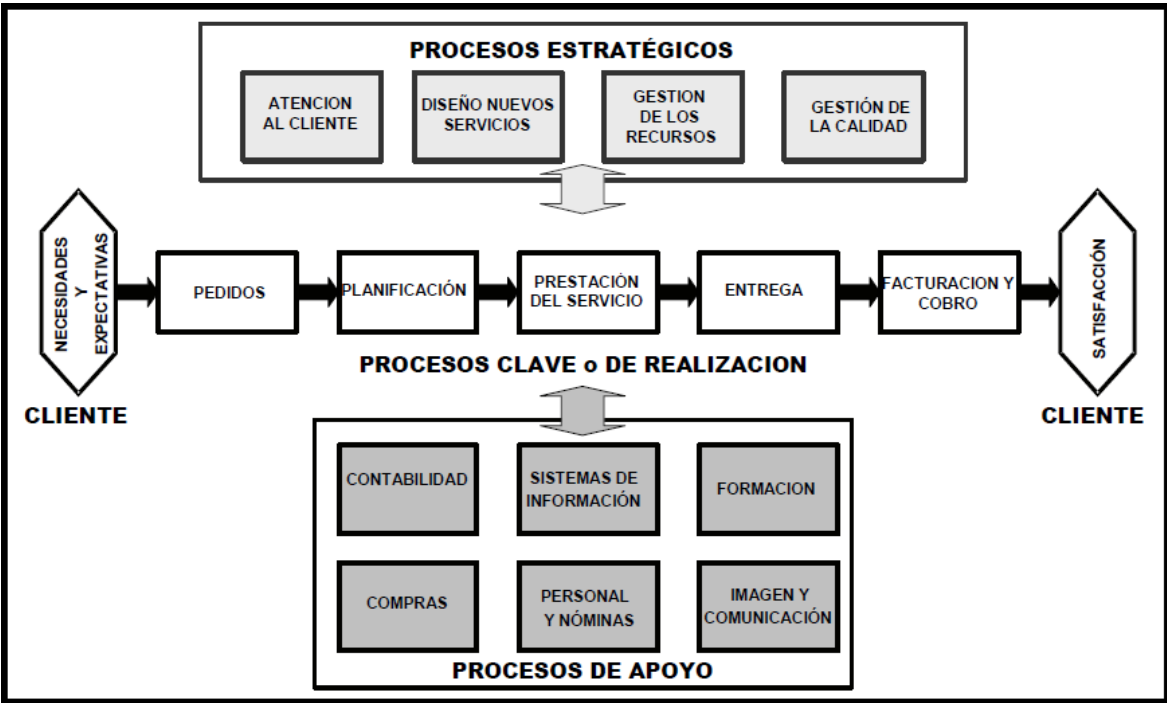


Figura 11. Mapa de procesos

El referido mapa de procesos se constituye en una descripción gráfica direccionada a desempeñar la misión de la organización. Como una herramienta, debe reflejar la realidad y ser de fácil comunicación y comprensión (Pérez, 2012). Es un apoyo visual

que plasma la relación entre las tareas de la organización con sus entradas salidas Anjard, (1996). A su vez esta gráfica destaca las interrelaciones internas entre procesos Duvauferrier et al. (2002).

Ahora bien, respecto a la variable independiente Gestión por proceso, se advirtieron las definiciones siguientes:

Se estableció como un conjunto de herramientas que tienen la concepción de específicas, las cuales se materializan dado que la calidad se gestiona. Son conocimientos orientados a la total satisfacción del cliente que al ser aplicados facilitan a las empresas definir sus procesos para lograr resultados de eficacia global (empresa) y no solo eficiencia local (departamentos) Pérez (2012). Es esencialmente un sistema destinado a la mejora continua de las organizaciones, desde la caracterización y mejora de procesos, tomando en consideración su relación con los objetivos estratégicos. Agudelo, (2012). Asimismo, se considera un modelo organizacional que promueve la mejora continua de las actividades que se desarrollan en un grupo u organización, permitiendo definir sus rumbos y enfoques y así determinar cómo estos se deben gestionar. Alarcón y Sánchez (2018). Adicionalmente, Giraldo y Ovalle (2015). Lo define como la secuencia de las actividades directamente relacionadas a la empresa, que una vez formadas y automatizadas, agregará valor a los servicios o productos y en última instancia, generarán un aumento en la productividad.

Según las definiciones anteriores expuestas por los autores se puede deducir que Gestión por Procesos es alinear las operaciones comerciales de una organización con los objetivos y necesidades de sus clientes estratégicos en un proceso de mejora continua estructurado, analítico y multifuncional.



Figura 12. Fases de la Gestión por procesos

Fase 1. En esta esta etapa se identifica los procesos más significativos, teniendo en cuenta su nivel de repercusión, así como aquellas que aporten valor a la empresa

Fase 2. Descripción de los procesos y documentarlos, con la finalidad de entender los procesos, se describe y documenta, especificando las actividades y características relevantes.

Fase 3. A través de esta fase se tiene un mayor control de los indicadores, siendo posible reconocer los resultados y verificar el desarrollo de su eficacia y eficiencia.

Fase 4. A través de esta fase, se busca comprobar los resultados que el personal encargado deberá valorar, teniendo en cuenta la información obtenida. A partir del análisis se verifica los resultados alcanzados y su posible mejora.

Si los resultados obtenidos no sean los programados, la empresa tendrá que establecer los mecanismos oportunos para corregir y cumplir sus propósitos.

Para la gestión por proceso se han identificado las siguientes dimensiones:

Procesos estratégicos: Responsables de la evaluación de la situación de la empresa y la forma en cómo se afrontan las condiciones actuales del mercado, a su vez definen las estrategias y políticas dirigidas al cumplimiento de los objetivos organizacionales SGP (2018). Se trata del conjunto de procesos que orientan sobre la dirección de la organización y que sirven de guía para todas las decisiones importantes y políticas a aplicar Bravo, (2017). A su vez el MINAM (2021) lo define como procesos relacionados con estrategias, políticas internas, objetivos y metas de la entidad, destinados a asegurar su ejecución y operación.

Procesos operativos: Integran los recursos para obtener un servicio o producto que se ajuste a los requerimientos establecidos y aporte un valor agregado significativo. Estos procesos son los responsables directos del logro de los objetivos de una organización Pérez (2012). Así mismo, también lo definieron como la combinación de los recursos o herramientas para obtener resultados cumpliendo con los requisitos que espera nuestro cliente. Estos son los responsables de obtener las metas de la compañía Maldonado (2018). Estos procesos corresponden a la razón de existir de la empresa ya que satisfacen necesidades concretas a través de los productos o servicios que proveen Bravo (2017). Además, estos procesos se ocupan de gestar los productos tales como bienes y servicios, a través de los cuales los clientes sentirán y evaluarán la calidad de lo producido. SGP (2018).

Según las definiciones de los autores se puede deducir que los procesos operativos son actividades que transforman los recursos en atención a la necesidad del cliente.

Proceso de Apoyo, según Pérez (2012), son aquellos que brindaran los recursos necesarios como es el personal, maquinas, herramientas y materia prima para generar un valor adicional a los otros procesos y conforme a los requisitos que solicita el cliente interno. Para Maldonado, (2018), son los que proporcionararan tanto los recursos físicos

como las personas para el siguiente proceso de acuerdo a las solicitudes de los clientes internos. A su vez, Portero (2007), señala que se constituyen en los responsables de proporcionar los recursos requeridos en lo que respecta a personal, materia prima y máquinas para cumplir las expectativas del cliente. Bravo (2017) concuerda con estas definiciones y también los llama procesos de soporte dado que tienen el objetivo de coadyubar en el desarrollo de procesos con todas sus restricciones.

Según las definiciones de los autores se puede deducir que los procesos de apoyo proveen los recursos necesarios para una operatividad más eficaz y eficiente.

Según Agudelo (2012) las acciones son: Análisis de los Procesos, responsables de determinar las características de un producto o servicio según lo acordado con el cliente; son responsables de las actividades necesarias para entregar el producto y definir los indicadores para medir el logro de las características y especificaciones de calidad. Diseñar procesos eficaces es fundamental para el logro de objetivos.

El Método de Solución de Problemas, permite a los gerentes de operaciones identificar las causas fundamentales de las fallas, la metodología necesaria para investigarlas y corregirlas, así como las herramientas de análisis. Lo esencial es identificar las causas fundamentales. El método también se puede aplicar para mejorar procesos o resultados.

Trabajo con disciplina, donde todos estén comprometidos en lograr resultados en conjunto. Todos deben conocer como están interrelacionados los procesos y actuar de acuerdo con un objetivo en común, satisfacción de los clientes externos desde un enfoque de satisfacción del cliente interno, en cadena de valor.

Con relación a la variable productividad se encontró las definiciones que a continuación se detallan:

Para Pizarro (2017), es un mecanismo eficiente que relaciona la cantidad con la calidad de recursos utilizados y obtenidos. También se define como aquella relación establecida en la producción y los recursos utilizados para obtener el resultado Prokopenko (1987). En general, la variable productividad es una medida de cómo se deben utilizar los recursos para generar bienes y servicios. Escalante y González, (2016), lo determina como la relación de recursos invertidos y productos generados, mostrando la eficiencia para producir bienes y servicios Escalante y González (2016).

Por otro lado, Vargas (2009) lo define como la relación cuantitativa entre el producto obtenido y los factores usados para obtenerla.

$$\text{Productividad} = P = \frac{\text{Producción Obtenida}}{\text{Recursos empleados}}$$

Producción: Cantidad, venta
Recurso: mano de obra, materia prima, insumos, capital, equipos o tecnología.

Figura 13. Formula de la productividad

Los tipos de productividad de acuerdo a Carro y Gonzales (2012):

Productividad Parcial, relaciona lo producido a través de un sistema de (salida) con los recursos que se utilizaron (insumos o entradas).

$$\text{Productividad Parcial} = \frac{\text{Salida Total}}{\text{Una entrada}}$$

Figura 14. Productividad parcial

Productividad total, concierne la salida total y la suma del conjunto de entradas.

$$\text{Productividad Total} = \frac{\text{Salida Total}}{\text{Entrada Total}}$$
$$\text{Productividad Total} = \frac{\text{Bienes y servicios}}{\text{Mano de obra} + \text{Capital} + \text{Materias Primas} + \text{Otros}}$$

Figura 15. Productividad Total

Productividad Física, salida por unidad de entrada, esta brinda información al área técnica para obtener mayor precisión. En el caso de productividad valorizada, al igual que en la física, en valores monetarios, tiene una visión de comparación macroeconómica y es más utilizada por los economistas.

La productividad promedio, es resultado de dividir la el sistema como producción total y a su vez cantidad de insumos utilizados para producirlo. Con esto es posible analizar y comparar diferentes sistemas y así descubrir mejoras o pérdidas durante un cierto período de tiempo. Con respecto a la productividad Marginal, la define como el aumento del valor agregado (producto) por el uso de agregar un factor más.

Productividad bruta, concierne la salida como valor bruto y la entrada como valor de todos los insumos. Bajo esta definición es más fácil medir los índices. En cambio, la productividad neta, representa el valor agregado a la salida, donde el valor de los insumos fue excluido del denominador y numerador índice.

En la mejora de métodos, se presentan dos escenarios, al inicio del estudio y después de lo sucedido; así como una sugerencia donde se recomiendan mejoras destinadas

a incrementar la productividad. Por lo cual, se puede calcular el incremento de la productividad a través de los cambios que se producirán (Vargas, 2009).

$$P_{\text{actual}} = \frac{\text{Producción}_{\text{actual}}}{\text{Recursos empleados}_{\text{actual}}}$$
$$P_{\text{propuesto}} = \frac{\text{Producción}_{\text{propuesto}}}{\text{Recursos empleados}_{\text{propuesto}}}$$
$$\text{Incremento de la Productividad} = \Delta p = \frac{P_{\text{propuesto}} - P_{\text{actual}}}{P_{\text{actual}}}$$
$$\text{Incremento de la Productividad} = \Delta p = \frac{P_{\text{último}} - P_{\text{anterior}}}{P_{\text{anterior}}}$$

Figura 16. Fórmula Incremento de la productividad

Previo al análisis de las preguntas que se deben desarrollar para abordar una investigación destinada a mejorar la productividad, resulta pertinente hablar de los componentes que la afectan. Prokopenko (1989) indica que existen dos categorías fundamentales de factores: los externos que son los que no pueden ser controladas por la organización y los Internos que si pueden ser controlados.

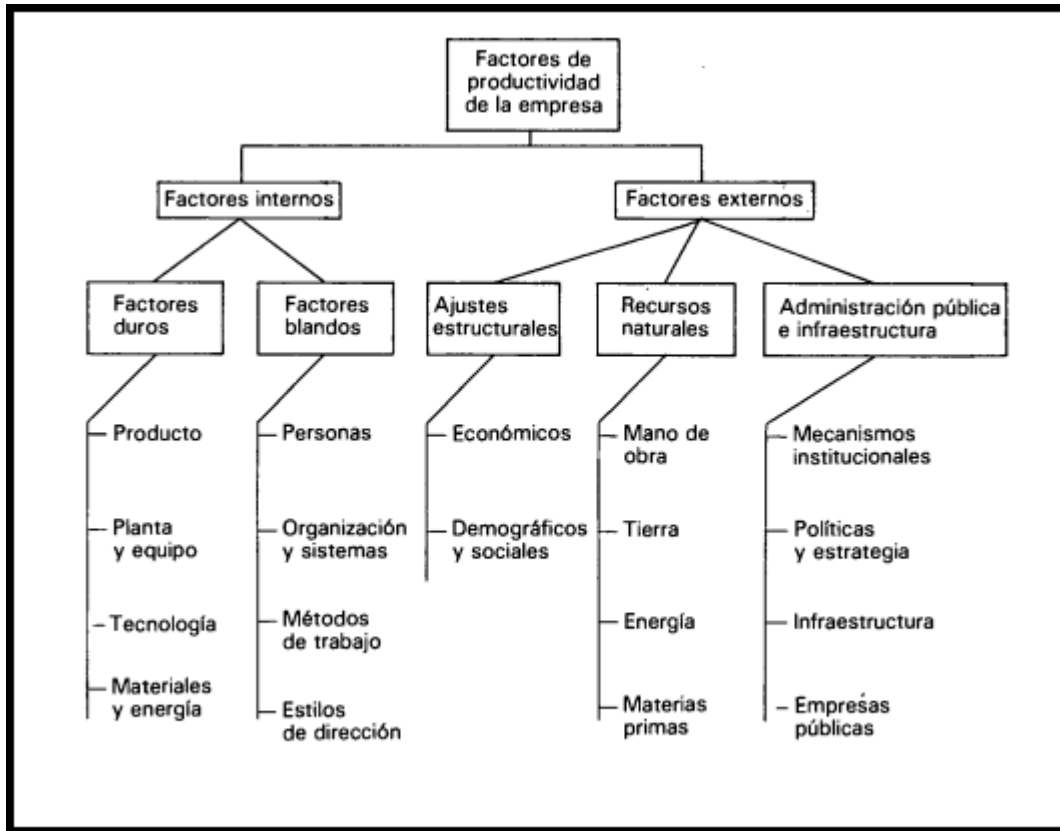


Figura 17. Factores de la productividad de una empresa

Ciertos factores internos se modifican con facilidad, es de gran utilidad dividirlos en dos grupos: Los factores duros, no se pueden cambiar con facilidad estos incluyen los, equipo, productos, las materias primas y hasta la tecnología; por otro lado, al hablar de factores blandos estos incluyen sistemas y procedimientos de organización, dirección, y métodos de trabajo.

En ese sentido, se realizará una representación de aspectos esenciales de cada factor interno, entre estos tenemos los factores duros como es el Producto, este representa el nivel de satisfacción, lo que el cliente dispone pagar para obtenerlo. Otro factor, es la planta y equipo, estos elementos cumplen una función esencial en todo programa para mejorar la productividad, los cuales pueden incrementar la capacidad productiva basada en un buen mantenimiento.

La tecnología y la innovación es fundamental dado que coadyuban al incremento de la productividad. Con estos se puede extender el volumen de bienes y servicios, mejorar la calidad, introducir nuevos métodos de marketing, etc. Asimismo, se puede lograr a través de la automatización y TI superior. La reducción de materiales y energía puede producir grandes resultados. Los insumos y materiales son fuentes vitales de la productividad estos pueden ser los aditivos, lubricantes, combustibles, repuestos, materiales técnicos.

Ahora bien, respecto a los Factores Blandos, se encuentran conformados por Personas (factor humano), quienes se constituyen como un foco central en cualquier esfuerzo por mejorar la productividad, debido a que cada persona juega un papel o función en la organización. Por otro lado, la Organización y sistemas, dado que toda organización necesita funcionar de forma dinámica y sistemática, siendo una razón del descenso de la productividad en muchas organizaciones, que las mismas no se encuentren direccionadas al logro de los objetivos. Por su parte, los Métodos de trabajo, principalmente en organizaciones en desarrollo representan la opción con mayor potencial para coadyubar la productividad. Finalmente, los Estilos de dirección, se constituyen en problemas o beneficios ampliamente relacionados a la calidad y productividad, dado que la eficacia depende de cuándo, cómo y a quién aplica un estilo.

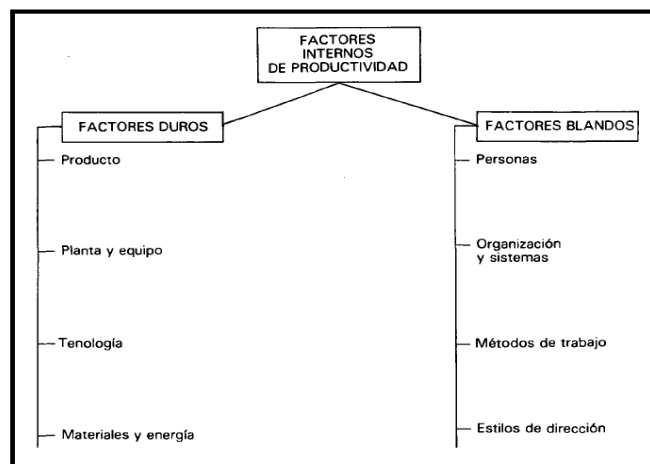


Figura 18. Modelo de factores internos de productividad

Los factores externos que influyen son los que afectan a la empresa y no pueden controlados de forma activa. Entre estos están las políticas de estado, los reglamentos institucionales, el impacto político, social y económico.

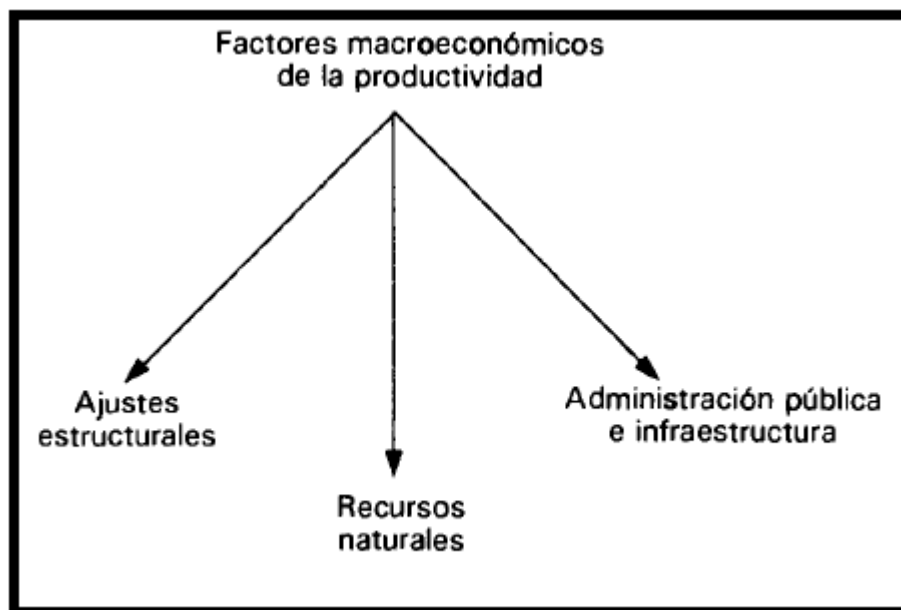


Figura 19. Principales factores macroeconómicos de la productividad

En la sociedad las variaciones de tipo estructural comúnmente afectan la productividad de industria a nivel nacional, independientemente de su orientación. Sin embargo, esta interacción es bidireccional a largo plazo. Así como estos ajustes afectan la productividad, estos cambios también afectan la estructura. Con referencia a los Recursos naturales, como son la tierra, la energía y materias primas son primordiales. La capacidad que tiene un país de utilizar sus recursos de forma correcta se refleja en una mejora de la productividad. Lamentablemente, a menudo este factor se pasa por alto.

Administración pública e infraestructura, el estado implanta sus políticas, programas y estrategias que influyen fuertemente en la productividad, tales como, los decretos y restricciones.

Para la productividad se han identificado las siguientes dimensiones:

Eficiencia, para García, (2011) es la relación establecida a partir de los recursos e insumos programados y utilizados. Mientras que, para Facho (2017), significa realizar una tarea o producir algo con el mínimo esfuerzo, y optimizar sus recursos día tras día. Asimismo, PCM (2014), lo define como la optimización de las metas alcanzadas por entidades públicas refiriéndose a los recursos utilizables e invertidos para su obtención. Adicionalmente, en términos agregados, se determina como aquella relación de resultados y recursos.

Para Mayo et al, (2009) el término eficacia se refiere al estado en el que la organización ha logrado sus metas previamente establecidas. Es un indicador que permite establecer la capacidad de una organización para obtener resultados esperados. Para Facho, (2017) la eficacia busca lograr metas y generar resultados. En este sentido García, (2011), nos indica la eficacia determina resultados de rendimiento durante un período. Asimismo, PCM (2014), precisa que este se constituye en actividades, metas y objetivos para satisfacer las expectativas de los ciudadanos.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y Diseño de investigación

Por su finalidad: Tipo aplicada

Sobre el particular, Murillo (2008), nos indica que una investigación tipo aplicada busca utilizar los conocimientos teóricos para resolver un problema. Para el presente caso de estudio por su finalidad se constituye en tipo aplicada, ya que utilizamos conocimientos teóricos respecto a la gestión por procesos, a efectos de coadyuvar la productividad en lo que respecta al montaje de estructuras en una empresa de eventos sociales.

Por su Nivel: Explicativo

La investigación por su nivel reúne las particularidades de un estudio explicativo, puesto que tiene la finalidad de diferenciar las causas por las que suceden los eventos y su relación con las variables y así aumentar la comprensión de un tema en específico Rus (2020). A través de este nivel se procedió a conocer la realidad problemática de la empresa y establecer los detalles de la gestión por procesos en lo que respecta a la productividad, a fin de optimizar los indicadores de producción.

Por su Enfoque: Cuantitativo

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), en este enfoque el conocimiento debe ser objetivo, originado a través de una secuencia deductiva, mediante la medicación numérica, así como el análisis estadístico inferencial, donde se realiza la prueba de hipótesis formulada. En la presente investigación se ha consolidado datos que serán analizados en función a las variables por medio de estadísticas para formular una posible solución.

Por su diseño: Pre – Experimental

Según Ríos (2017), este diseño permite realizar pruebas antes del incentivo, analizar rigurosamente la variable independiente, y luego efectuar una prueba que establezca una medida de antes y después. En este sentido, la presente investigación por su diseño es pre- experimental, ya que a través de la mismas se llevaran a cabo mediciones antes de la aplicación de la propuesta de mejora, en relación con la variable independiente (Gestión por proceso), para finalizar con las mediciones posteriores.

Tabla 6. *Esquema de diseño preexperimental*

| Grupo | Observaciones (previo) | Tratamiento | Observaciones (posterior) |
|-------|---------------------------|-------------|------------------------------|
| E | O1 | X | O2 |

Fuente: Elaboración Propia

Nomenclatura:

E: Grupo Experimental

X: Estimulo: Gestión por Proceso

O1: Prueba o medición anterior (Previo a la aplicación de la gestión por procesos) sobre la variable dependiente (productividad).

O2: Prueba o medición posterior (Posterior a la aplicación de la gestión procesos) sobre la variable dependiente (productividad).

Dado el alcance temporal de la presente investigación es de tipo longitudinal. Para (Muñoz, 2015) este alcance utiliza mediciones continuas de un fenómeno mediante la recopilación de datos cualitativos o cuantitativos, monitoreando el objeto del estudio durante un período de tiempo. Este alcance nos permitirá recolectar datos relacionados a la aplicación de la gestión por procesos y la productividad, obtenidos del pre y post test.

3.2 Variables y operacionalización

Variables

RIOS (2017), las variables vienen a ser características que pueden adoptar diferentes valores es decir son susceptibles al cambio y pueden ser expresadas en cantidad o calidad. Por ello, se desarrollaron las siguientes variables:

Variable Independiente, para Pino (2010), se constituye en aquella propiedad que el experimentador cambia adrede para saber si esta influye o causa un efecto, en la variable dependiente. En la presente investigación se ha considerado como variable independiente a la gestión por procesos.

Variable Dependiente, Muñoz (2015) establece que es aquella que mide o describe el problema en estudio, su existencia o desarrollo y variabilidad es totalmente dependiente de la variable independiente. Esta propiedad no es libre a manipulación, y permite medir el efecto del comportamiento ocasionado por la variable independiente. Para esta investigación y en atención a la problemática de la empresa materia de análisis, se ha considerado como variable dependiente a la productividad.

Ahora bien, la operacionalización, es aquel sumario metodológico que permite descompaginar deductivamente a las variables, partiendo desde lo más general a lo más específico Carrasco (2009). Estas presentan los contenidos siguientes:

- a) La definición conceptual de las variables detalla el significado que el investigador le atribuye a cada una de ellas, Tamayo y Tamayo (2003).
- b) La Gestión por Proceso, como mecanismo para obtener la satisfacción de los clientes y determinar la forma para cumplir con sus expectativas Agudelo (2012).
- c) La productividad, relación existente entre los elementos de salidas (bienes y servicios) y una o más entradas (mano de obra y capital). El trabajo del administrador de operaciones básicamente se desprende de mejorar la significancia entre las salidas y las entradas, Heiser y Render (2009).

Ahora bien, a través de la Gestión por procesos, se realizará un análisis de procesos operativos y de gestión, estableciendo una medición por medio de indicadores de tiempo de armado de estructuras y cantidad de materiales para montaje.

Por su parte, y respecto a la productividad, se realizará un análisis de eficiencia y eficacia estableciendo una medición por medio de indicadores de productividad.

Por otro lado, las dimensiones son aspectos o elementos en los que se desagrega una variable compleja para poder medirla. En la investigación se consideraron las siguientes dimensiones:

a) Para la Gestión por procesos se usaron las siguientes dimensiones:

Procesos estratégicos, analizan la situación de la empresa y de qué forma afrontar las condiciones actuales del mercado, a su vez definen las políticas y estrategias para cumplimiento de objetivos de la empresa u organización SGP, (2018).

Procesos Operativos, responsables de cumplir los objetivos de la empresa dado que combinan y transforman los recursos para obtener un producto o servicio acorde a los requisitos solicitados, aportando valor añadido Pérez (2012).

Proceso de Soporte, proporcionan los recursos pertinentes (personas, maquinarias y materia prima) a fin de generar valor añadido a los otros procesos, conforme a los requisitos que requiere el cliente interno Pérez, (2012).

b) Para la productividad se usaron las siguientes dimensiones:

Eficiencia, para García (2011) se constituye en aquella correspondencia entre recursos programados e insumos utilizados. El indicador de eficiencia, demuestra el uso óptimo de los recursos respecto a la producción de un producto en un periodo determinado. Mientras, que el mismo autor, respecto a la eficacia, refiere que es la correspondencia advertida entre los productos obtenidos y las metas programadas. El indicador de eficacia determina un excelente resultado en lo que respecta a la elaboración de un producto dentro de un periodo definido.

Indicadores, cálculo numérico de las dimensiones para corroborar los efectos y resultados que arroja la investigación. BAENA (2017). Los indicadores de la presente investigación se detallan a continuación:

Tabla 7. *Indicadores de la variable Gestión por Proceso*

| |
|--|
| Procesos Estratégicos: Índice de Estrategias implementadas. |
| $\frac{\text{Estrategias implementadas}}{\text{Estrategias propuestas}} \times 100$ |
| Procesos Operativos: Tiempo de armado de estructuras. |
| $\frac{\text{Tiempo real} - \text{Tiempo planificado}}{\text{Tiempo real}} \times 100$ |
| Procesos de apoyo: Cantidad de materiales para montaje. |
| $\frac{\text{Material recibido}}{\text{Material solicitado}} \times 100$ |

Fuente: Creación Propia

Tabla 8. *Indicadores de la productividad*

| | |
|---|--|
| Eficiencia: Índice de horas de montaje | Eficacia: Índice de montajes planificados |
| $\frac{\text{Horas planificadas de montaje}}{\text{Horas utilizadas}} \times 100$ | $\frac{\text{Montajes realizados}}{\text{Montajes planificados}} \times 100$ |

Fuente creación propia

A través del (Anexo 1), se formula la matriz de operacionalización de variables para la investigación.

3.3 Población, Muestra y Muestreo

El mecanismo de análisis, se constituye en las cuestiones o características que se van a estudiar; ello depende de los objetivos del problema y de la investigación Silva (2011). La unidad de estudio para esta investigación fue el área de montaje de la empresa de eventos sociales.

Respecto a la población, limitada por el problema y objetivos del estudio, se ha considerado toda la cantidad de montajes de estructuras realizadas de manera semanal por un periodo de 3 meses antes y 3 meses después. Asimismo, y respecto al criterio de inclusión, se ha considerado las jornadas laborales de los operarios en las horas de montaje de lunes a domingo. Finalmente, para la presente investigación no se ha previsto un criterio de exclusión.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos y validez

Técnicas

Simboliza la parte abstracta de la investigación. Se emplea para obtener datos cuantitativos según el instrumento de medición que deben ser confiables, válidos y objetivos Rios (2017). Las técnicas utilizadas en la presente investigación se detallan a continuación:

La observación juega un papel importante en toda investigación, dado que tiene un rol sustancial que aporta elementos fundamentales Van Dalen y Meyer (1981). Para esta investigación se efectuó la observación directa sobre los procesos de montaje registrando los datos por medio de instrumentos de medición fundamentados en los indicadores antes mencionados.

Asimismo, se elaboró un análisis documental del área de montajes sobre datos de medición en base a los procedimientos. Sobre el particular, corresponde señalar que

dicho análisis se fundamenta en la recopilación de registros de un documento para expresar el contenido y ser utilizada como fuente de datos, Solís (1981).

Ahora bien, los instrumentos, para Valderrama (2015) son cualquier recurso material tal como un formato que usa el investigador para generar, registrar y guardar datos. En la investigación los instrumentos recolectarán la información que serán generados en las fichas de observación, registros y formatos de datos.

Por su parte, la validez, define la medida en que un instrumento manifiesta un control específico del contenido que se mide. La medición representa un concepto o variable que se mide, Bohrnstedt (1976). La validez de los instrumentos se obtendrá por juicio de tres ingenieros industriales especialistas y expertos en el tema materia de investigación.

Tabla 9. *Relación de Juicio de Expertos*

| LISTA DE EXPERTOS | | INDICADORES | | | | | | OPINIÓN | |
|-------------------|--|-------------|----|------------|----|-----------|----|-----------|----|
| | | Pertinente | | Relevancia | | Claridad | | Aplicable | |
| | | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| 01 | Mgtr. Benites Rodríguez Leonidas Rimer | X | | X | | X | | X | |
| 02 | Mgtr. Zeña Ramos Jose la Rosa | X | | X | | X | | X | |
| 03 | Dr. Rivera Rodríguez Jose Pablo | X | | X | | X | | X | |
| RESULTADO | | SI | | SI | | SI | | SI | |

Fuente: Creación propia

Finalmente, los datos y registros son confiables por ser obtenidos de la línea de producción de la empresa, certificados y validados por el superviso de montajes y la

gerencia. Según Chávez (2001) se realiza para determinar en detalle los resultados recopilados cuando se aplica en mediciones parecidas. Generalmente hace alusión al nivel de coherencia con que se mide la variable. La confidencialidad está representada por la recolección de los datos utilizados en la investigación generando resultados estadísticos.

3.5 Procedimientos

Planificación que usa el investigador para obtener, registrar y almacenar datos derivados de la investigación RIOS (2017). A continuación, se describen los instrumentos y datos obtenidos en la presente investigación:

Primera etapa: Identificación del problema.

Se emplearon diferentes herramientas de calidad para establecer las prioridades del proyecto. Se utilizó el Diagrama de Ishikawa, con la finalidad de establecer los posibles efectos de la baja productividad en la empresa, las cuales posteriormente fueron tabuladas por su incidencia y frecuencia (de mayor a menor), para ser dilucidadas a través del Diagrama de Pareto. Adicionalmente, se formuló la matriz de priorización que determinó la solución para incrementar en índice de productividad en la empresa de eventos.

Segunda etapa: Recolección y procesamiento de datos.

Los datos obtenidos de las últimas 16 semanas serán recolectados como fuente previa del análisis, posterior a la implementación de la gestión por procesos, se analizará la información final para detallar la mejora y/o incremento en la productividad.

Se procedió con el análisis descriptivo e inferencial con los datos obtenidos empleando el software SPSS.

Tercera etapa: Discusión y conclusiones

Los resultados arrojados fueron discutidos y comparados con los resultados arrojados por estudios previos para formular las conclusiones y recomendaciones relevantes del estudio.

3.5.1 Situación Actual

KOPATEC S.A.C es una empresa ubicada en la Av. Los Precursores 426, distrito de San Martín de Porres, provincia y departamento de Lima; se crea a partir de la necesidad de las entidades públicas de promover sus campañas. Es así que, el Sr. Kossel Achic Torres en forma de emprendimiento y con más de 20 años de experiencia en el rubro de eventos funda la empresa en el 2003, en la actualidad cuenta con 2 talleres y una oficina con más de 20 trabajadores divididos en las diferentes áreas como son administración, logística, producción y montaje, entre los principales clientes tiene a la Municipalidad Distrital de Carmen de la Legua, Municipalidad de Surco, Ministerio de la Producción - PRODUCE, Ministerio del Ambiente - MINAM, Ministerio de Salud - MINSA, etc.



Figura 20. Logo de la empresa

Descripción General de la Empresa

Tabla 10. Base Legal

| | |
|-----------------------|---|
| Razón Social: | KOPATEC S.A.C |
| Reconocimiento Legal: | Sociedad Anónima Cerrada |
| Representante Legal: | Kossel Achic Torres |
| Actividad Económica: | Fabricación de productos metálicos para uso estructural |
| Sector: | Industrial |
| RUC: | 20506856834 |

Fuente: Creación propia

La misión de KOPATEC S.A.C, se encuentra direccionada a proporcionar experiencias únicas e innovadoras en eventos, proporcionando alto nivel de excelencia y calidad en los servicios que presta. La Empresa en mención busca garantizar su consolidación como líder en el mercado de logística y producción para todo tipo eventos; garantizando la realización de servicios y actividades de manera eficiente, oportuna y de calidad, proponiendo soluciones y alternativas ante eventuales problemas.

Dado que hablamos de una empresa constituida como una persona jurídica, esta cuenta con un organigrama, como representación que muestra gráficamente como estas se relacionan o integran para (Franklin, 2013).

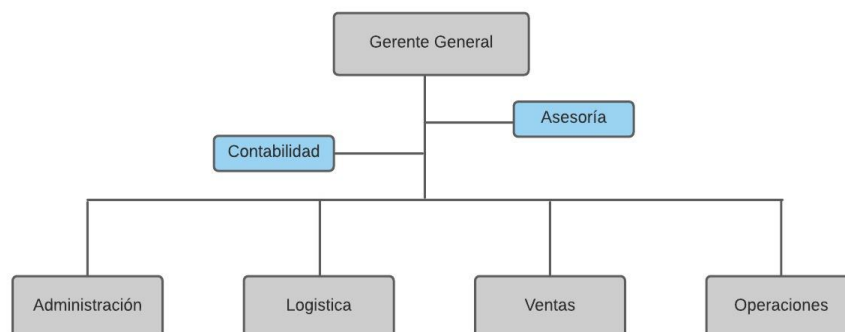


Figura 21. Organigrama de la empresa

Servicios que brinda la empresa

La empresa KOPATEC S.A.C proporciona diferentes tipos de servicios, conforme a continuación se detallan:

Tabla 11. *Catálogo de los servicios que brinda la empresa KOPATEC S.A.C*

| Detalle | FOTOGRAFÍA |
|---------------------------------|--|
| Montaje de escenarios |  A large stage structure with a red and white color scheme is being assembled outdoors. The structure consists of several vertical pillars and horizontal beams, with a red fabric backdrop. A ladder is visible on the left side, and a few people are standing near the base of the structure. The ground is paved, and a building is visible in the background. |
| Montaje de estrados |  A purple stage structure is being assembled at night. The structure has a purple frame and a white backdrop with purple diagonal stripes. A person is standing near the base of the structure, and a ladder is visible on the left side. The background shows a building with a sign that reads "COMISION DEL AGUA PERU" and some streetlights. |
| Montaje de toldos estructurales |  A large green structural canopy is being assembled outdoors. The canopy is supported by several green vertical pillars. A white SUV is parked in front of the canopy, and a ladder is visible on the right side. The ground is paved, and a fence is visible in the background. |

| | |
|--------------------------|--|
| <p>Toldos tubulares</p> |  |
| <p>Pórticos</p> |  |
| <p>Eventos temáticos</p> |  |

Fuente: Elaboración Propia

Descripción del Área Operacional

La dependencia donde se va a aplicar la mejora operacional cuenta con 20 operarios, quienes se encargan de realizar los montajes de las estructuras por los servicios solicitados a través de las diferentes herramientas previstas por la empresa. Dicha mejora operacional busca optimizar el procedimiento de montaje de estructuras, a fin de evitar demoras en la atención e incumplimientos en los plazos de entrega, lo cual ocasiona que los indicadores de medición queden fuera de objetivo. Los operadores tienen horas estimadas de montaje según el tipo de estructura.


Variable dependiente: Productividad

Dimensión: Eficiencia

Para evaluar la dimensión respecto a la eficiencia, se estableció un registro diario de horas de montaje, esta información fue recolectada por un término de 12 semanas, en la cual se estableció el total de horas programadas versus horas reales utilizadas para el número de montajes a realizarse. Dicho procesamiento de datos ha sido registrado en la Ficha de registro - F01-PO-01-02.

Indicador: Productividad de la eficiencia

Tabla 12. *Data Pretest Eficiencia*

| | | | |
|---|---|-------------------|------------------------------------|
|  | | Ficha de Registro | Código: F01-PO-01-02 Versión: 1 |
| Empresa : | KOPATEC S.A.C | | |
| Dirección : | Av. Los Precursores 426, San Martín de Porres | | |
| Investigador : | Omar Harold Rodriguez Ibañez | | |
| Proceso : | Montajes | | |

| Indicador : | | Horas de Montaje | | | |
|-------------------------|------------|---------------------|------------------------|---------------------|--|
| Nº Muestra | Semana/Mes | Montajes Realizados | Total, horas estimadas | Total, horas reales | Eficiencia $= \frac{\text{Recursos Programados}}{\text{Recursos Utilizados}} \times 100$ |
| 1 | 1era/Sep. | 21 | 70 | 120 | 58% |
| 2 | 2da/Sep. | 19 | 70 | 100 | 70% |
| 3 | 3era/Sep. | 20 | 70 | 110 | 64% |
| 4 | 4ta/Sep. | 18 | 70 | 90 | 78% |
| 5 | 1era/Oct. | 16 | 80 | 85 | 94% |
| 6 | 2da/Oct. | 16 | 80 | 90 | 89% |
| 7 | 3r /Oct. | 21 | 80 | 120 | 67% |
| 8 | 4ta/Oct. | 19 | 80 | 105 | 76% |
| 9 | 1era/Nov | 18 | 70 | 90 | 78% |
| 10 | 2da/Nov. | 17 | 70 | 92 | 76% |
| 11 | 3ra/Nov | 18 | 70 | 90 | 78% |
| 12 | 4ta/Nov | 16 | 70 | 87 | 80% |
| Total Eficiencia | | | | | 76% |

| | | |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| ELABORÓ: | REVISÓ: (Responsable del proceso): | APROBÓ (Vo. Bo) |
| Nombre: Elmer reyes | Nombre: Omar Harold Rodriguez Ibañez | Nombre: Kossel Achic Torres |

Fuente: Empresa KOPATEC S.A.C

Variable dependiente: Productividad

Dimensión: Eficacia

Indicador: Productividad de la eficacia

Mientras que, para evaluar la dimensión respecto a la eficacia, a partir de la primera semana de setiembre se asignó al supervisor de eventos llevar un registro de forma diaria de los montajes programados versus los realizados, esta información fue consolidada de forma semanal y se utilizó la Ficha de registro - F01-PO-01-02.

Tabla 13. Data Pretest Eficacia

|  | | <p align="center">Ficha de Registro</p> | | <p>Código: F01-PO-01-02</p> <p>Versión: 1</p> |
|---|---|---|---------------------|--|
| Empresa : | KOPATEC S.A.C | | | |
| Dirección : | Av. Los Precursores 426, San Martín de Porres | | | |
| Investigador : | Omar Harold Rodriguez Ibañez | | | |
| Proceso : | Montajes | | | |
| Indicador : | Producción de Montajes | | | |
| Nº Muestra | Semana/Mes | Montajes programados | Montajes Realizados | Eficacia $= \frac{\text{Montajes Realizado}}{\text{Montajes programados}} \times 100$ |
| 1 | 1era/Sep. | 22 | 21 | 95% |
| 2 | 2da/Sep. | 20 | 19 | 95% |
| 3 | 3era/Sep. | 21 | 20 | 95% |
| 4 | 4ta/Sep. | 19 | 18 | 95% |
| 5 | 1era/Oct. | 18 | 16 | 89% |
| 6 | 2da/Oct. | 16 | 16 | 100% |
| 7 | 3r /Oct. | 22 | 21 | 95% |
| 8 | 4ta/Oct. | 22 | 19 | 86% |
| 9 | 1era/Nov | 19 | 18 | 95% |
| 10 | 2da/Nov. | 18 | 17 | 94% |
| 11 | 3ra/Nov | 19 | 18 | 95% |
| 12 | 4ta/Nov | 17 | 16 | 94% |
| Total Eficacia | | | | 94% |


| | | |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| ELABORÓ: | REVISÓ: (Responsable del proceso): | APROBÓ (Vo. Bo) |
| Nombre: Elmer reyes | Nombre: Omar Harold Rodriguez Ibañez | Nombre: Kossel Achic Torres |

Fuente: Empresa KOPATEC S.A.C

Variable dependiente: Productividad

Ahora bien, de los datos antes expuestos respecto a la eficiencia y eficacia, se ha desarrollado la presente ficha en la cual se advierte que el nivel de productividad en el periodo estudiado fue del 71%.

Tabla 14. Data Pretest Productividad

|  KOPATEC <small>EVENTOS CORPORATIVOS</small> | | Ficha de Registro | | Código: F01-PO-01-02 |
|---|---|-------------------|----------|--|
| | | | | Versión: 1 |
| Empresa : | KOPATEC S.A.C | | | |
| Dirección : | Av. Los Precursores 426, San Martín de Porres | | | |
| Investigador : | Omar Harold Rodriguez Ibañez | | | |
| Proceso : | Montajes | | | |
| Indicador : | Horas de Montaje | | | |
| Nº Muestra | Semana/Mes | Eficiencia | Eficacia | Productividad = Eficiencia x Eficacia |
| 1 | 1era/Sep. | 58% | 95% | 56% |
| 2 | 2da/Sep. | 70% | 95% | 67% |
| 3 | 3era/Sep. | 64% | 95% | 61% |
| 4 | 4ta/Sep. | 78% | 95% | 74% |
| 5 | 1era/Oct. | 94% | 89% | 84% |
| 6 | 2da/Oct. | 89% | 94% | 83% |
| 7 | 3r /Oct. | 67% | 95% | 64% |
| 8 | 4ta/Oct. | 76% | 86% | 66% |
| 9 | 1era/Nov | 78% | 95% | 74% |
| 10 | 2da/Nov. | 76% | 94% | 72% |
| 11 | 3ra/Nov | 78% | 95% | 74% |
| 12 | 4ta/Nov | 80% | 94% | 76% |
| Total Productividad | | | | 71% |

3.5.2 Propuesta de Mejora

Para desarrollar esta metodología se hace énfasis en aspectos prioritarios que son indispensables: estructurar fases, etapas y actividades acorde a los autores Agudelo, (2014), García, (2011) y PCM, (2021). Asimismo, se presenta orientaciones y pautas metodológicas referidas a la implementación de la gestión por procesos.

Al respecto, se establecen cuatro fases de implementación: a) Identificar y secuenciar; b) describir y documentar; c) seguir y medir; y, d) mejorar, conforme a continuación detallaremos:

Tabla 15. *Fases de la implementación de la Gestión por Procesos*

| Fases | Etapas | Actividades |
|---|--|--|
| Fase 1. Identificar y secuenciar cada uno de los procesos | Identificar servicio | Identificar necesidades del cliente y requerimientos y en base a esto plantear documentos, políticas y reglamentos de la empresa. |
| | Identificación de los procesos | Se identifican los procesos más significativos, reflexionando respecto a su nivel de repercusión y se seleccionan aquellos que aporten valor a la empresa. |
| Fase 2. Describir los procesos y documentarlos | Caracterización de los procesos | Identificar el objetivo |
| | | Determinar el dueño del proceso |
| | | Determinar los elementos de entrada |
| | | Determinar actividades |
| | | Determinar el resultado del proceso (Servicios) |
| | | Determinar cliente receptor del servicio |
| | | Determinar recursos a utilizar |
| | | Controlar el proceso |
| | Determinar indicadores de desempeño | |
| Determinación de la secuencia e interacción de procesos | Se realizará el diagrama de bloques con la finalidad de obtener una representación gráfica de secuencias e interacción con el proceso de montaje | |

| | | |
|---|---|--|
| | Aprobación y difusión de documentos generados | Se efectuará la revisión de fichas técnicas y diagramas de procesos. Siendo las fichas de los indicadores de desempeño revisados y aprobados por los dueños del proceso. |
| Fase 3. Seguir y medir los procesos y los resultados obtenidos. | Seguimiento y medición de procesos | Verificar nivel de satisfacción de los clientes que reciben el servicio |
| | | Verificar cumplimiento de los plazos establecidos para proporcionar el servicio |
| | | Corroborar la cobertura de la entrega de los servicios |
| | | Establecer nivel de inconformidad con los servicios |
| | | Determinar la productividad |
| | | Establecer el desempeño de procesos de soporte |
| | Análisis de procesos | Comparar los resultados obtenidos (medición) y seguimiento a fin de determinar el desempeño de los procesos |
| Fase 4. Mejorar los procesos de manera continua | Selección de problemas | Identificar problemas cuya solución impacte en aspectos de la gestión |
| | Implementación de mejoras | Determinar la solución que sea factible y efectiva de implementar para la eliminación del problema |
| | Selección de mejoras | Elaborar un plan de trabajo para verificar el avance o seguimiento de tareas asignadas con respecto a la mejora |

Fuente: Elaboración Propia

Cronograma de actividades

Para la operativización de las fases se desarrolló un diagrama de Gantt a través del cual se planificaron actividades a partir de una visión general de implementación, así como de la recolección de data del post test en la empresa.

3.5.3 Implementación de la propuesta

Posterior a haber abordado los problemas que restringen el incremento de la productividad en la empresa “KOPATEC S.A.C.”, se planteó elaborar un plan de implementación de mejoras desde el enfoque de la gestión por procesos, debido a que, este enfoque permite corregir problemas relacionados a la gestión organizacional que en la actualidad desarrolla empresa “KOPATEC S.A.C.”; asimismo, resulta pertinente señalar que, este modelo permite orientar los procesos como un conjunto relacionado entre sí, a efectos de obtener la mejora continua y garantizar la satisfacción, ello acorde a la misión que la empresa busca alcanzar.

3.5.3.1 Identificar y secuenciar los procesos

A fin de determinar los procesos de empresa “KOPATEC S.A.C.”, se sostuvieron reuniones de trabajo con los responsables de cada área, de las cuales se obtuvieron información relevante que permitió convalidar los procesos actuales y gestionar un inventario.

Para caracterizar los procesos se otorgó un código a cada uno:

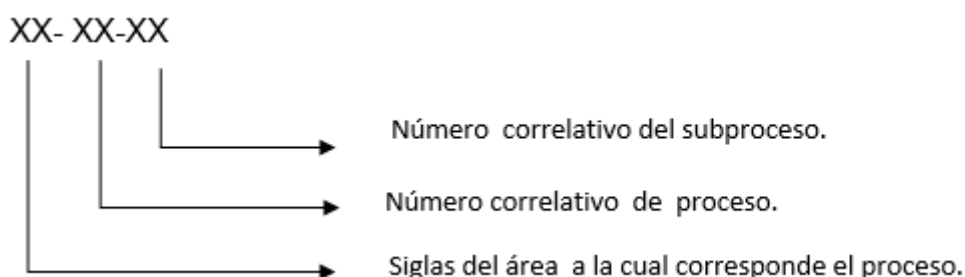


Tabla 17. *Procesos Identificados*

| N° | Código | Nombre del proceso | Tipo de proceso |
|----|----------|-----------------------------|-----------------|
| 1 | G-01-00 | Establecer objetivos | Estratégico |
| 2 | G-02-00 | Planificación de Estrategia | Estratégico |
| 3 | AD-02-00 | Gestión Comercial | Operativo |
| 4 | AD-03-00 | Planificación | Operativo |

| | | | |
|----|----------|-------------------------|-----------|
| 5 | LG-03-00 | Almacén | Operativo |
| 6 | MT-01-00 | Montaje | Operativo |
| 7 | CT-07-00 | Facturación | Operativo |
| 8 | AD-01-00 | Gestión Administrativos | Soporte |
| 9 | CT-01-00 | Gestión Contable | Soporte |
| 10 | LG-01-00 | Gestión Logística | Soporte |

Fuente: Elaboración propia

Respecto a al Mapa de procesos:

A partir de la información obtenida se elaboró un mapa de procesos donde se detalla la secuencialidad en la que estos desarrollan. Se establecieron los procesos estratégicos, operativos y de soporte. En atención a ello, se diseñó el mapa de procesos de la empresa “KOPATEC S.A.C”, conforme el siguiente detalle:

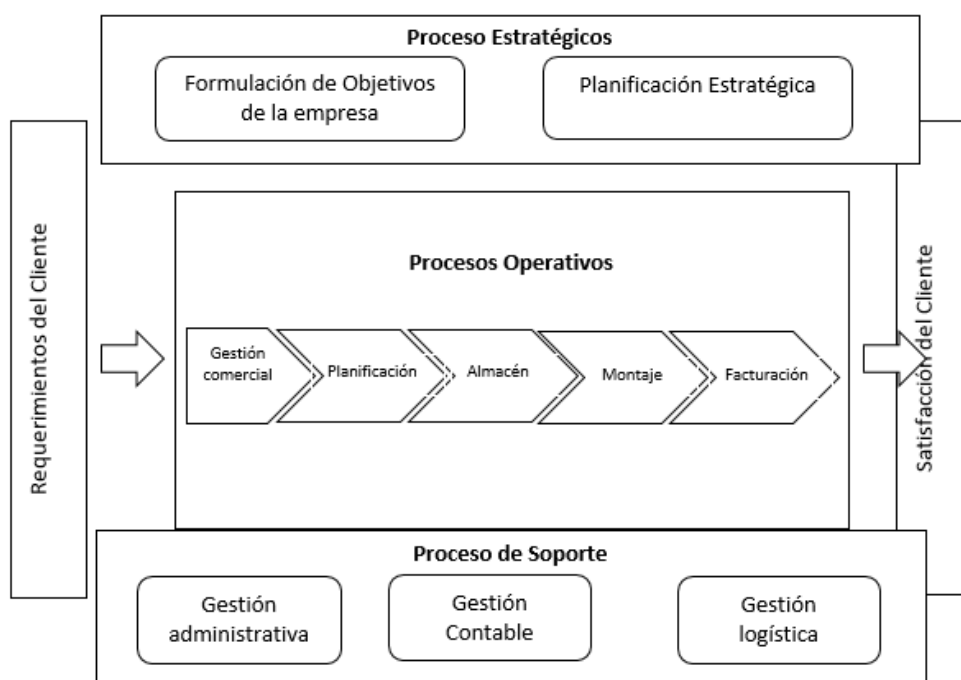


Figura 22. Mapa de procesos de la organización

Identificación de proceso crítico

En esta fase se identificó los procesos críticos dado que estos constituyen la parte medular y sobre las cuales se centra la gestión de la organización. Por ello, se desarrolló una matriz de procesos mediante el cual se realizó la evaluación de la relación de los procesos con las características que determinan un proceso crítico: Dependencia de personal (especializado), inspección y control, efectos en otros procesos, e impacto por retraso.

Definidos los factores de decisión por cada proceso en particular, se procedió a evaluar a través de un método de estimación de escala 1 al 3, en donde 1 es débil, 2 es regular y 3 es fuerte.

Tabla 18. Matriz de evaluación de procesos

| Factores | | Dependencia de personal especializado | Inspección y control | Impacto en otros procesos | Impacto por retraso | Total | |
|--------------|--|---------------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|-------|----|
| Procesos | | | | | | | |
| Estratégicos | Formulación de objetivos de la empresa | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| | Planificación de tiempos, materiales y costos de actividades | 3 | 0 | 3 | 3 | 9 | |
| Operativo | Gestión Comercial | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| | Planificación | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| | Almacén | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 | |
| | Montaje | Recepción de O.T | 3 | 2 | 1 | 3 | 9 |
| | | Solicitud y recepción de materiales | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| | | Transporte de estructuras | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 |
| | | Armado de estructuras | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| | | Tendido de Tela | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| | | Iluminación | 3 | 3 | 3 | 2 | 11 |
| | | Decorado | 3 | 2 | 2 | 3 | 10 |
| | | Mobiliario | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 |
| Desarmado | | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | |
| Facturación | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | | |
| Soporte | Gestión Administrativa | Contratación de personal | 3 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| | | Proceso documentario | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| | Gestión Logística | Suministros | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| | Gestión Contable | Pagos | 3 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| | | Cobro de servicios | 3 | 0 | 0 | 2 | 5 |

Fuente: Elaboración propia

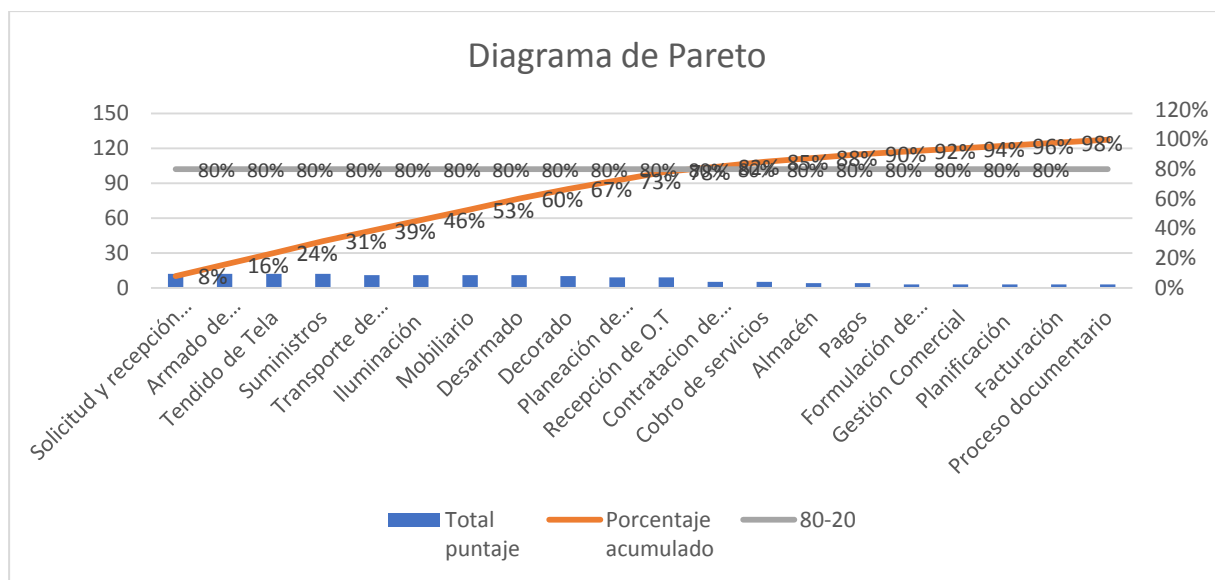
Tabla 19. Frecuencias de procesos críticos encontrados

| Procesos | Tipo | Total puntaje | Porcentaje | Porcentaje acumulado | 80-20 |
|---|-------------|---------------|------------|----------------------|-------|
| Solicitud y recepción de materiales | Operativo | 12 | 8% | 8% | 80% |
| Armado de estructuras | Operativo | 12 | 8% | 16% | 80% |
| Tendido de Tela | Operativo | 12 | 8% | 24% | 80% |
| Suministros | Soporte | 12 | 8% | 31% | 80% |
| Transporte de estructuras | Operativo | 11 | 7% | 39% | 80% |
| Iluminación | Operativo | 11 | 7% | 46% | 80% |
| Mobiliario | Operativo | 11 | 7% | 53% | 80% |
| Desarmado | Operativo | 11 | 7% | 60% | 80% |
| Decorado | Operativo | 10 | 7% | 67% | 80% |
| Planificación de tiempos, materiales y costo de actividades | Estratégico | 9 | 6% | 73% | 80% |
| Recepción de O.T | Operativo | 9 | 6% | 78% | 80% |
| Contratación de personal | Soporte | 5 | 3% | 82% | 80% |
| Cobro de servicios | Soporte | 5 | 3% | 85% | 80% |
| Almacén | Operativo | 4 | 3% | 88% | 80% |
| Pagos | Soporte | 4 | 3% | 90% | 80% |
| Formulación de objetivos de la empresa | Estratégico | 3 | 2% | 92% | 80% |
| Gestión Comercial | Operativo | 3 | 2% | 94% | 80% |
| Planificación | Operativo | 3 | 2% | 96% | 80% |
| Facturación | Operativo | 3 | 2% | 98% | 80% |
| Proceso documentario | Soporte | 3 | 2% | 100% | 80% |
| Total | | 153 | 100% | | |

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se formuló un diagrama de Pareto, para mostrar los puntos correspondientes al porcentaje acumulado.

Tabla 20. Gráfico de Pareto, asignación de procesos críticos



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 20 (porcentaje acumulado), el 80% del puntaje total corresponde a los procesos críticos que se seleccionaron.


En la siguiente tabla se detallan los procesos críticos que fueron priorizados, siendo 11 los seleccionados.

Tabla 21. Lista de procesos críticos seleccionados

| N° | Procesos | Tipo |
|----|---|------------|
| 1 | Planificación de tiempos, materiales y costos | Estrategia |
| 2 | Solicitud y recepción de materiales | Operativo |
| 3 | Armado de estructuras | Operativo |
| 4 | Tendido de Tela | Operativo |
| 5 | Transporte de estructuras | Operativo |
| 6 | Iluminación | Operativo |
| 7 | Mobiliario | Operativo |
| 8 | Desarmado | Operativo |
| 9 | Decorado | Operativo |
| 10 | Recepción de O.T | Operativo |
| 11 | Suministros | Soporte |

Fuente: Elaboración propia

Los procesos identificados fueron registrados en el formato de inventario de procesos F02-G-01-010, conforme a continuación se detalla:

|  | | KOPATEC S.A.C | | Código: F02-G-01-00 Versión: 1 Página: 1 de 1 | |
|---|---|---|--|---|-------------------|
| | | Inventario de procesos Críticos | | | |
| N° | Nombre del proceso | Productos del proceso | Persona que recibe el producto del proceso | Tipo de Proceso | Dueño del proceso |
| 1 | Planeación de tiempos, materiales y costos de las actividades | Procedimiento Planes | Omar Rodriguez German Zevallos | Estratégico | Kossel Achic |
| 2 | Solicitud y recepción de materiales | Materiales, telas, herramientas y estructuras | German Zevallos | Operativo | Omar Rodriguez |
| 3 | Armado de estructuras | Nave | Elmer Reyes | Operativo | Omar Rodriguez |
| 4 | Tendido de Tela | Toldo | Walter Reyes | Operativo | Omar Rodriguez |
| 5 | Mobiliario | Muebles, mesas y sillas instaladas | Elmer Reyes | Operativo | Omar Rodriguez |
| 6 | Desarmado | Materiales, telas, herramientas y estructuras | Kossel Achic | Operativo | Omar Rodriguez |
| 7 | Transporte de estructuras | Materiales, telas, herramientas y estructuras | German Zevallos | Operativo | Omar Rodriguez |
| 8 | Decorado | Acabados | Omar Rodriguez | Operativo | Omar Rodriguez |
| 9 | Recepción de O.T | Informacion | Kossel Achic | Operativo | Kossel Achic |
| 10 | Iluminación | Luminarias instaladas | Omar Rodriguez | Operativo | Omar Rodriguez |
| 11 | Suministros | Materiales, telas, herramientas y estructuras | Kossel Achic | Soporte | Kossel Achic |


| | | | |
|------------------------|----------------------|--|-------------------|
| Emitió: Omar Rodriguez | Revisó: Kossel Achic | Aprobó:  KOSSEL ACHIC TORRES GERENTE GENERAL | Fecha: 14/01/2022 |
|------------------------|----------------------|--|-------------------|

Figura 23. Formato de Inventario de procesos.

3.5.3.2 Describir los procesos y documentarlos

Esta etapa inicia con los procesos críticos priorizados, siendo 11 los procesos seleccionados. Por lo que, se procedió a efectuar la respectiva caracterización para lo cual se desarrolló un formato donde se consignó la siguiente información: objetivo

y dueño del proceso, elementos de entrada, actividades, productos, receptor del producto, recursos, y controles de desempeño.

Se inicia con el proceso estratégico de Planificación de tiempos y materiales



| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------|--|---|--|-------------------------|------------------------|---------|
|  | | KOPATEC S.A.C | | | | Código: F01-G-01-03 Versión: 1 Vigencia: | | | |
| CARACTERIZACIÓN DE PROCESO DE PLANEACIÓN DE TIEMPOS, MATERIALES Y COSTOS DE LAS ACTIVIDADES | | | | | | | | | |
| TIPO DE PROCESO | | | | | | | | | |
| Estratégico <input checked="" type="radio"/> | | Operativo <input type="radio"/> | | Soporte <input type="radio"/> | | | | | |
| Proceso: | Implementación de Estrategia | | | Recursos | Humano y infraestructura | | | | |
| Objetivo: | Tener un mejor control de elaboración del proceso de montaje | | | Dueño del proceso : | Kossel Achic Torres | | | | |
| Alcance: | Este proceso aplica al área de Administración, Logística y Montaje | | | Indicadores del proceso : | $IIE = \frac{\text{Estrategias Implementadas}}{\text{Estrategias Planificadas}} \times 100$ | | | | |
| PROVEEDOR-PROCESO | | ENTRADA | SUB PROCESO | ACTIVIDADES | Ejecuta | Participa | SALIDA | CLIENTE-PROCESO | |
| Interno | Externo | Insumo | | | | | Producto y/o Servicio | Interno | Externo |
| | Cliente | Información necesidades del cliente | | Planear Organizar Dirigir Controlar | Kossel Achic | Omar Rodriguez | Normas y Procedimientos | Montaje | |
| CONTROL DE CAMBIOS | | | | | | | | | |
| VERSIÓN | FECHA | RELACIÓN DE LAS SECCIONES O PAGINAS MODIFICADAS | | | | NATURALEZA DEL CAMBIO | | | |
| | | | | | | | | | |
| ELABORÓ: | | REVISÓ: (Responsable del proceso): | | | | APROBÓ (Vo. Bo) (Líder de proceso) | | | |
| Nombre: Omar Harold Rodríguez Ibañez | | Nombre: Omar Harold Rodríguez Ibañez | | | | Nombre: Kossel Achic Torres | | | |
| FECHA: 18/01/2022 | | FECHA: 21/01/2022 | | | | FECHA: 25/01/2022 | | | |
| | | | | | |  KOPATEC S.A.C KOSSEL ACHIC TORRES GERENTE GENERAL | | | |

Figura 24. Formato de caracterización del proceso de Estratégico

De la caracterización efectuada se determinó que las actividades desarrolladas se encuentran relacionadas al logro de los objetivos, con énfasis en la misión de la empresa “KOPATEC S.A.C”; por lo que se consideró como proceso vital, dado que el incumplimiento de la misma generaría un retraso en los servicios, debido a la ineficiente programación de tiempo y materiales.



|  | | KOPATEC S.A.C | | | | Código: F01-MT-01-00 | | | | | |
|---|---|---|---|-------------------------------------|---|--|--|---|-----------|-----------------|--|
| | | CARACTERIZACIÓN DE PROCESO DE MONTAJE | | | | Versión: 1 Vigencia: | | | | | |
| TIPO DE PROCESO | | | | | | | | | | | |
| Estratégico <input type="radio"/> | | Operativo <input checked="" type="radio"/> | | Soporte <input type="radio"/> | | | | | | | |
| Proceso: | Montaje | | | Recursos: | Humano y infraestructura | | | | | | |
| Objetivo: | Cumplir en detalle los requerimientos de la orden de servicio en un tiempo determinado | | | Dueño del proceso: | Omar Harold Rodriguez Ibañez | | | | | | |
| Alcance: | Este proceso aplica a todos los cargos del area de montaje esto incluye todas las actividades desde la solicitud de materiales hasta desarmado. | | | Indicadores del proceso: | $ITO = (TR-TP)/TP \times 100$ ITO = Índice de tiempo de operación TR= Tiempo Real TP= Tiempo Planificado | | | | | | |
| PROVEEDOR-PROCESO | | ENTRADA | | SUB PROCESO | ACTIVIDADES | Ejecuta | Participa | SALIDA | | CLIENTE-PROCESO | |
| Interno | Externo | Insumo | | | | | | Producto y/o Servicio | Interno | Externo | |
| Administración | | Información detallada del TDR | | Recepción de O.S | Solicitar fechas, ubicación, metrado y | Omar Rodriguez Ibañez | | Informacion | Montaje | | |
| Logística | | Tubos, telas, mobiliario y luces | | Solicitud y recepción de materiales | Solicitar herramientas, materiales y transporte | Omar Rodriguez Ibañez German Zevallos | Elmer Reyes Walter Reyes | Materiales, telas, herramientas y estructuras | Montaje | | |
| Administración | | Camión según dimensiones solicitadas | | Transporte de estructuras | Estiba de materiales y movilización al lugar de montaje | German Zevallos | Operadores | Materiales, telas, herramientas y estructuras | Montaje | | |
| Montaje | | Tubos, acoples y niveladores | | Armado de estructuras | Unir tubos, vigas, columnas metálicas según detalle del TDR del cliente | German Zevallos | Operadores | Nave | Montaje | | |
| Montaje | | Tela poliseda cocida Tela organza cocida | | Tendido de Tela | Fijación de las telas por medio de alfileres | Elmer Reyes | German Zevallos/Operadores | Toldo | Montaje | | |
| Montaje | | Luminarias, cables, tomacorrientes | | Iluminación y cableado | Instalación de luces, cables y tomacorrientes | Walter Reyes | Operadores | Luces, cableado y tomacorrientes instalados | Montaje | | |
| Montaje | | Según requerimiento | | Decorado | Montaje de arañas, bombes o formas con tela | Elmer Reyes | Operadores | Acabados | Montaje | | |
| Montaje | | Mesas, muebles, sillas, manteles, etc | | Mobiliario | Colocar mesas con manteles, vestir sillas, colocar tapizones | Elmer Reyes | Operadores | Muebles, mesas y sillas instaladas | Montaje | | |
| Montaje | | Operadores | | Desarmado | Desarme de estructuras | German Zevallos | Operadores | Materiales, telas, herramientas y estructuras | Logística | | |
| CONTROL DE CAMBIOS | | | | | | | | | | | |
| VERSIÓN | FECHA | RELACIÓN DE LAS SECCIONES O PAGINAS MODIFICADAS | | | | | NATURALEZA DEL CAMBIO | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| ELABORÓ: | | | REVISÓ: | | | | APROBÓ (Vo. Bo) | | | | |
| Nombre: Omar Harold Rodriguez Ibañez FECHA: 17/01/2022 | | | (Responsable del proceso): Nombre: Omar Harold Rodriguez Ibañez FECHA: 21/01/2022 | | | | (Líder de proceso) Nombre: Kossel Achic Torres FECHA: 25/01/2022 | | | | |
|  KOPATEC S.A.C GERENTE GENERAL | | | | | | | | | | | |

Figura 25. Formato caracterización de procesos de montaje

Al documentar la caracterización se obtuvo una idea más amplia del proceso de montaje, esta se realiza de forma planificada y sucesiva para así lograr los objetivos de la empresa, que se encuentran destinados a satisfacer los requerimientos de distintos servicios como son: estrados, escenarios, toldos, stands y otros.



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--|--|------------------------|---------|
|  | KOPATEC S.A.C | | | | | | Código: F01-G-01-00 | | |
| | CARACTERIZACIÓN DE PROCESO DE PLANEACIÓN DE TIEMPOS, MATERIALES Y COSTOS DE LAS ACTIVIDADES | | | | | | Versión: 1 Vigencia: | | |
| TIPO DE PROCESO | | | | | | | | | |
| Estratégico <input type="radio"/> | | | Operativo <input type="radio"/> | | | Soporte <input checked="" type="radio"/> | | | |
| Proceso: | Suministro | | | | | Recursos | Humano y infraestructura | | |
| Objetivo: | Cumplir con la entrega de materiales en el tiempo indicado | | | | | Dueño del proceso : | Carlos Saldarriaga | | |
| Alcance: | Este proceso aplica al área de administración y montaje | | | | | Indicadores del proceso : | IMS = (Material recepcionado/Material solicitado) x 100 IMS= Índice de materiales | | |
| PROVEEDOR-PROCESO | | ENTRADA | SUB PROCESO | ACTIVIDADES | Ejecuta | Participa | SALIDA | CLIENTE-PROCESO | |
| Interno | Externo | Insumo | | | | | Producto y/o Servicio | Interno | Externo |
| Administración Montaje | | Información necesidades del cliente | | Emitir OC Recepción materiales de | Carlos Saldarriaga | | Materiales, Estructuras | Montaje | |
| CONTROL DE CAMBIOS | | | | | | | | | |
| VERSIÓN | FECHA | RELACIÓN DE LAS SECCIONES O PAGINAS MODIFICADAS | | | | NATURALEZA DEL CAMBIO | | | |
| | | | | | | | | | |
| ELABORÓ: | | REVISÓ: (Responsable del proceso): | | | | APROBÓ (Vo. Bo) (Líder de proceso) | | | |
| Nombre: Omar Harold Rodríguez Ibañez FECHA: 18/01/2022 | | Nombre: Omar Harold Rodríguez Ibañez FECHA: 21/01/2022 | | | | Nombre: Kossel Achic Torres FECHA: 25/01/2022 | | | |
|  KOPATEC S.A.C KOSSEL ACHIC TORRES GERENTE GENERAL | | | | | | | | | |

Figura 26. Formato de caracterización de procesos de suministro

A través de la caracterización se detallaron las actividades involucradas de manera directa o indirecta en lo que referente a la satisfacción de necesidades del área de montaje dado que, un incorrecto aprovisionamiento de materia prima e insumos devendría en el incumplimiento del servicio ofertado.

Ahora bien, posterior a la caracterización se procedió a establecer la secuencia de los procesos críticos, para definir la relación que existe entre ellos, y optimizar las actividades que lo componen. Para esta fase se utilizaron los diagramas de flujo, conforme a continuación se detalla:

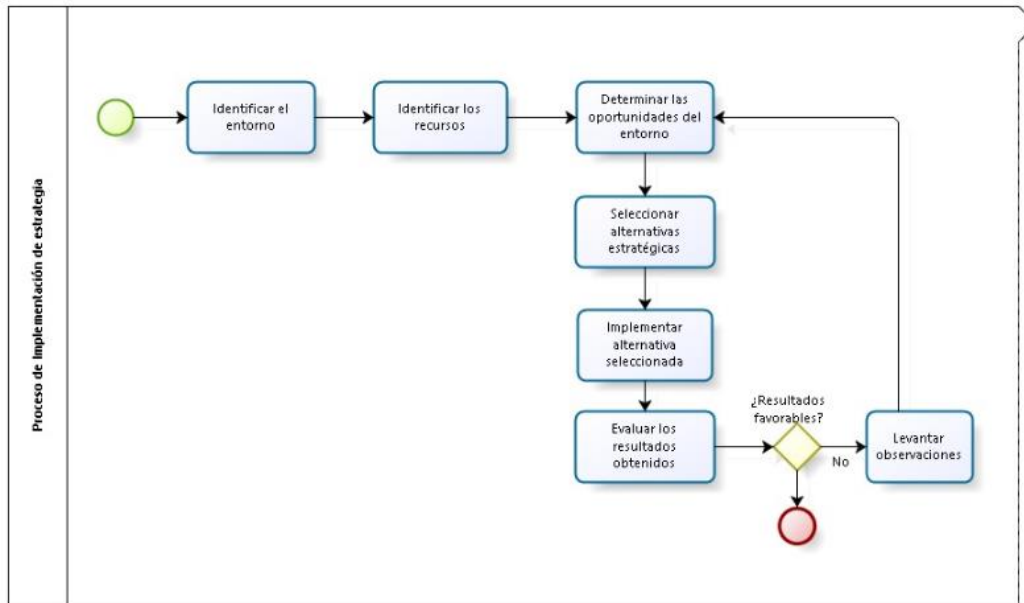


Figura 27. Diagrama de flujo - Proceso Estratégico

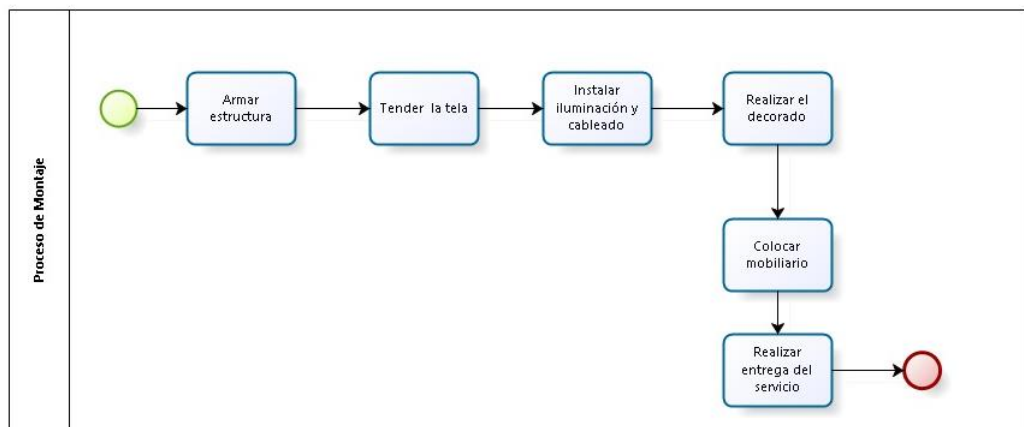


Figura 28. Diagrama de flujo - Proceso Operativo

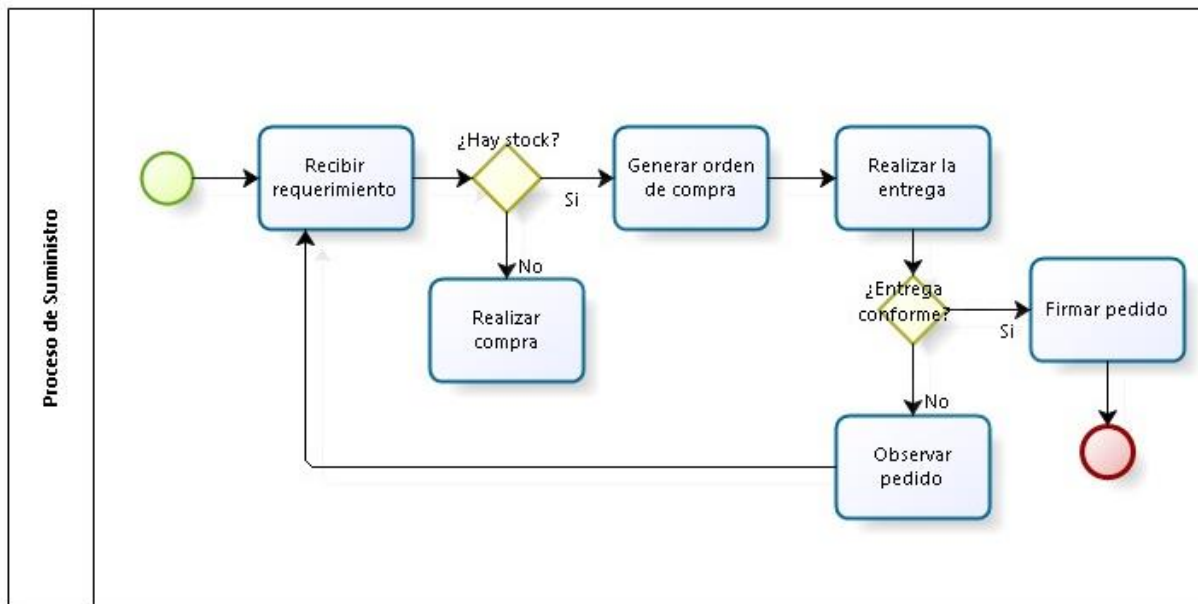


Figura 29. Diagrama de flujo - Proceso de Suministro

Aprobación y difusión de los documentos desarrollados

En esta fase los diagramas de los procesos y las fichas de indicadores de desempeño fueron revisados y aprobados por el dueño del proceso, previa conformidad de la gerencia.

Se consolidaron los mapas de proceso, previa conformidad de los participantes mencionados en la etapa anterior, siendo revisado y aprobado conforme a sus aspectos técnicos de la gerencia.

Los documentos aprobados fueron difundidos a través de comunicaciones internas al personal de la empresa “KOPATEC S.A.C”; y grupos de trabajo. Las comunicaciones se efectuaron a través deñ mural de la empresa, correos electrónicos, charlas, entre otros.

3.5.3.3 Seguimiento, medición y análisis

En esta etapa se seleccionaron los indicadores de desempeño (anteriormente identificados) sobre los que se realizó el seguimiento y estimación del desempeño de los procesos.

El formato detallado a continuación, fue elaborado para registrar los indicadores de desempeño, detallándose el objetivo, la fórmula a utilizar, los responsables, fecha y observaciones correspondientes.


| | | | | | | |
|---|--|-------------------------------|----------------|--------------------|----------------------|----------------------|
|  | | Formato | | | Código: F01-PA-01-00 | |
| | | Indicador de desempeño | | | Ver.1 | |
| Indicadores propuestos | | Objetivo | Formula | Responsable | Fecha | Observaciones |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |

Figura 30. Formato de registro de indicadores de desempeño

Se elaboraron fichas en las que se detalla con mayor precisión la forma de calcular el indicador de desempeño para tener un control y seguimiento de los procesos críticos.


| | | | | | |
|---|--|---|--|----------------------|--|
|  | | Formato | | Código: F01-PA-01-01 | |
| | | Ficha de Indicador | | Ver.1 | |
| Proceso | | Implementación de Estrategia | | Comentarios: | |
| Objetivo | | Desempeño del cumplimiento de las estrategias Propuestas | | | |
| Indicador | | Índice de implementación de estrategia | | | |
| Formula | | $IIE = \frac{\text{Estrategias Implementadas}}{\text{Estrategias Planificadas}} \times 100$ | | | |
| Unidad de medida | | Porcentaje | | | |
| Frecuencia | | Semanal | | | |
| Oportunidad de medida | | Mensual | | | |
| Meta | | Desempeño del indicador del 100% | | | |
| Fuente de datos | | Cantidad de Montajes | | | |
| Responsable | | Kossel Achic Torres | | | |

Figura 31. Indicador de desempeño Proceso implementación de estrategia.

El desarrollo de la ficha de seguimiento y control del proceso de implementación de estrategia fue relevante, dado que, a través de esta, se pudo reconocer el desempeño en los procesos asociados y el alcance de los resultados estimados.


| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | Formato | Código: F01-PA-01-01 |
| | Ficha de Indicador | Ver.1 |
| Proceso | Montaje | Comentarios: |
| Objetivo | Desempeño del tiempo operación planificado | |
| Indicador | Índice de tiempo de operación | |
| Formula | $ITO = \frac{\text{Tiempo real} - \text{Tiempo Planificado}}{\text{Tiempo Planificadas}} \times 100$ | |
| Unidad de medida | Porcentaje | |
| Frecuencia | Semanal | |
| Oportunidad de medida | Mensual | |
| Meta | Cumplimiento del tiempo planificado | |
| Fuente de datos | Cantidad de Montajes | |
| Responsable | Omar Harold Rodriguez Ibañez | |

Figura 32. Indicador de desempeño Proceso de Montaje

Asimismo, establecer un indicador destinado a medir el desempeño del proceso de montaje, coadyuvó a desarrollar un seguimiento adecuado para determinar la toma acciones correctivas y/o preventivas de presentarse inconvenientes con los tiempos de ejecución de montajes.


| | | |
|---|--|----------------------|
|  | Formato | Código: F01-PA-01-01 |
| | Ficha de Indicador | Ver.1 |
| Proceso | Suministro | Comentarios: |
| Objetivo | Desempeño de la entrega de materiales. | |
| Indicador | Índice de materiales entregados | |
| Formula | $\text{IME} = \frac{\text{Materiales entregados}}{\text{Materiales Solicitados}} \times 100$ | |
| Unidad de medida | Porcentaje | |
| Frecuencia | Semanal | |
| Oportunidad de medida | Mensual | |
| Meta | Cumplimiento de entrega de materiales. | |
| Fuente de datos | Requerimiento de materiales | |
| Responsable | Carlos Saldarriaga | |

Figura 33. Indicador de desempeño Proceso de Suministros

Establecer un indicador del desempeño del proceso de suministros nos permitió realizar un seguimiento adecuado del mismo, para determinar la toma acciones correctivas en caso se presentarán inconvenientes respecto a la entrega de materiales.

Análisis de procesos

En esta etapa se evaluaron los resultados obtenidos del producto y seguimiento de los procesos críticos, ello con la finalidad de cuantificar el desempeño de los mismos.

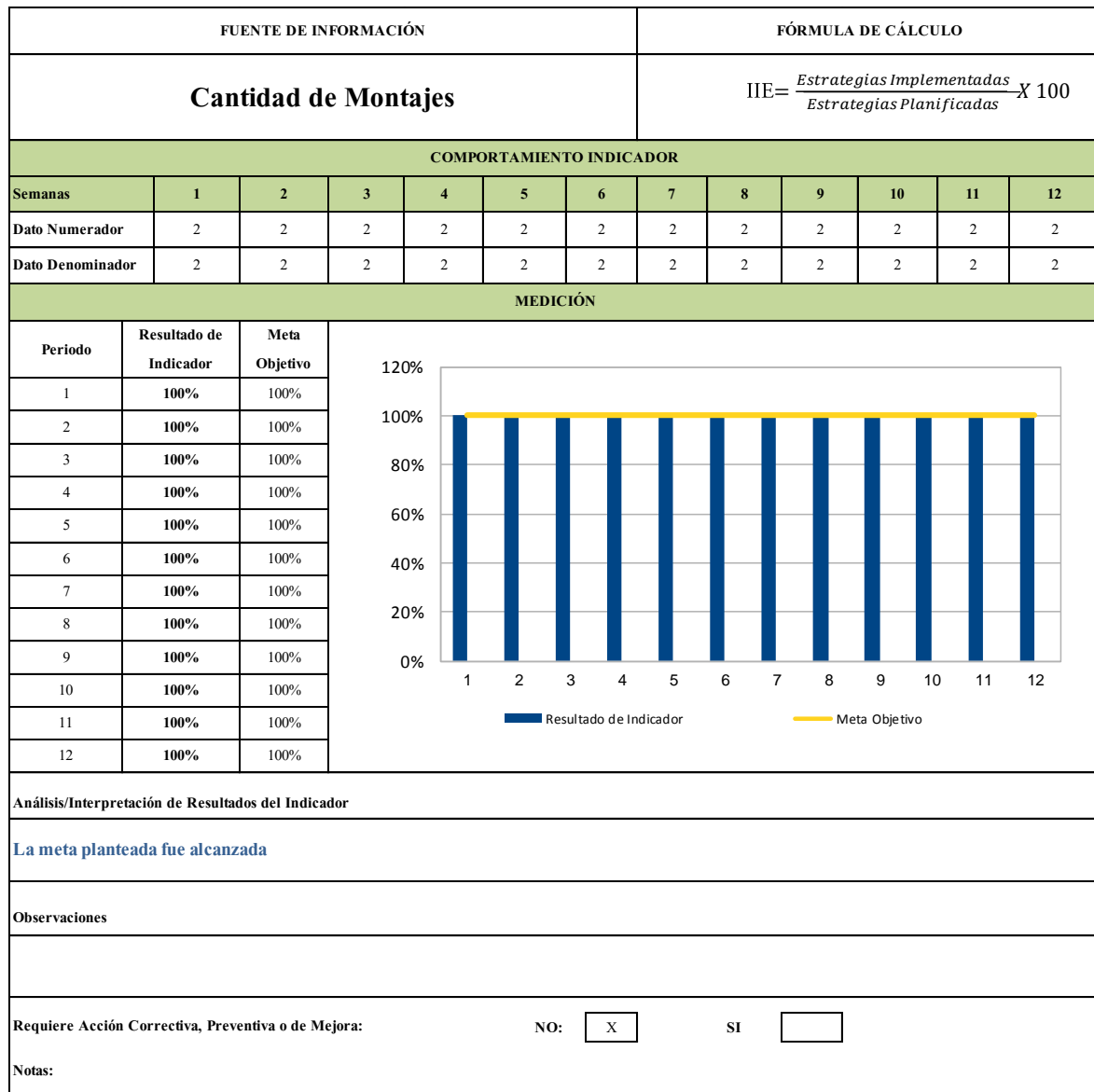


Figura 34. Indicador de Implementación de Estrategia

Al analizar el resultado del indicador de implementación de estrategias se puede apreciar que cumple la meta al alcanzar el 100%, no se requiere mejora.

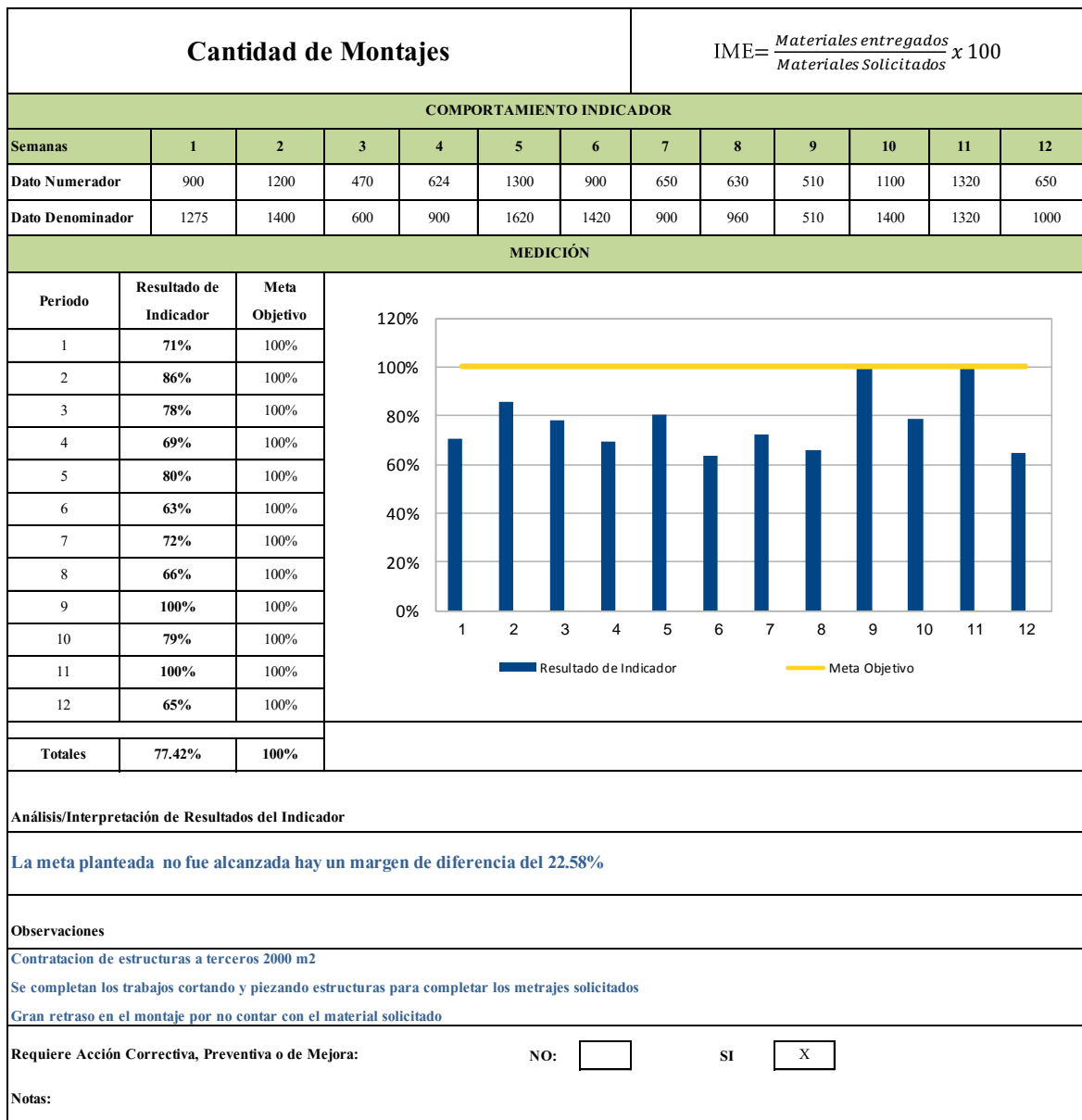


Figura 35. Indicador de materiales entregados

Al analizar el resultado del indicador de materiales solicitados se puede apreciar que existe un margen de diferencia del 22.58% de la meta, ocasionando la subcontratación de 2000 m2 de estructuras, el pesado y cortado de tubos para completar los metrajes solicitados y retraso en los montajes, esto indica una acción de mejora.

| FUENTE DE INFORMACIÓN | | | | | FÓRMULA DE CÁLCULO | | | | | | | |
|--|------------------------|---------------|-----|----|--|----|-----|-----|----|----|----|----|
| Cantidad de Montajes | | | | | $ITO = \frac{\text{Tiempo real} - \text{Tiempo Planificado}}{\text{Tiempo Planificadas}} \times 100$ | | | | | | | |
| COMPORTAMIENTO INDICADOR | | | | | | | | | | | | |
| Semanas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Dato Numerador | 120 | 100 | 110 | 90 | 85 | 90 | 120 | 105 | 90 | 92 | 90 | 87 |
| Dato Denominador | 70 | 70 | 70 | 70 | 80 | 80 | 80 | 80 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| MEDICIÓN | | | | | | | | | | | | |
| Periodo | Resultado de Indicador | Meta Objetivo | | | | | | | | | | |
| 1 | 71% | 10% | | | | | | | | | | |
| 2 | 43% | 10% | | | | | | | | | | |
| 3 | 57% | 10% | | | | | | | | | | |
| 4 | 29% | 10% | | | | | | | | | | |
| 5 | 6% | 10% | | | | | | | | | | |
| 6 | 13% | 10% | | | | | | | | | | |
| 7 | 50% | 10% | | | | | | | | | | |
| 8 | 31% | 10% | | | | | | | | | | |
| 9 | 29% | 10% | | | | | | | | | | |
| 10 | 31% | 10% | | | | | | | | | | |
| 11 | 29% | 10% | | | | | | | | | | |
| 12 | 24% | 10% | | | | | | | | | | |
| Totales | 34.40% | 10% | | | | | | | | | | |
| Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador | | | | | | | | | | | | |
| La meta planteada no fue alcanzada hay un exceso de horas de montaje del 24.40% que representa 287 horas más. | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones | | | | | | | | | | | | |
| Las horas extras representan una gran pérdida para la empresa. Los trabajos no son entregados a tiempo. | | | | | | | | | | | | |
| Requiere Acción Correctiva, Preventiva o de Mejora: NO: <input type="checkbox"/> SI: <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | |
| Notas: | | | | | | | | | | | | |

Figura 36. Indicador de tiempo planificado

Al analizar el resultado del indicador de tiempo planificado se puede apreciar que hay un exceso de horas de montaje en 24.40%, ocasionando el pago de 287 horas extras y el retraso en la entrega de servicios, esto indica una acción de mejora.

Tabla 22. Resultado de las mediciones y del seguimiento de los procesos Críticos

| Indicador | Resultado Esperado | Resultado obtenido |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Índice de materiales entregados | 100% | 77.42% |
| Índice de tiempo de operación | 10% | 34.40% |

Fuente: Elaboración propia

Como detallamos en la Tabla 22, la consecuencia del índice del tiempo de operación obtenido nos permitió revisar y determinar que las actividades realizadas no cumplen con una secuencia que facilita el proceso de montaje, debido a la falta de un orden o programación (tiempos) para el cumplimiento del proceso, además de las fallas advertidas en el acabado (decorado). Este problema trae como consecuencia mayor necesidad de mano de obra, el cual actualmente tiene un costo elevado y limitante respecto al cumplimiento de objetivos programados.

En esta línea, la referida Tabla 22, explica también el resultado del índice de materiales entregados, los cuales se encuentran relacionados al cumplimiento de objetivos, por lo que se considera un proceso gran importancia, pues su incumplimiento retrasa el inicio del servicio debido a que no existe una correcta entrega de solicitud de materiales, orden o procedimiento establecido para el área de suministros, incumplimiento de esta forma con los tiempos estipulados en la entrega.

3.5.3.4 Mejora de procesos.

En esta fase se buscó la optimización del desempeño de procesos, apoyándonos en los resultados obtenidos en la etapa anterior, donde se identificaron las brechas en el cumplimiento de las metas. Para esto se convocó una reunión con los dueños del proceso, a efectos de informar el resultado de la fase anterior.

A través de esta fase, se advierte que el personal implicado en el proceso de montaje y suministros no posee competencias técnicas para desarrollar actividades en mérito a instrucciones no documentadas por el dueño del proceso. Por lo tanto, la solución factible para eliminar o minimizar del problema fue la elaboración de un procedimiento de montaje y suministros, en el cual se agrupó los diferentes subprocesos necesarios para contemplar tareas o actividades. De esta forma se buscó una adecuada comunicación y una línea única de acción entre los actores involucrados para efectuar los trabajos de forma organizada y sistematizada.

Elaboración de procedimiento

Se elaboró la propuesta de procedimiento en atención a la información del proceso a documentar, a partir de la caracterización de los elementos registrados en la ficha técnica, en el diagrama del proceso y en la ficha de indicador de desempeño.

El detalle de los procedimientos, así como su estructura, fueron validados por el dueño del proceso, con la finalidad de obtener su aprobación y proceder con su implementación y aseguramiento. Este procedimiento contempla la siguiente estructura: Objetivo, alcance, definiciones, responsabilidad, metodología y anexos.


|  | | FICHA TECNICA DEL PROCEDIMIENTO | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| Nombre | Consignar el título del procedimiento. Debe ser redactado en sustantivo derivado de un verbo seguido de un sujeto u objeto. | | | | |
| Tipo de proceso | Estratégico/Misional/Apoyo | Código | Consignar el código del procedimiento | Versión | Versión de la ficha (toda ficha nueva empieza con versión 01) |
| Proceso relacionado | Nombrar el proceso del cual se desprende el procedimiento | | | | |
| Objetivo | Propósito que se desea alcanzar con la implementación del procedimiento | | | | |
| Alcance | Áreas involucradas en el presente procedimiento | | | | |
| Siglas y Definiciones | Descripción de las abreviaturas y acrónimos que se emplean en el procedimiento, así como los conceptos que se consideren pertinentes explicar a fin de aclarar los contenidos en el procedimiento. | | | | |
| Requisitos para iniciar el procedimiento | | | Salida del Procedimiento | | |
| Fuente | Descripción | | Documentos que se generan | | |
| Origen del requisito (persona, organización, otro proceso, entre otros) | Elemento de entrada que da inicio al procedimiento | | Nombrar los documentos generados del procedimiento | | |
| N° | Nombre de la actividad | Nombre del cargo ejecutor | Dueño del Proceso | Salida de la actividad | |
| | (Verbo infinitivo) | Consignar el cargo de quien realiza la actividad | Nombre | Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas | |
| Elaborado por: | | Nombres, apellidos y cargo del Dueño del Proceso | | | |
| Revisado por: | | Nombres y apellidos del Director(a) de la UM (en su rol de revisor) | | | |
| Aprobado por: | | Nombres y apellidos del Gerente General (en su rol de aprobador) | | | |
| Tabla Histórica de Cambios | | | | | |
| Versión | Sección del procedimiento | | Descripción del Cambio | | |
| Versión de la propuesta | Mencionar el ítem que fue modificado | | Detallar los cambios realizados. | | |

Figura 37. Ficha Técnica del Procedimiento


Remitida la Ficha Técnica, el dueño del proceso ha otorgado su conformidad. En el caso del proceso de la complejidad del proceso de montaje, este se desagrega en más niveles, fue obligatorio que para cada nivel desagregado se elabore la Ficha Técnica de subproceso correspondiente.

La propuesta de procedimiento ha sido revisada y validada por el dueño del proceso, considerando su aprobación por parte de la Gerencia. Los procedimientos aprobados se difundieron a través de correos electrónicos, charlas, entre otros; asimismo, y afectos de garantizar el cumplimiento de lo establecido, se realizaron actividades de capacitación para el personal involucrado.

3.5.4 Resultados de la Mejora

Para evaluar la dimensión respecto a la eficiencia e implementación de la gestión por procesos, se estableció un registro diario de horas de montaje, cuya información fue recolectada por un término de 12 semanas, en la cual se establecieron el total de horas programadas versus horas reales utilizadas para el número de montajes a desarrollarse. Dicho procesamiento de datos ha sido registrado en la Ficha de registro - F01-PO-01-02.

Tabla 23. Data Post test Eficiencia

|  KOPATEC S.A.C. <small>EVENTOS CORPORATIVOS</small> | | Ficha de Registro | | | Código: F01-PO-01-02 | |
|--|---|---------------------|------------------------|---------------------|---|--|
| | | Versión: 1 | | | | |
| Empresa: | KOPATEC S.A.C | | | | | |
| Dirección: | Av. Los Precursores 426, San Martín de Porres | | | | | |
| Investigador: | Omar Harold Rodríguez Ibañez | | | | | |
| Proceso: | Montajes | | | | | |
| Indicador: | Horas de Montaje | | | | | |
| Nº Muestra | Semana/Mes | Montajes Realizados | Total, horas estimadas | Total, horas reales | Eficiencia | |
| | | | | | $= \frac{\text{Recursos programados}}{\text{Recursos utilizadas}} \times 100$ | |
| 1 | 1era/Abril | 15 | 90 | 87 | 103% | |
| 2 | 2da/Abril | 13 | 65 | 70 | 93% | |
| 3 | 3era/Abril | 16 | 73 | 74 | 99% | |
| 4 | 4ta/Abril. | 11 | 60 | 61 | 98% | |
| 5 | 1era/Mayo | 14 | 71 | 75 | 95% | |
| 6 | 2da/Mayo | 12 | 75 | 81 | 93% | |
| 7 | 3era /Mayo | 9 | 90 | 90 | 100% | |
| 8 | 4ta/Mayo | 16 | 42 | 42 | 100% | |
| 9 | 1era/Abril | 10 | 50 | 49 | 102% | |
| 10 | 2da/Abril | 15 | 94 | 94 | 100% | |
| 11 | 3era /Abril | 11 | 82 | 85 | 96% | |
| 12 | 4ta/Abril. | 17 | 70 | 71 | 99% | |
| Total Eficiencia | | | | | 98% | |

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, a efectos de evaluar la dimensión respecto a la eficacia e implementación de la gestión por procesos, se estableció un registro semanal de montaje, cuya información fue recolectada por un término de 12 semanas, en la cual se establecieron el total montajes programados versus montajes realizados. Dicho procesamiento de datos ha sido registrado en la Ficha de registro - F01-PO-01-02

Tabla 24. Data Post test Eficacia

|  | | Ficha de Registro | | Código: F01-PO-01-02 |
|---|---|----------------------|---------------------|---|
| | | | | Versión: 1 |
| Empresa: | KOPATEC S.A.C | | | |
| Dirección: | Av. Los Precursores 426, San Martín de Porres | | | |
| Investigador: | Omar Harold Rodriguez Ibañez | | | |
| Proceso: | Montajes | | | |
| Indicador: | Producción de Montajes | | | |
| Nº Muestra | Semana/Mes | Montajes programados | Montajes Realizados | Eficacia = $\frac{\text{Montajes realizados}}{\text{Montajes programados}} \times 100$ |
| 1 | 1era/Abril | 15 | 15 | 100% |
| 2 | 2da/Abril | 13 | 13 | 100% |
| 3 | 3era/Abril | 16 | 16 | 100% |
| 4 | 4ta/Abril. | 11 | 11 | 100% |
| 5 | 1era/Mayo | 14 | 13 | 93% |
| 6 | 2da/Mayo | 12 | 12 | 100% |
| 7 | 3era /Mayo | 9 | 9 | 100% |
| 8 | 4ta/Mayo | 16 | 15 | 94% |
| 9 | 1era/Abril | 10 | 10 | 100% |
| 10 | 2da/Abril | 15 | 15 | 100% |
| 11 | 3era /Abril | 11 | 10 | 91% |
| 12 | 4ta/Abril. | 17 | 17 | 100% |
| Total Eficacia | | | | 98% |

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, y con el objetivo de evaluar la dimensión respecto a la productividad para la posterior implementación de la gestión por procesos, se estableció un registro semanal de montaje, cuya información fue recolectada por un término de 12 semanas, en la cual se buscó medir la productividad desde la eficiencia y eficacia. Dicho procesamiento de datos ha sido registrado en la Ficha de registro - F01-PO-01-02

Tabla 25. Data Post test Productividad

| | | Ficha de Registro | | Código: F01-PO-01-02 |
|----------------------------|---|-------------------|----------|--|
| | | | | Versión: 1 |
| Empresa: | KOPATEC S.A.C | | | |
| Dirección: | Av. Los Precursores 426, San Martín de Porres | | | |
| Investigador: | Omar Harold Rodriguez Ibañez | | | |
| Proceso: | Montajes | | | |
| Indicador: | Horas de Montaje | | | |
| Nº Muestra | Semana/Mes | Eficiencia | Eficacia | Productividad = Eficiencia x Eficacia |
| 1 | 1era/Abril | 103% | 100% | 103% |
| 2 | 2da/Abril | 93% | 100% | 93% |
| 3 | 3era/Abril | 99% | 100% | 99% |
| 4 | 4ta/Abril. | 98% | 100% | 98% |
| 5 | 1era/Mayo | 95% | 93% | 88% |
| 6 | 2da/Mayo | 93% | 100% | 93% |
| 7 | 3era /Mayo | 100% | 100% | 100% |
| 8 | 4ta/Mayo | 100% | 94% | 94% |
| 9 | 1era/Abril | 102% | 100% | 102% |
| 10 | 2da/Abril | 100% | 100% | 100% |
| 11 | 3era /Abril | 96% | 91% | 88% |
| 12 | 4ta/Abril. | 99% | 100% | 99% |
| Total Productividad | | | | 96% |

Fuente: Elaboración propia

3.5.5 Evaluación Económica

Sobre el particular, en este acápite se va a detallar el análisis económico previo y posterior a la implementación de la gestión por procesos.

Concorre una variación positiva en el costo unitario reflejando el beneficio económico posterior a la implementación de la Gestión por Procesos (Anexo 10 y 11)

Tabla 26. Resumen de estados de costos de producción

| | ANTES | DESPUES |
|----------------------------|----------|----------|
| PRODUCCIÓN DIARIA | 4.00 | 4.00 |
| PRODUCCIÓN 30 DIAS (UNID.) | 60.00 | 60.00 |
| COSTO TOTAL (S/.) | 47164.00 | 34684.00 |
| COSTO UNITARIO | 786.07 | 578.07 |
| COSTO PARA 60 UNID. (S/.) | 47164.00 | 34684.00 |

Fuente: Elaboración propia

Comparando los dos primeros cuadros podemos apreciar que antes el costo unitario era de S/ 786.07 diarios, ahora con la implementación de nuevos procedimientos vemos una reducción a S/ 578.07, obteniendo una diferencia de S/ 208.00 lo cual es favorable para la empresa.

Existe una variación positiva en el costo unitario reflejando el beneficio económico posterior a la aplicación de la Gestión por Procesos (Anexo 10 y 11)

Tabla 27. Comparación de costo de producción

| PERIODOS | C.P. Antes | C.P. Despues | Ahorro |
|----------|---------------|---------------|---------------|
| 0 | | | -S/. 6,000.00 |
| 1 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |
| 2 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |
| 3 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |
| 4 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |
| 5 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |
| 6 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |
| 7 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |
| 8 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |
| 9 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |
| 10 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |
| 11 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |
| 12 | S/. 47,164.00 | S/. 34,684.00 | S/. 12,480.00 |

Fuente: Elaboración propia

Se analizó un periodo de 12 semanas teniendo en cuenta una tasa de 10%.

Tenemos una inversión para la implementación de S/6.000

Tabla 28. Análisis VAN

| TABLA DE VALOR ACTUAL NETO | | | |
|----------------------------|---------------|--------------------|------------------------|
| Nº | FNE | (1+i) ⁿ | FNE/(1+i) ⁿ |
| 0 | | | -S/. 6,000.00 |
| 1 | S/. 12,480.00 | 1.10 | S/. 11,345.45 |
| 2 | S/. 12,480.00 | 1.21 | S/. 10,314.05 |
| 3 | S/. 12,480.00 | 1.33 | S/. 9,376.41 |
| 4 | S/. 12,480.00 | 1.46 | S/. 8,524.01 |
| 5 | S/. 12,480.00 | 1.61 | S/. 7,749.10 |
| 6 | S/. 12,480.00 | 1.77 | S/. 7,044.63 |
| 7 | S/. 12,480.00 | 1.95 | S/. 6,404.21 |
| 8 | S/. 12,480.00 | 2.14 | S/. 5,822.01 |
| 9 | S/. 12,480.00 | 2.36 | S/. 5,292.74 |
| 10 | S/. 12,480.00 | 2.59 | S/. 4,811.58 |
| 11 | S/. 12,480.00 | 2.85 | S/. 4,374.16 |
| 12 | S/. 12,480.00 | 3.14 | S/. 3,976.51 |
| VAN | | | S/. 79,034.87 |
| COSTO/ BENEFICIO | | | S/. 13.17 |

Fuente: Elaboración propia

Analizando en Valor Actual Neto (VAN) se puede advertir que la inversión realizada en la implementación, es favorable y aceptable para la empresa debido al impacto positivo en la rentabilidad.

Tabla 29. Analizando TIR

| TIR DEL AHORRO | |
|-------------------|-------------|
| TASA DE DESCUENTO | VAN |
| 0% | 143,760.00 |
| 20% | 49,401.42 |
| 40% | 24,649.68 |
| 60% | 14,726.10 |
| 80% | 9,586.51 |
| 100% | 6,476.95 |
| 120% | 4,399.19 |
| 140% | 2,914.04 |
| 160% | 1,799.92 |
| 180% | 933.30 |
| 200% | 239.99 |
| 220% | -327.28 |
| 240% | -800.00 |
| TIR | 208% |

Fuente: Elaboración propia

La TIR es del 208% al cual es claramente mayor a la política de inversión de la empresa KOPATEC S.A.C que es del 10% por cual la implementación resulta rentable.

3.6 Métodos de Análisis de datos

A través de la presente se efectuará al análisis, organización y descripción de los datos colectados a través de los materiales de investigación, en mérito a dos procedimientos: estadística descriptiva y estadística inferencial Hernández (2017). Para lo cual, se hará uso del software estadístico SPSS, con cada variable y dimensión para determinar las medidas específicas que ayudarán a la toma de decisiones.

Análisis Descriptivo, según Martínez (2014), este análisis nos brinda una base de conocimiento que puede servir para obtener hechos nuevos, demostrando de forma gráfica el análisis de datos recopilados, es descriptivo dado que permite plasmar los resultados del antes y el después.

Análisis Inferencial, este análisis se utiliza para probar o medir hipótesis, puesto que determina el grado de similitud y diferencias en la muestra según Hernández (2017). Se realizará la prueba estadística de inferenciales en atención a los datos obtenidos del pre y post test.

3.7 Aspectos Éticos

El estudio más que un acto técnico, representa un comportamiento responsable que obliga al investigador a guardar la legitimidad y confidencialidad de los resultados y datos obtenidos Acevedo (2012).

Este proyecto de investigación logró cubrir en su totalidad las exigencias establecidas para el diseño de la investigación que fueran efectuadas por la Facultad y la Universidad Cesar Vallejo. En este sentido, y teniendo en cuenta la funcionalidad y prestigio de la empresa, los datos facilitados, así como el personal que participó en las encuestas realizadas, mantendrán su confidencialidad.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

En el presente acápite se realiza la evaluación de las dimensiones de las variables a través de un gráfico de barras, comparando los datos provenientes de los resultados del antes y después de la implementación de metodología utilizada.

Variable Dependiente – Productividad

Tabla 30. Comparativa de los datos del pre y post de la productividad

| | Mes | Productividad | |
|-----------|------------|---------------|-----|
| Pre test | Agosto | 64% | 71% |
| | Septiembre | 74% | |
| | Octubre | 74% | |
| Post test | Abril | 98% | 96% |
| | Mayo | 94% | |
| | Junio | 97% | |

Fuente: Elaboración propia

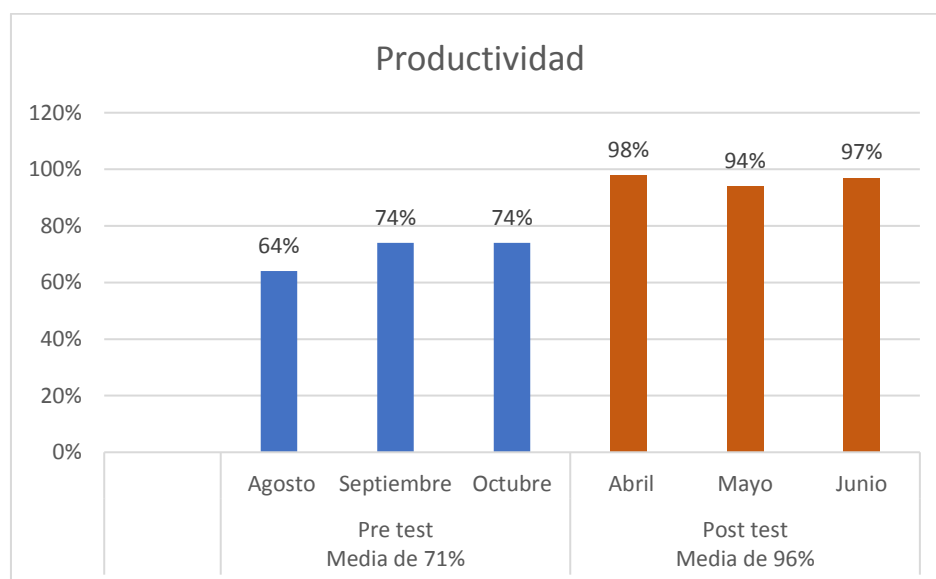


Figura 39. Comparativa de Índice de Productividad.

En la tabla y figura se representa una variación favorable de la productividad tal que la media antes fue del 71 y posteriormente resultó en 96; por lo que, se tiene una mejora del 36%.

Dimensión 1: Eficiencia

Tabla 31. Comparativo de los datos del pre y post de la dimensión 1

| | Mes | Índice de Eficiencia | |
|-----------|------------|----------------------|-----|
| Pre test | Agosto | 67% | 75% |
| | Septiembre | 81% | |
| | Octubre | 78% | |
| Post test | Abril | 98% | 98% |
| | Mayo | 97% | |
| | Junio | 99% | |

Fuente: Elaboración propia

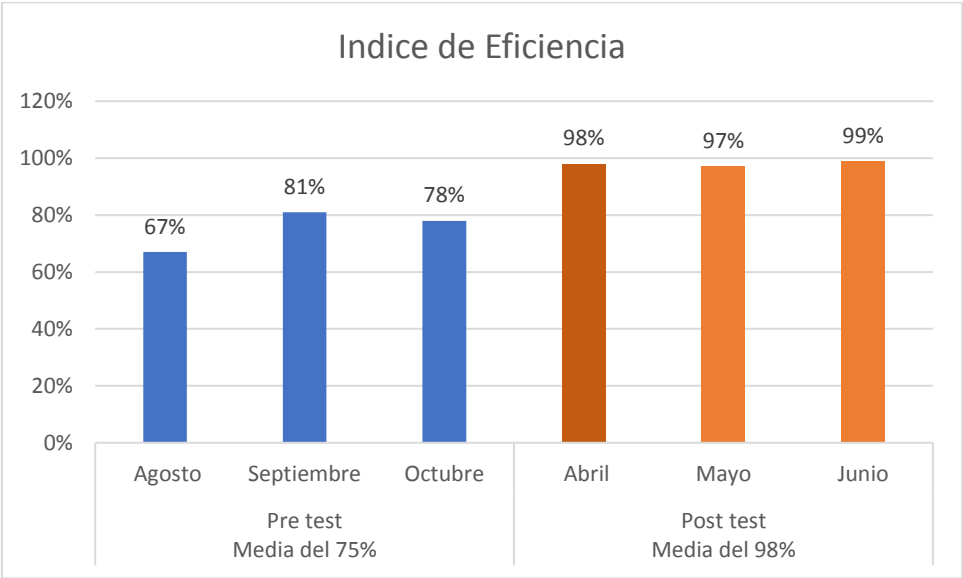


Figura 40. Comparativa de Índice de Eficiencia

La tabla y figura antes detallada, se advierte que hay una variación favorable de la eficiencia, dado que la media antes fue del 75 y después de 98; por lo que, se tiene una mejora del 31%.

Dimensión 2: Eficacia

Tabla 32. Comparativo de los datos del pre y post de la dimensión 2

| | Mes | Índice de Eficacia | |
|-----------|------------|--------------------|-----|
| Pre test | Agosto | 95% | 94% |
| | Septiembre | 91% | |
| | Octubre | 95% | |
| Post test | Abril | 100% | 98% |
| | Mayo | 97% | |
| | Junio | 98% | |

Fuente: Elaboración propia

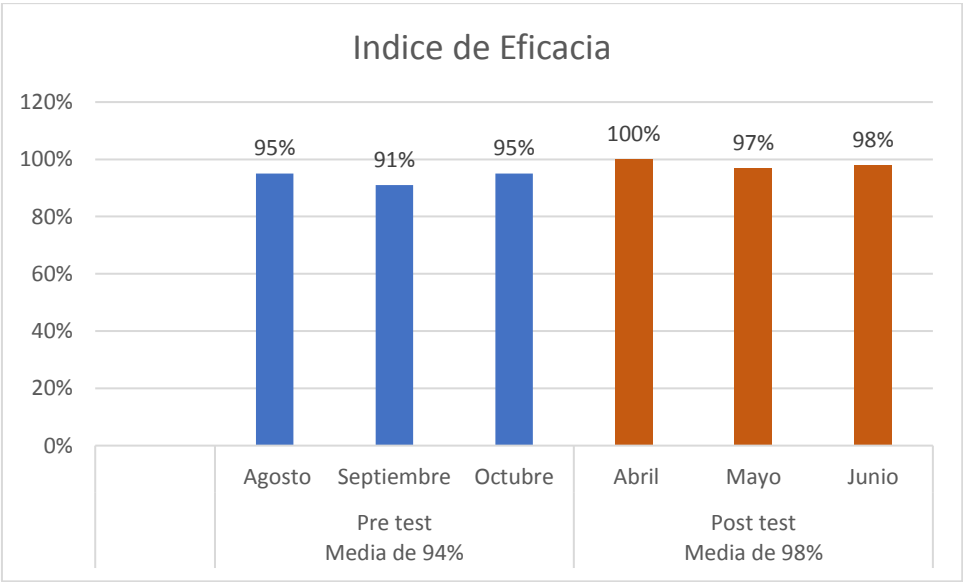


Figura 41. Comparativa de Índice de Eficacia

Conforme se detalló en los gráficos expuestos, se advierte que hay una variación favorable de la eficacia, de modo que la media antes fue del 94 y posteriormente de 98; en consecuencia, se tiene una mejora del 4.3%.

Análisis Inferencial

Análisis de la primera hipótesis específica

Hipótesis Alternativa (H1): La gestión por procesos mejoró la eficiencia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022.

A efectos de diferenciar la primera hipótesis específica, procederemos a determinar si los datos del pre y post test, utilizando la metodología elegida arroja una conducta paramétrica o no paramétrica, dado que la población presenta un número de 12 datos; en consecuencia, se utilizó el estadígrafo de Shapiro-Wilk, a fin de evaluar la prueba de normalidad.

Regla de decisión:

- Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, los datos presentan un comportamiento no paramétrico
- Si $p \text{ valor} > 0.05$, los datos presentan un comportamiento paramétrico

Tabla 33. Prueba de normalidad de la Eficiencia

| | Shapiro-Wilk | | |
|--------------------|--------------|----|-------|
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Eficiencia Pre | 0,961 | 12 | 0,803 |
| Eficiencia Post | 0,930 | 12 | 0,379 |

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

Conforme a los resultados, se puede definir que la caracterización respecto a la eficiencia en el pre test (0.803) y post test (0.379) es mayor a 0.05; en ese sentido, en atención a la regla de decisión se concluye que la conducta de los datos es

paramétrico. Por consiguiente, procederemos a evaluar la primera hipótesis con la prueba del T de Student.

Contrastación de la primera hipótesis específica:

Hipótesis Nula (H0): La gestión por procesos no mejoró la eficiencia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022.

Hipótesis Alternativa (H1): La gestión por procesos mejoró la eficiencia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022.

Regla de decisión:

- H0: $\mu_a \geq \mu_d$
- H1: $\mu_a < \mu_d$ Donde:

μ_a : Eficiencia antes de implementar Gestión por procesos

μ_d : Eficiencia después de implementar Gestión por procesos

Tabla 34. Comparación de medias de la Eficiencia

| Estadísticas de muestras emparejadas | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|--------|----|------------------|----------------------|
| | | Media | N | Desv. Desviación | Desv. Error promedio |
| Par | Eficiencia Pre | 0,7567 | 12 | 0,10021 | 0,02893 |
| 1 | Eficiencia Post | 0,9817 | 12 | 0,03271 | 0,00944 |

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

Conforme a lo expuesto, se advierte que la media de la eficiencia en el pre test es de 0.7567, mientras que en el post test es de 0.9817; por lo que, quedaría demostrado que $\mu_a < \mu_d$; por lo tanto, se desestima la hipótesis Nula, subsistiendo

la hipótesis alternativa (la gestión por procesos mejoró la eficiencia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022).

Sin perjuicio de lo expuesto, resulta pertinente efectuar una evaluación más detallada, a fin de contrastar la primera hipótesis específica, mediante las conclusiones de la prueba T de Student, para lo cual se tendrá en consideración la siguiente información:

Regla de decisión:

- Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, se rechaza H_0 (Se acepta H_1)
- Si $p \text{ valor} > 0.05$, se acepta H_0 (Se rechaza H_1)

Tabla 35. Estadísticos de la prueba T de Student para la calidad del desempeño

| Prueba de muestras emparejadas | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------|---------------------|-------------------------|---|----------|--------|----|---------------------|
| | | Diferencias emparejadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
| | | Media | Desv. Desviación | Desv. Error promedio | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | | | | Inferior | Superior | | | |
| Par 1 | Productividad Pre Productividad Post | -0,25500 | 0,12026 | 0,03472 | -0,33141 | -0,17859 | -7,345 | 11 | 0,000 |

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

De acuerdo a lo expuesto en la tabla precedente, se desestima la hipótesis nula y, en consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa, debido a que se evidenció que la gestión por procesos mejoró la eficiencia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022. Ello en concordancia con el nivel de significancia de la prueba T de Student (medidas del pre y post test que detalla un valor de 0.000), y aplicando la regla de decisión establecida.

Análisis de la segunda hipótesis específica

Hipótesis Alternativa (H_2): La gestión por procesos mejoró la eficacia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022. Por ello, y a fin de comprobar la segunda hipótesis específica, se procedió a comprobar si los datos del pre y post test de la metodología elegida determinan una conducta paramétrica o no paramétrica, debido a que la población presenta un

número de 12 datos. Para esta evaluación se propone el uso del estadígrafo de Shapiro-Wilk para analizar la prueba de normalidad.

Regla de decisión:

- Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, los datos presentan un comportamiento no paramétrico.
- Si $p \text{ valor} > 0.05$, los datos presentan un comportamiento paramétrico.

Tabla 36. Prueba de normalidad de la Eficacia

| | Shapiro-Wilk | | |
|---------------|--------------|----|-------|
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Eficacia Pre | 0,590 | 12 | 0,000 |
| Eficacia Post | 0,597 | 12 | 0,000 |

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

Conforme a lo expuesto, y de los resultados alcanzados se puede advertir que la Eficacia en el pre test (0.000) es menor a 0.05 y en el post test (0.000) es menor a 0.05; por lo que, acorde a la regla de decisión, el comportamiento de los datos no es paramétrico; en este sentido, analizaremos la comparación de la primera hipótesis específica con la prueba del T de Wilcoxon.

Sin perjuicio de ello, resulta pertinente efectuar un análisis más exhaustivo, a fin de contrastar la segunda hipótesis específica mediante los resultados arrojados por la prueba T de Wilcoxon; para lo cual se considerará lo siguiente:

Hipótesis Nula (H0): La gestión por procesos no mejoró la eficacia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martin de Porras-2022.

Hipótesis Alternativa (H2): La gestión por procesos mejoró la eficacia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martin de Porras-2022.

Regla de decisión:

- Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, se rechaza H0 (Se acepta H1)

- Si p valor > 0.05 , se acepta H_0 (Se rechaza H_1)

Tabla 37. Estadísticos de la prueba T de Wilcoxon para la Eficacia

| | EficaciaPost - EficaciaPre |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Z | -2,988 ^b |
| Sig. asintótica(bilateral) | 0,003 |

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

Acorde a la Tabla precedente, se desestima la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, siendo que la gestión por procesos mejoró la eficacia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porrás-2022. Ello en concordancia con el nivel de significancia de la prueba T de Wilcoxon, y medidas del pre y post test que arrojan un valor de 0.003, aplicando la regla de decisión establecida.

Análisis de la hipótesis general

Hipótesis Alternativa (H): La gestión por procesos mejoró la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porrás-2022. A efectos de comparar la hipótesis general, determinaremos si los datos del pre y del post test evaluados con la metodología electa demuestran un comportamiento paramétrico o no paramétrico, dado que la población cuenta con un número de 12 datos; por lo que, emplearemos el estadígrafo de Shapiro-Wilk para evaluar la prueba de normalidad.

Regla de decisión:

- Si p valor ≤ 0.05 , los datos presentan un comportamiento no paramétrico.
- Si p valor > 0.05 , los datos presentan un comportamiento paramétrico.

Tabla 38. Prueba de normalidad de la Productividad

| | Shapiro-Wilk |
|--|---------------------|
| | |

| | Estadístico | gl | Sig. |
|-----------------------|--------------------|-----------|-------------|
| Productividad Pre | 0,964 | 12 | 0,840 |
| Productividad Post | 0,905 | 12 | 0,184 |

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

De conformidad con los resultados obtenidos se puede advertir que la Eficiencia en el pre test (0.840) y post test (0.184) es mayor a 0.05; por lo cual, y teniendo en consideración la regla de decisión, se concluye que el comportamiento de los datos es paramétrico. En consecuencia, analizaremos la contrastación de la hipótesis general con la prueba del T de Student.

Contrastación de la hipótesis general:

Hipótesis Nula (H0): La gestión por procesos no mejoró la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022.

Hipótesis Alternativa (H1): La gestión por procesos mejoró la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022.

Regla de decisión:

- H0: $\mu_a \geq \mu_d$
- H1: $\mu_a < \mu_d$ Donde:

μ_a : Productividad antes de implementar la Gestión por procesos

μ_d : Productividad después de implementar la Gestión por procesos

Tabla 39. *Comparación de medias de la Productividad*

| Estadísticas de muestras emparejadas | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|--------|----|------------------|----------------------|
| | | Media | N | Desv. Desviación | Desv. Error promedio |
| Par 1 | Productividad Pre | 0,7092 | 12 | 0,08426 | 0,02432 |
| | Productividad Post | 0,9642 | 12 | 0,05107 | 0,01474 |

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

Conforme a lo expuesto, la media de la productividad en el pre test es de 0.7092, siendo que en el post test es de 0.9642, quedando demostrado que $\mu_a < \mu_d$; por lo tanto, desestimamos la hipótesis Nula (la gestión por procesos no mejoró la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martin de Porras-2022), y se aceptamos la hipótesis alternativa (la gestión por procesos mejoró la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martin de Porras-2022).

Sin perjuicio de ello, resulta pertinente efectuar una evaluación más exhaustiva, a fin de comprobar la hipótesis general, a través de los resultados de la prueba T de Student, para lo cual se consideró la siguiente información:

Regla de decisión:

- Si $p \text{ valor} \leq 0.05$, se rechaza H_0 (Se acepta H_1)
- Si $p \text{ valor} > 0.05$, se acepta H_0 (Se rechaza H_1)

Tabla 40. Estadísticos de la prueba T de Student para la Productividad

| Prueba de muestras emparejadas | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------|------------------|----------------------|--|----------|--------|----|------------------|
| | | Diferencias emparejadas | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
| | | Media | Desv. Desviación | Desv. Error promedio | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | | | | Inferior | Superior | | | |
| Par 1 | Productividad Pre Productividad Post | -0,25500 | 0,12026 | 0,03472 | -0,33141 | -0,17859 | -7,345 | 11 | 0,000 |

Fuente: IBM SPSS Statistics 25

Según el detalle de la tabla precedente, se desestima la hipótesis nula, y de la evaluación se acepta la hipótesis alternativa, la gestión por procesos mejoró la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022. Esto se afirma a través del nivel de significancia de la prueba T de Student, así como del pre y post test que arroja un valor de 0.000, aplicando la regla de decisión establecida.

V. DISCUSIÓN

A través de la implementación de la gestión por proceso en el área de montajes de la Empresa KOPATEC S.A.C, se obtuvieron resultados favorables respecto al cumplimiento de las hipótesis propuestas, mejorando la productividad en el montaje de estructuras, a efectos de generar un impacto económico positivo.

En cuanto al primer objetivo específico se buscó demostrar como la gestión por procesos mejora la eficiencia en el montaje de estructuras, debido a que del análisis del proceso de montaje, se advirtió que éste presentaba problemas en cuanto a la programación de tiempos de ejecución; por ello, y con la implementación de la gestión por procesos se identificaron y secuenciaron los procesos críticos, obteniendo una mayor descripción y documentación del origen del problema, a fin de estandarizar los indicadores como tiempo de operación sobre resultados obtenidos, y con ello se logró controlar y/o realizar una mejor planificación, disminuyendo así el tiempo de atención y horas de trabajo no planificadas, con la finalidad de lograr eficiencia de los recursos. Dicho análisis, fue efectuado a través de muestras emparejadas, las cuales reflejaron que la Media Pre test respecto a la eficiencia, arrojó un valor de 75.67, siendo menor que la Media en el Post test, de la eficiencia con un valor de 98.17, dando como resultado una mejora del 29.69%. El presente proyecto de investigación coincide con la investigación de Castillo (2018), que advirtió que el cumplimiento de los aspectos relacionados a la implementación de la gestión por procesos, como establecer bases para generar una identificación de procesos, optimizar los procesos críticos principales y promover alternativas de rediseño para los mismos, se presentó un incremento del 6.6% en su eficiencia. Asimismo, Zuluaga (2019) ratifica que esta metodología constituye en un ingrediente fundamental para la mejora de la eficiencia puesto que propone un diseño de mejora de procesos. Además, precisa que esta implementación puede ser aplicada a todo tipo de empresas puesto que aporta diversas herramientas tales como las de evaluación, chequeo, seguimiento de actividades, revisión de indicadores y una guía para evaluar el plan de mejora.

Ahora bien, y con relación al segundo objetivo específico se planteó demostrar de que forma la gestión de procesos coadyuba con la eficacia en el montaje de

estructuras, razón por la cual la presente investigación demostró que a través de los resultados obtenidos que la eficacia mejoro considerablemente a través de esta metodología. Para esta medición se utilizó la información de los montajes planificados y ejecutados, donde se verificó el cumplimiento de los tiempos programados para así poder determinar el cumplimiento de los objetivos. Ello reflejó el contraste de la media respecto a la eficacia, antes y después de la implementación del estudio donde se evidencia que la Media Pre test, nos dio un valor de 94, siendo menor que la Media en el Post test, con un valor de 98 dando como resultado una mejora de 4.25%. Lo señalado precedentemente concuerda con la tesis de Beraun y Cuellar (2018), donde se determina que la implementación de la gestión por procesos incrementa la eficacia y optimiza los tiempos de producción, esto con la finalidad de eliminar operaciones innecesarias y así lograr sus objetivos. Lo expuesto, se pudo reflejar en la diferencia de la media de la eficacia, antes y después se evidencio en su Media del Pre test, se obtuvo un valor de 72, menor que la Media en el Post test, donde obtuvo un valor de 91 y como resultado una mejora de 26.38%, logrando así, que la empresa pueda satisfacer necesidades de sus clientes a un costo menor. Para Facho (2017) es sabido que la eficacia se refiere al estado en el que la organización ha logrado sus metas previamente establecidas; en otras palabras, la eficacia se considera como un indicador de capacidad de una organización para lograr los resultados esperados

Ahora bien, con respecto a la hipótesis general sobre la mejora de la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales y su enfoque con la gestión por procesos, esta hipótesis se confirmó, mediante el uso de muestras emparejadas, en las que se reflejó la diferencia de la media de la productividad, antes y después de la implementación del estudio, como se evidencia la Media en el Pre test, nos dio un valor de 0.7092, siendo menor que la Media en el Post test, con un valor de 0.9642. Esto origino que se pueda cumplir con los montajes de estructuras con los recursos planificados. Esta situación no es ajena al diagnóstico realizado por Eneque y Tellos, (2020) que determinaron que los principales problemas que impactan a la productividad, son la falta de manuales de funciones, el desabastecimiento de suministros, el uso excesivo de mano de obra y tiempos prolongados en los procesos operativos de la línea de producción. Siendo su propuesta aumentar la productividad a partir de la mejora de sus

procesos en base al enfoque antes mencionado, la desarrollo identificando los procesos críticos de la empresa para luego ser analizados y caracterizados, permitiendo centrarse en aquellos que están relacionados a la problemática actual y plasmar opciones de mejora. Teniendo como resultados una reducción de los recursos utilizados en la producción, dando como un claro incremento su productividad en un 43.67%. Así en concordancia el estudio de Beraun y Cuellar (2019), que en su investigación analizan la utilidad de esta metodología para el incremento de la productividad, refiriéndose a ella como una de las más acordes a los nuevos modelos de negocios, debido a que responde a la necesidad de las organizaciones de alinear los procesos de negocio con la estrategia que es básicamente la manera en que las empresas deciden como crearan valor a su producto o servicio. Obtuvieron como resultado una mejora en su productividad del 24.31%.demostrando que la esta implementación fue factible y beneficiosa para la empresa. Asimismo, Cisneros (2018), ratifica en su estudio el cómo existe una marcada influencia de la Gestión por procesos en la mejora de la productividad de un empresa Textil, obteniendo como resultado una mejora del 4.31%. Por otro lado, Medina, et al. (2012), afirman que la gestión por procesos es un medio importante para que las empresas logren sus metas; por ello, en los últimos años, se ha convertido en una gran herramienta para lograr la mejora y concretar objetivos en cualquier organización. Afirman también, que para que este sistema empresarial pueda satisfacer con éxito las demandas del mundo actual, éstas deben ser consideradas desde el mismo momento del diseño de sus estrategias, puesto que dichas acciones se centran en ser más eficientes y eficaces.

VI. CONCLUSIONES

Posterior a la evaluación de las causas a las que responde la baja productividad en los montajes de estructuras, y de la caracterización de los problemas más relevantes, los cuales se materializaron a través del uso del diagrama de Pareto, se advirtieron que las causas con mayor incidencia se encuentran relacionadas a la demora en la atención, incumplimientos de los pasos establecidos, falta de seguimientos y la identificación de requerimientos; constituyéndose los tres primeros, en aquellos de mayor relevancia, dado que afectarían directamente a la productividad. Asimismo, se identificó que los procesos estratégicos, operativos y de soporte previos a la implementación, no se encontraban válidamente identificados, ya que el tiempo destinado al montaje de las estructuras superaba la programación establecida, lo cual ocasionaba niveles bajos de satisfacción en los clientes, además de una mala gestión de suministros; todos estos aspectos determinaban el retraso en las entregas, ocasionando así problemas en el cumplimiento de metas y objetivos.

1. Acorde al estudio efectuado, se concluye que la implementación de la gestión por procesos mejora la eficacia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022, dado que se demostró que, mediante las pruebas emparejadas, se obtuvo una media en el pre test de 94% y posterior a la implementación de la gestión por procesos, se consiguió una media de 98% mejorando en un 4.2%, logrando así el objetivo específico segundo planteado en el presente estudio.

2. Asimismo, se concluyó que la implementación de la gestión por procesos mejora la eficiencia en las acciones relativas al montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022, en la cual se evidenció que a través de las pruebas emparejadas, se obtuvo una media en el pre test de 75.67% y posterior a la implementación de la gestión por procesos, se alcanzó una media de 98.17% mejorando en un 29.73% logrando así cumplir con el primer objetivo específico planteado en el estudio.

3. Por último con respecto al objetivo general se concluye que la implementación de la gestión por procesos mejora la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022, debido a que se demostró a través de las pruebas emparejadas, que con una media en el pre test

de 0.7092 y posterior a la implementación de la gestión por procesos, se alcanzó una media de 0.9642 mejorando en un 35.96% logrando el objetivo general planteado en el estudio.

VII. RECOMENDACIONES

En atención a lo expuesto en el presente trabajo de investigación respecto al enfoque de la gestión por procesos destinado a mejorar la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, a continuación, el autor realizará algunas recomendaciones teniendo en consideración la empresa materia de análisis, conforme a continuación se detalla:

- Se recomienda garantizar el uso sostenible del enfoque de gestión por procesos en el total de las áreas de la Empresa KOPATEC S.A.C, para lo cual, se plantea asignar a los responsables de cada área, la supervisión continua de los procedimientos aplicados en la presente investigación, debido a que el éxito de este enfoque concurre a partir de la integración de todas las áreas de trabajo, coadyubando así al cumplimiento de las metas establecidas.
- Adicionalmente, se recomienda al dueño del proceso de montaje, considere las acciones necesarias para contribuir con la mejora continua de los procesos, los cuales deben incluir acciones de capacitación para el personal operativo en cuanto a los procedimientos implementados, como son el de suministros y montaje, a efectos de salvaguardar que los procesos implementados sean de obligatorio cumplimiento y con ello se coadyuve con los conocimientos teóricos y prácticos del personal.
- Finalmente, se recomienda al jefe de montaje, la adopción del método 5S, que permitirá garantizar un ambiente de trabajo ordenado y seguro, para reducir el tiempo perdido debido a la búsqueda de herramientas o materiales necesarios para las actividades laborales. Esto sumado a la implementación del enfoque de gestión de procesos, permitirá el cumplimiento óptimo de los objetivos propuestos.

REFERENCIAS

AGUDELO, Luis. Evolución de la Gestión por Procesos. Colombia: Contacto Grafico, 2012. 304 pp.

ISBN: 978-958-8585-30-7

Alcances teóricos al concepto de eficiencia organizativa: Una aproximación a lo universitario por Francisco Ganga Contreras. Revista Líder [En línea]. Mayo 2016, núm. 29 [Fecha de consulta: 17 de octubre 2021].

Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7301578>

ISSN: 0717-016

BRAVO, Juan. Productividad basada en la Gestión de Procesos. Santiago de Chile: Editorial Evolución, 2014. 248 pp.

ISBN: 978-956-7604-25-8

BRAVO, Juan. Gestión de Procesos. 7ª. ed. Santiago de Chile: Editorial Evolución, 2017. 339 pp.

ISBN: 978-956-7604-28-9

CEQUEA, Mirza y NUÑEZ, Miguel. Factores humanos y su influencia en la productividad. Revista Venezolana de Gerencia [En línea] vol. 16, núm. 53, enero-marzo, 2011, pp. 116-137 [Fecha de consulta: 19 de octubre 2021].

Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29018414007>

ISSN: 1315-9984

GESTIÓN, basada en procesos por Beltrán Jaime [et al.]. Andalucía: Editorial Maqueta y Diseño, 2004. 141 pp.

ISBN: 84-923464-7-7

GONZÁLEZ, Marín y PÉREZ, Judith. Gestión por procesos en redes de cooperación intersectoriales en la Península de Paraguaná, Venezuela. Revista de Ciencias Sociales (Ve) [En línea]

Noviembre 2021, vol. XXVII, núm. 1. [Fecha de consulta: 17 de octubre 2021]. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28065533013>

ISSN: 1315-9518

GOMEZ, Ofelia. La productividad del recurso humano, factor estratégico de costos de producción y calidad del producto: Industria de confecciones de Bucaramanga. Revista Tecnura [En línea]

Enero-marzo 2012, vol. 16, [Fecha de consulta: 17 de octubre 2021].

Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=257023013010>

ISSN: 0123-921X

GUTIERREZ, Humberto. Calidad y Productividad. 5ª. ed. Guadalajara: Comercializadora de Impresos, 2020. 379 pp.

ISBN: 978-607-15-1457-8

GUTIÉRREZ, Alexander; RODRÍGUEZ, Claudia y SANTOS, Andrés. Factores críticos de éxito para la implementación de Business Process Management (BPM): estudio de caso para la cadena de suministro de una empresa del sector floricultor. Revista EAN [En línea].

Julio-Diciembre 2018, pp. 85-108 [Fecha de consulta: 19 de octubre 2021].

Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20657725005>

ISSN: 0120-8160

Herramientas para la gestión por procesos por Aleida González González [et al]. Cuadernos Latinoamericanos de Administración [En línea]. Mayo 2019, núm. 28. [Fecha de consulta: 17 de octubre 2021].

Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409659500003>

ISSN: 1900-5016

Integración de la gestión por procesos y el diseño arquitectónico en organizaciones de servicios públicos por Daymí Martínez Caballero [et al]. Ingeniería Industrial, [En línea]. Mayo-Agosto 2020, vol 26. [Fecha de consulta: 12 de octubre 2021].

Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360464740008>

ISSN: 1815-5936

KATO, Leonardo. Productividad e innovación en pequeñas y medianas empresas. Revista Estudios Gerenciales [En línea].

Enero-Marzo 2019, vol. 35. [Fecha de consulta: 17 de octubre 2021].

Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21259805005>

ISSN: 0123-5923

La gestión por procesos en una empresa Comercializadora del territorio holguinero por Hidelvys Cantero Cora [et al]. Ciencias Holguín [En línea]. Abril 2021, vol. 27, núm. 2. [Fecha de consulta: 17 de octubre 2021].

Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181566671001>

ISSN: 1027-2127

MUÑOZ, Angie. Estudio de tiempos y su relación con la productividad. Revista de Investigación en Ciencias de la Administración [En línea].

Marzo 2021, vol. 5. [Fecha de consulta: 17 de octubre 2021].

Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=621968429003>

ISSN: 2616-8219

PARDO, José. Gestión por Procesos y riesgo operacional. Madrid: Aenor Internacional, 2017. 228 pp.

ISBN: 978-84-8143-947-2

PÉREZ, José. Gestión por Procesos. Madrid: ESIC editorial, 2012. 310 pp.

ISBN: 978-84-7356-854-8

PUCHEU, Juan. Gestión de la Productividad y el Desempeño. Chile: Edición Uc, 2021. 402 pp.

ISBN: 978-956-61428-027

PROKOPENKO, Joseph. Gestión de la Productividad Manual Práctico. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo, 1989. 317 pp.

ISBN: 92-2-305901-

ANEXOS

Matriz de Consistencia

| Problema General | Objetivo General | Hipótesis General |
|---|--|---|
| ¿Cómo la gestión por procesos mejorará la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022? | Determinar que la gestión por procesos mejorará la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022. | La gestión por procesos mejora la productividad en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022. |
| Problemas Específicos | Objetivos Específicos | Hipótesis Específicos |
| ¿Cómo la gestión por procesos mejorará la eficiencia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022? | Determinar que la gestión por procesos mejorará la eficiencia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022. | La gestión por procesos mejora la eficiencia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022. |
| ¿Cómo la gestión por procesos mejorará la eficacia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022? | Determinar que la gestión por procesos mejorará la eficacia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022. | La gestión por procesos mejora la eficacia en el montaje de estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022. |

Creación Propia

Matriz de Operacionalización

| MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE | | | | | |
|--|--|---|---------------------|---|--------|
| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensión | Fórmula | Escala |
| Independiente Gestión por proceso | Agudelo (2012). la gestión por proceso "Es la vía para lograr la plena satisfacción de los clientes por la forma en que permite identificar sus necesidades para determinar cómo cumplir y lograr cumplir con sus expectativas". (p. 28) | Se realizará un análisis de procesos operativos y procesos de gestión estableciendo una medición por medio de indicadores de planificación de actividades y tiempo de operación | Proceso Estratégico | Índice de Estrategias implementadas. $IEI = \frac{\text{Estrategias implementadas}}{\text{Estrategias propuestas}} \times 100$ | Razón |
| | | | Proceso Operativos | Índice de Tiempo Planificado montaje. $iTP = \frac{\text{Tiempo real} - \text{Tiempo Planificado}}{\text{Tiempo real}} \times 100$ | Razón |
| | | | Proceso de Soporte | Índice de materiales solicitados $IMS = \frac{\text{Material recepcionado}}{\text{Materiales solicitados}} * 100$ | Razón |
| Dependiente Productividad | La productividad está relacionada con los resultados obtenidos en un proceso o un sistema, por lo que mejorar la productividad significa lograr mejores resultados, teniendo en cuenta los recursos utilizados para generarlos.". (Gutierrez Pulido, Calidad total y productividad, 2014, pág. 21) | Se realizará un análisis de la eficiencia y eficacia estableciendo una medición por medio de indicadores de eficiencia de proceso y eficacia de proceso | Eficiencia | $\text{Eficiencia} = \frac{\text{Recursos Programados}}{\text{Recursos Utilizados}} * 100$ | Razón |
| | | | Eficacia | $\text{Eficacia} = \frac{\text{Montajes realizados}}{\text{Montajes programados}} * 100$ | Razón |

Fuente: Creación Propia

Validación de juicio de expertos

| N.º | DIMENSIONES / ítems | Coherencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|-----|--|-------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTION POR PROCESOS | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | DIMENSIÓN 1: Procesos Estratégicos $IEI = \frac{\text{Estrategias implementadas}}{\text{Estrategias propuestas}} \times 100$ IEI = Índice de Estrategias Implementadas | X | | X | | X | | |
| 2 | DIMENSIÓN 1: Procesos Operativos $ITP = \frac{\text{Tiempo real} - \text{Tiempo Planificado}}{\text{Tiempo real}} \times 100$ Índice de Tiempo Planificado de Montaje | X | | X | | X | | |
| 3 | DIMENSIÓN 3: Procesos de Soporte $IMS = \frac{\text{Material recibido}}{\text{Materiales solicitados}} * 100$ Índice de Materiales solicitados | X | | X | | X | | |
| | VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 4 | DIMENSIÓN 1 Eficiencia $\text{Eficiencia} = \frac{\text{Recursos Programados}}{\text{Recursos Utilizados}} * 100$ | X | | X | | X | | |
| 5 | DIMENSIÓN 2 Eficacia $\text{Eficacia} = \frac{\text{Montajes realizados}}{\text{Montajes programados}} * 100$ | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Benites Rodríguez Leónidas Rimer

DNI: 10614957

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL

28 de junio del 2022

¹ **coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

² **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo


Mg. Leónidas R. Benites Rodríguez
Ingeniero Industrial
CIP 189692

Firma

del Experto Informante

Firma del Experto Informante.

| N.º | DIMENSIONES / ítems | Coherencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|-----|--|-------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTION POR PROCESOS | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | DIMENSIÓN 1: Procesos Estratégicos $IEI = \frac{\text{Estrategias implementadas}}{\text{Estrategias propuestas}} \times 100$ IEI = Índice de Estrategias Implementadas | X | | X | | X | | |
| 2 | DIMENSIÓN 1: Procesos Operativos $ITP = \frac{\text{Tiempo real} - \text{Tiempo Planificado}}{\text{Tiempo real}} \times 100$ Índice de Tiempo Planificado de Montaje | X | | X | | X | | |
| 3 | DIMENSIÓN 3: Procesos de Soporte $IMS = \frac{\text{Material recibido}}{\text{Materiales solicitados}} * 100$ Índice de Materiales solicitados | X | | X | | X | | |
| | VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 4 | DIMENSIÓN 1 Eficiencia $\text{Eficiencia} = \frac{\text{Recursos Programados}}{\text{Recursos Utilizados}} * 100$ | X | | X | | X | | |
| 5 | DIMENSIÓN 2 Eficacia $\text{Eficacia} = \frac{\text{Montajes realizados}}{\text{Montajes programados}} * 100$ | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: Zeña Ramos, José La Rosa DNI: 17533125

Especialidad del validador:

¹ **coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

² **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

28 de junio del 2022



Firma del Experto Informante.

| N.º | DIMENSIONES / ítems | Coherencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|-----|--|-------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTION POR PROCESOS | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | DIMENSIÓN 1: Procesos Estratégicos $IEI = \frac{\text{Estrategias implementadas}}{\text{Estrategias propuestas}} \times 100$ IEI = Índice de Estrategias Implementadas | X | | X | | X | | |
| 2 | DIMENSIÓN 1: Procesos Operativos $ITP = \frac{\text{Tiempo real} - \text{Tiempo Planificado}}{\text{Tiempo real}} \times 100$ Índice de Tiempo Planificado de Montaje | X | | X | | X | | |
| 3 | DIMENSIÓN 2: Procesos de Soporte $IMS = \frac{\text{Material recibido}}{\text{Materiales solicitados}} * 100$ Índice de Materiales solicitados | X | | X | | X | | |
| | VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 4 | DIMENSIÓN 1 Eficiencia $\text{Eficiencia} = \frac{\text{Recursos Programados}}{\text{Recursos Utilizados}} * 100$ | X | | X | | X | | |
| 5 | DIMENSIÓN 2 Eficacia $\text{Eficacia} = \frac{\text{Montajes realizados}}{\text{Montajes programados}} * 100$ | X | | X | | X | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X]

Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: José Pablo Rivera Rodríguez

DNI: 25440246

Especialidad del validador:

28 de junio del 2022

¹ **coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

² **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Firma del Experto Informante.

Autorización de uso de información

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA

Yo, Kossel Achic Torres identificado con DNI 09918965 en mi calidad de gerente general de la empresa KOPATEC S.A.C con R.U.C N° 20506856834, ubicada en la ciudad de Lima.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor Omar Harold Rodríguez Ibañez. Identificado con DNI N°40640621, de la Carrera profesional Ingeniería Industrial, para que utilice la siguiente información de la empresa: Estado actual de la empresa y reportes de producción correspondiente al periodo de agosto 2021 - junio del 2022 con la finalidad de que pueda desarrollar su (x) Informe estadístico, (x) Trabajo de Investigación, (x) Tesis, para optar al grado de (x) Bachiller, o (x) Título Profesional.

() Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
(X) Mencionar el nombre de la empresa.


KOPATEC S.A.C
KOSSEL ACHIC TORRES
GERENTE GENERAL

Kossel Achic Torres

DNI: 09918965

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.



Omar Harold Rodríguez Ibañez

DNI: 40640621

Orden de Servicio

Sistema Integrado de Gestión Administrativa
Módulo de Logística
Versión 21.01.01.U2

ORDEN DE SERVICIO N°

N° Exp. SIAF :

| Día | Mes | Año |
|-----|-----|------|
| 20 | 04 | 2022 |

| 1. DATOS DEL PROVEEDOR | 2. CONDICIONES GENERALES |
|---|---|
| Señor(es) : KOPATEC SAC Dirección : JR. PRECURSORES N° 436 APV LOS LIBERTADORES LIMA / LIMA / SAN MARTIN DE PORRES CCI: 00219100188338308758 RUC : 20506856834 Teléfono : Fax : | N° Cuadro Adquisico: 002388 Tipo de Proceso : ASP N° Contrato : Moneda : S/ T/C : |
| Concepto : SERVICIO DE PRODUCCIÓN Y REALIZACIÓN DE EVENTO "LIGA DE BREAKING" | |

| Código | Unid. Med. | Descripción | Valor Total S/ |
|--|------------|--|----------------|
| 071100381034 | SERVICIO | SERVICIO DE PRODUCCION Y REALIZACION DE EVENTOS SERVICIO DE PRODUCCION Y REALIZACION DE EVENTO PARA LA "LIGA DE BREAKING", INCLUIDO ALQUILER DE ESTRADO, EQUIPO DE SONIDO, LUCES, DJ, BACKSTAGE, PREMIOS, JURADOS, CAPACITADOR, SEGUN TDR, SOLICITADO POR A SUBGERENCIA DE EDUCACIÓN, CULTURA, DEPORTE Y JUVENTUD REFERENCIA: * INFORMES N° 0102-2022-SGECDJ-GDH/MDCLR * PLAZO DE EJECUCION. FECHA UNICA SEGUN LO SEÑALADO EN COORDINACION CON EL AREA USUARIA. * FORMA DE PAGO: UNICO PAGO, PREVIA CONFORMIDAD DE SERVICIO * PENALIDAD: SEGUN LO SEÑALADO EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA * CCP 002631 | 12,036.00 |
| ***** (DOCE MIL TREINTA Y SEIS Y 00/100 SOLES) ***** | | | |

| AFECTACION PRESUPUESTAL | | | | | |
|-------------------------|----------------------------------|--------|----------------|-------|-----------|
| Meta/ Mnemónico | Cadena Funcional | FF/Rb | Clasif. Gasto | Monto | |
| | | | | | S/ |
| 0045 | 21.045.0100.9002.3999999.5001090 | 5 - 08 | 2.3. 2 7.11 99 | | 12,036.00 |

TOTAL S/ 12,036.00

| | |
|----------------|------------------|
| Exonerado : | 0.00 |
| V. Venta : | 10,200.00 |
| I.G.V. : | 1,836.00 |
| Total : | 12,036.00 |


Requerimiento de Materiales (Antes)

NOLE

PARKUE DE LA BANDERA

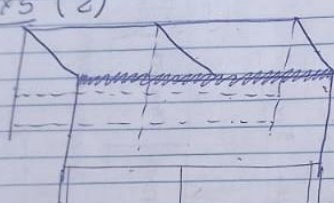
Armado: Inicio 19/09 EVENTO: 23/09/2021

① 20x2.50



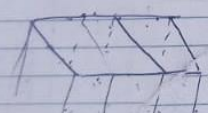
12 de 5 mt
5 de 2.50 mt
2 ele
3 1/2 ti
10 abrazaderas

② 10x5 (2)



16 de 5 mt x2 = 32
6 ele x2 = 12
3 1/2 ti x2 = 6
2 esquinas x2 = 4
1 T x2 = 2
3 de 2.50 mt x2 = 6

③ DELGADO


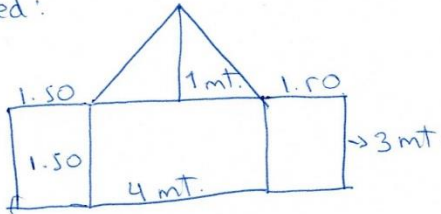
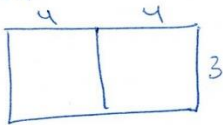
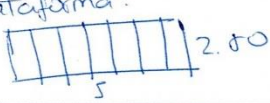


8 de 2.50 mt (8)
8 de 2 mt
3 esquinas
4 1/2 ti
2 ele
1 de 1 mt

TOTALES
44 - (3 x 2) = 12 de 5 mt

Studio

Requerimiento de Materiales (Después de Implementación)

|  OPATEC <small>EVENTOS CORPORATIVOS</small> | | REQUERIMIENTO DE MATERIALES | | | N°: | |
|--|-------|------------------------------------|---------------------|---|--|--|
| | | | | | Revisión: | |
| | | | | | Hoja: | 1 de 1 |
| Referencia: Santa Luisa - Carmelo | | | | | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Pared:</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Pared:</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Plataforma:</p>  </div> </div> | | | | | | |
| Ít. | Cant. | Unid. | Descripción | Observaciones | Fecha Requerida | |
| | 6 | un | tubos de 3 mt. | | 29-05-22 | |
| | 7 | un | tubos de 4 mt. | | | |
| | 4 | un | tubos de 1.50 mt | | | |
| | 10 | un | "L" | | | |
| | 4 | un | Esquineros | | | |
| | 6 | un | "T" y | | | |
| | 1 | un | multiple | | | |
| | 1 | un | Mesa (cortada) | | | |
| | 1 | un | tapison de 5 x 2.50 | | | |
| Lugar de entrega: <u>Patio taller</u> | | | | | | |
| | | | | Aplicación directa: | <input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> N/A | |
| Responsable de certificar los trabajos y/o el material recibido: <u>Elmer Reyes</u> | | | | | | |
| Documentación adjunta: <u>Copia orden de servicio.</u> | | | | | | |
| Aclaraciones: | | | | | | |
| Nivel de inspección: | | | | | | |
| EMITÍÓ: <u>Elmer Reyes</u> <i>(Signature)</i> Fecha: <u>28/05/22</u> | | | | APROBÓ: <u>Omar Rodríguez</u> <i>(Signature)</i> Fecha: <u>28/05/22</u> | | SUMINISTROS: Fecha: <u>28/05/22</u> |

Informe de Control de Procedimiento

| | | | | |
|---|-------------------|--|----------------|---------------------------|
|  | | INFORME DE CONTROL DE PROCEDIMIENTO | | |
| Cliente: | | Fecha: | Hoja de | Orden de Servicio: |
| Large empty area for report content | | | | |
| OBSERVACIONES: | | | | |
| Observations content area | | | | |
| Tecnico | Supervisor | Responsable de Montaje | | |
| Firma | Firma | Firma | | |
| Aclaración | Aclaración | Aclaración | | |

Datos previos a la implementación de la gestión por procesos

| ACTIVIDADES | CANT. | UN. | W. UN. | W. TOTAL (Kg.) | P. PARC. (s/) | P. TOTAL (\$) |
|---|---------------|------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|
| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
| MANO DE OBRA DIRECTA | TIEMPO | UN. | Cost. Unit. Op. | Cant. Op. | Costo total | 15600.00 |
| OPERARIO 1 | 192 | H-H | 10 | 1 | 1920.00 | |
| OPERARIO 2 | 192 | H-H | 10 | 1 | 1920.00 | |
| OPERARIO 3 | 192 | H-H | 10 | 1 | 1920.00 | |
| OPERARIO 4 | 192 | H-H | 10 | 1 | 1920.00 | |
| OPERARIO 5 | 192 | H-H | 10 | 1 | 1920.00 | |
| OPERARIO 6 (HORAS EXTRAS) | 400 | H-H | 15 | 1 | 6000.00 | |
| COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN | | | | | | |
| MATERIALES INDIRECTOS | CANT. | UN. | Cost. Unit. Op. | W. TOTAL (Kg.) | P. PARC. (s/) | 13340.00 |
| POLISEDA | 700 | Mts. | 2.7 | | 1890.00 | |
| ORGANZA | 500 | Mts. | 2.9 | | 1450.00 | |
| ALQUILER DE ESTRUCTURA A TERCEROS | 2000 | M2 | 5.00 | | 10,000.00 | |
| | | | | | | |
| MANO DE OBRA INDIRECTA | TIEMPO | UN. | Cost. Unit. Op. | Cant. Op. | Costo total | 5184.00 |
| SUPERVISOR | 192 | H-H | 27 | 1 | 5184.00 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| SERVICIOS | CANT. | UN. | W. UN. (Kg.) | W. TOTAL (Kg.) | P. PARC. (s/) | 1520.00 |
| LUZ | | Hrt | | | 900.00 | |
| AGUA | | m3 | | | 420 | |
| INTERNET | | | | | 200 | |
| | | | | | | |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS | TIEMPO | UN. | Cost. Unit. Op. | Cant. Op. | Costo total | 11520.00 |
| SUELDO DEL JEFE DE PLANTA | 240 | H.H | 35 | | 8400.00 | |
| ASISTENTE ADMINISTRATIVO | 240 | H.H | 13 | | 3120.00 | |
| TOTAL COSTO DE PRODUCCION | | | | | | 47164.00 |
| MONTAJES EN 30 DÍAS | | | | | | 60 |
| COSTO UNITARIO | | | | | | 786.07 |

Datos posteriores a la implementación de la gestión por proceso

| ACTIVIDADES | CANT. | UN. | W. UN. (Kg.) | W. TOTAL (Kg.) | P. PARC. (s/) | P. TOTAL (\$) |
|---|---------------|------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|
| COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
| MANO DE OBRA DIRECTA | TIEMPO | UN. | Cost. Unit. Op. | Cant. Op. | Costo total | 9925.00 |
| OPERARIO 1 | 192 | H-H | 10 | 1 | 1920.00 | |
| OPERARIO 2 | 192 | H-H | 10 | 1 | 1920.00 | |
| OPERARIO 3 | 192 | H-H | 10 | 1 | 1920.00 | |
| OPERARIO 4 | 192 | H-H | 10 | 1 | 1920.00 | |
| OPERARIO 5 | 192 | H-H | 10 | 1 | 1920.00 | |
| OPERARIO 6 (HORAS EXTRAS) | 25 | H-H | 13 | 1 | 325.00 | |
| COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN | | | | | | |
| MATERIALES INDIRECTOS | CANT. | UN. | W. UN. (Kg.) | W. TOTAL (Kg.) | P. PARC. (s/) | 6535.00 |
| POLISEDA | 300.00 | Mts. | 2.70 | | 810.00 | |
| ORGANZA | 250 | Mts. | 2.90 | | 725.00 | |
| ALQUILER DE ESTRUCTURA A TERCEROS | 1000 | | 5.00 | | 5000.00 | |
| | | | | | | |
| MANO DE OBRA INDIRECTA | TIEMPO | UN. | Cost. Unit. Op. | Cant. Op. | Costo total | 5184.00 |
| SUPERVISOR | 192 | H-H | 27 | 1 | 5184.00 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| SERVICIOS | CANT. | UN. | W. UN. (Kg.) | W. TOTAL (Kg.) | P. PARC. (s/) | 1520.00 |
| LUZ | | Hrt | | | 900.00 | |
| AGUA | | m3 | | | 420 | |
| INTERNET | | | | | 200 | |
| | | | | | | |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS | TIEMPO | UN. | Cost. Unit. Op. | Cant. Op. | Costo total | 11520.00 |
| SUELDO DEL JEFE DE PLANTA | 240 | H.H | 35 | | 8400.00 | |
| ASISTENTE ADMINISTRATIVO | 240 | H.H | 13 | | 3120.00 | |
| TOTAL COSTO DE PRODUCCION | | | | | | 34684.00 |
| PRODUCCIÓN EN 30 DÍAS | | | | | | 60 |
| COSTO UNITARIO | | | | | | 578.1 |



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, DAVILA LAGUNA RONALD FERNANDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Gestión por Procesos para mejorar la Productividad en el Montaje de Estructuras en una empresa de Eventos Sociales, San Martín de Porras-2022", cuyo autor es RODRIGUEZ IBAÑEZ OMAR HAROLD, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 08 de Julio del 2022

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|--|---|
| DAVILA LAGUNA RONALD FERNANDO DNI: 22423025 ORCID: 0000-0001-9886-0452 | Firmado electrónicamente por: RDAVILALA el 20-07- 2022 18:40:26 |

Código documento Trilce: TRI - 0329917