



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de la gestión de procesos para la mejora de la
productividad en el área de logística de transporte y distribución en fpx
logistics e.i.r.l., Lima, 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Matos Sullca, Fiorella Natividad (orcid.org/0000-0001-6844-0916)

Yepez Bobbio, Humberto Alfredo (orcid.org/0000-0002-3958-2533)

ASESOR:

Dr. Díaz Dumont, Jorge Rafael (orcid.org/0000-0003-0921-338X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo Económico, Empleo Y Emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

La presente investigación la dedicamos a nuestros padres que siempre estuvieron con nosotros que son nuestra guía y ejemplo de superación, por creer en nosotros y por brindarnos su amor en nuestros esfuerzos de seguir luchando en nuestras metas; también a nuestra familia que siempre estuvieron dando su apoyo moral.

AGRADECIMIENTO

Primero agradecemos a Dios por la fuerza y la paciencia que nos ha dado; de la misma manera a todos nuestros profesores, quienes con su sabiduría y apoyo nos ayudan a ser mejores. Y agradecer a nuestro asesor por compartir su experiencia, su conocimiento y apoyo durante el desarrollo del trabajo de investigación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, DIAZ DUMONT JORGE RAFAEL, 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: "Implementación de La Gestión De Procesos Para La Mejora de La Productividad en el área Logística De Transporte Y Distribución en FPX Logistics E.I.R.L., Lima, 2023

", cuyos autores son YEPEZ BOBBIO HUMBERTO ALFREDO, MATOS SULLCA FIORELLA NATIVIDAD, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19%, 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, 30 de Noviembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
JORGE RAFAEL DIAZ DUMONT DNI: 08698815 ORCID: 0000-0003-0921-338X	Firmado electrónicamente por: JDIAZDU el 10-12- 2023 10:43:06

Código documento Trilce: TRI - 0674235





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, YEPEZ BOBBIO HUMBERTO ALFREDO, MATOS SULLCA FIORELLA NATIVIDAD estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Implementación de La Gestión De Procesos Para La Mejora de La Productividad en el área Logística De Transporte Y Distribución en FPX Logistics E.I.R.L., Lima, 2023

", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
FIORELLA NATIVIDAD MATOS SULLCA DNI: 70180018 ORCID: 0000-0001-6844-0916	Firmado electrónicamente por: FMATOSS el 30-11-2023 20:10:18
HUMBERTO ALFREDO YEPEZ BOBBIO DNI: 70886480 ORCID: 0000-0002-3959-2533	Firmado electrónicamente por: HAYEPEZY el 30-11-2023 20:14:37

Código documento Trilce: TRI - 0674236



Índice de contenidos

Pág.

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	iv
Declaratoria de Originalidad de los Autores	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	iix
RESUMEN	ix
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2 Variable de operacionalización.....	12
3.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	15
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5 Procedimientos	17
3.6. Método de análisis de datos	31
3.7. Aspectos éticos	32
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSIÓN.....	42
VI.CONCLUSIONES	46
VII.RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS.....	48
ANEXOS.....	556

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Matriz Correlacional.....	82
Tabla 2. Promedio ponderado de las causas del problema	83
Tabla 03. Presupuesto	85
Tabla 04. Cronograma de actividades	86
Tabla 05. Toma de tiempos (Pre-test)	99
Tabla 06. Cálculo del tiempo estándar	100
Tabla 07. Cálculo del tiempo estándar	2
Tabla 08. Análisis del nivel de eficiencia (pre-test)	101
Tabla 09. Nivel de eficacia (pre-test)	102
Tabla 10. Análisis del nivel de eficacia (pre-test).....	26
Tabla 11. Productividad (pre-test).....	103
Tabla 12. Análisis de la productividad (pre-test)	27
Tabla 13. Tiempo del proceso del envío de mercadería	105
Tabla 14. Diagrama DAP de la empresa FPX (pre test)	106
Tabla 15. Estudio del trabajo con técnicas de solución	107
Tabla 16. Diagrama DAP de la empresa FPX (post test).....	108
Tabla 17. Toma de tiempo (Post test)	109
Tabla 18: Cálculo del tiempo estándar	109
Tabla 19. Nivel de productividad (post test)	110
Tabla 20. Análisis del nivel de productividad (post test).....	33
Tabla 21. Recursos y materiales	111
Tabla 22. Costos de implementación.....	111
Tabla 23. Flujo de caja	35
Tabla 24. Indicadores financieros	36
Tabla 25. Dimensión eficiencia pre y post test.....	39

Tabla 26. DIMENSIÓN EFICACIA PRE Y POST TEST	39
Tabla 27. dimensión productividad pre y post test.....	40
Tabla 28. Prueba de normalidad del nivel de eficiencia	41
Tabla 29. Prueba rangos del nivel de eficiencia.....	41
Tabla 30. Prueba Wilcoxon del nivel de eficiencia	42
Tabla 31. Prueba de normalidad del nivel de eficacia.....	42
Tabla 32. Prueba rangos del nivel de eficacia	43
Tabla 33. Prueba Wilcoxon del nivel de eficacia	44
Tabla 34. Prueba de normalidad del nivel de productividad.....	44
Tabla 35. Prueba rangos del nivel de productividad	45
Tabla 36. Prueba Wilcoxon del nivel de productividad.....	46

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Cadena de suministro	71
Figura 2. Organigrama FPX Logistics E.I.R.L.....	72
Figura 3 Interacción de las áreas de la empresa FPX Logistics E.I.R.L.....	73
Figura 4. Cumplimiento de la eficacia en la logística y distribución de FPX Logistics E.I.R.L.....	74
Figura 5 Cumplimiento de la eficiencia en la logística y distribución de FPX Logistics E.I.R.L.....	74
Figura 6. Diagrama de Ishikawa (Causas – Efecto).....	75
Figura 7. Diagrama de Pareto	83
Figura 08. Diagrama de procesos de la empresa Fpx Logistics E.I.R.L.....	89
Figura 09. Diagrama de bigotes del nivel de eficiencia pre-test.....	90
Figura 10. Diagrama de caja pre test eficacia.....	91
Figura 11. Diagrama de box plot de la productividad pre-test.....	92
Figura 12. Pasos para implementar la propuesta de mejora.....	93
Figura 13. Diagrama de box plot del nivel de productividad post test	94
Figura 14. Diagrama de box plot dimensión de eficiencia.....	96
Figura 15. Diagrama de box plot del nivel de productividad post test	97
Figura 16. Diagrama de box plot del nivel de productividad post test	98

RESUMEN

El título del estudio es “Implementación de Gestión de Procesos para Mejorar la Productividad en el Área Logística de Transporte y Distribución en FPX Logistics EIRL-Lima, 2023”. Tiene como objetivo implementar la gestión de procesos para incrementar la productividad mediante sus dimensiones de eficiencia y eficacia. El método de investigación utilizado tuvo un nivel explicativo y su diseño pre experimental involucraría pruebas previas y posteriores. La población de estudio está conformada por todos los envíos de mercancías realizados a nivel nacional en un período de 24 días que son gestionados por la empresa responsable. La implementación del estudio se realizará en agosto de 2023. La productividad será la variable dependiente, mientras que la gestión de procesos será la variable independiente. La hoja de observación es la herramienta que se utiliza para medir la productividad mediante una técnica cuantitativa, y las tablas que contienen los datos sirven como presentación de los resultados, por lo tanto, se analizará utilizando mediante la aplicación estadística SPSS 25. Una de las principales conclusiones es que la implementación de la gestión por procesos aumenta la productividad en el área logística. La gestión de procesos incrementa la productividad en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics EIRL, ya que el promedio de este valor antes de la implementación de la metodología fue de 49.04% y fue inferior al promedio posterior. Se implementó al 87,83 %. transporte y distribución en la empresa FPX Logistics EIRL, ya que el promedio de este valor antes de la implementación de la metodología fue de 49.04% y fue inferior al promedio posterior a su implementación de 87.83 %.

Palabras clave: Gestión de procesos, productividad, eficiencia y eficacia.

ABSTRACT

The title of the study is “Implementation of Process Management to Improve Productivity in the Transportation and Distribution Logistics Area at FPX Logistics EIRL- Lima, 2023”. Its objective is to implement process management to increase productivity through its dimensions of efficiency and effectiveness. The research method used had an explanatory level and its pre-experimental design would involve pre- and post-tests. The study population is made up of all merchandise shipments made nationwide in a period of 24 days that are managed by the responsible company; The implementation of the study will be carried out in August 2023. Productivity will be the dependent variable, while process management will be the independent variable. The observation sheet is the tool used to measure productivity through a quantitative technique, and the tables that contain the data serve as a presentation of the results, therefore, it will be analyzed using the statistical application SPSS 25. One of the main conclusions are that the implementation of process management increases productivity in the logistics area. Process management increases productivity in the transportation and distribution logistics area in the company FPX Logistics EIRL, since the average of this value. Before the implementation of the methodology it was 49.04% and was lower than the subsequent average. it was implemented at 87.83%. transportation and distribution in the company FPX Logistics EIRL, since the average of this value before the implementation of the methodology was 49.04% and was lower than the average after its implementation of 87.83%.

Keywords: process management, productivity, efficiency and effectiveness.

I. INTRODUCCIÓN

La gestión de procesos hoy en día se llega a posicionar en las tendencias de las metodologías más utilizadas de manera global cuya finalidad es obtener la mejora continua de las diferentes actividades demostrando que existe un cambio en el desarrollo del ciclo de calidad pvha (planear, hacer, verificar y actuar), dicha metodología ayuda a monitorear el funcionamiento de la cadenas de procesos de las distintas empresas industriales, por ejemplo en el sector logístico de transporte y distribución de mercadería donde se evidencio que existe una alta demanda de envió de mercadería desde marzo del 2021 en plena pandemia por los usuarios que se dedican a importar o exportar sus mercaderías ya que buscan mejoras por lo que empleaban empresas que se dediquen a trasladar sus diferentes mercaderías dándole paso al uso de la gestión de procesos.

Según, (Miranda, 2021) logro observar que se aplicaban metodologías pvha lo cual decidido aplicarlo en su estudio y pudo obtener datos satisfactorio aumentando un 58% su productividad, en el 2019 se observó que la productividad aumentó en un 60 % ya que se aplicó correctamente un buen mapeo de procesos y se identificó la causa y efecto con más porcentaje para poder ayudar a desempeñarse y desarrollar ideas nuevas aplicando la tecnología 4.0. En tal sentido aconseja aplicar la metodología para poder actuar sobre los fallas que se encuentren dentro de los procesos y poder implementar mejores ciclos de calidad.

De acuerdo a (CEPAL, 2020), pudo visualizar un amplio campo abierto dentro de las importaciones de la región en donde se evidenciaba una disminución de un 25% en la productividad, mientras que se espera que el de las exportaciones de la región disminuya un 23% debido a una caída de los precios del 11% y una contracción del volumen del 12 %. Por lo tanto, se logró evidenciar que no se llevó un buen manejo de la metodología que interviene la gestión de procesos haciendo uso de la gestión de distribución en donde hubo pérdidas en sus precios.

En el contexto internacional se consideró a (Caldentey, 2022) aborda que el sector logística ha causado una gran revolución en España dejando ver el índice que hubo durante el acontecimiento un crecimiento anual en el sector un 3%, creando nuevos modelos de consumo de los clientes en sus compras donde se evidencio que la productividad aumentó considerablemente , asimismo explicándoles que tan importante es el uso de la logística

actualmente en la sociedad donde se observa que aproximadamente más de 9,000,000 personas hacen el uso de la logística, asimismo en las contrataciones hubo un incremento del 2% en los últimos 12 meses de los que va del año, teniendo en cuenta las siguientes empresas logísticas: DHL, FEDEX, CEVA, UPS entre otras.

Con respecto al ámbito nacional , (Curichoa y Molina, 2011), en la provincia de Huancayo haciendo énfasis en su trabajo de tesis donde abarcaron la gestión logística de distribución para aumentar la productividad , lograron identificar que no es la más aceptable a causas del mal manejo de la cadena de suministro por no emplear buenas variables para su funcionalidad, esto actualmente afecta a la gran cantidad de empresas comercializadoras y distribuidoras que vienen creciendo y quieren poder desempeñarse de manera eficaz implementados planes de mejora para generar una mayor productividad en el proceso logístico de transporte y distribución, de esa manera poder lograr cumplir lo estándares de calidad de la organización.

En el tema local se consideró a (Velazques, 2019) en su tesis *“Propuesta de mejora del sistema logístico para disminuir los costos de desabastecimiento de repuestos de maquinaria excavadora en Grupo Cajamarca Minería y Construcción S.A.C”*, con un enfoque cuantitativo donde se empleó un PVHA logrando resultados positivos en su productividad. la cual se encarga de analizar los distintos procesos asociados a la distribución y la atención al cliente. Por lo que se tomó en cuenta evaluar el sistema logístico mediante herramientas de gestión relacionadas a la planificación de distribución. Se obtuvo como resultado que la empresa evitó las rupturas de los estándares de calidad ya plasmados para el desarrollo eficiente de la distribución de mercaderías y complacer a sus clientes, asimismo cumplir con todas las expectativas planteadas. Teniendo en cuenta las siguientes empresas nacionales: Olva Courier, Rannsa, Dp World, Lima Cargo, Marvisur, Shalom entre otras.

Hoy en día se observa que la empresa presenta inconvenientes como la falta de la gestión de procesos lo que se identifica como problemática actual, lo cual afecta a varias empresas en los retrasos de entrega de la mercadería lo que hace que disminuya la productividad y lo que quiere lograr con esta investigación es gestionar de manera óptima los procesos de la empresa con la finalidad de tener resultados beneficiosos que ayuden a las distintas empresas en su productividad, basado en el cumplimiento de los programas de logística de

transporte y distribución. Existe un gran descontrol en la gestión de procesos, no han logrado estandarizar sus operaciones lo que genera fallos en los tiempos establecidos de entrega y el cliente tiene insatisfacción originando la reducción de envíos perjudicando la imagen de la empresa.

Para ordenar e identificar las causas junto a las variables que contribuyen la baja productividad de la empresa, problemas que surgen de manera fortuita a los que se debe buscar solución e identificar, es por esa razón que se utilizarán herramientas de ingeniería como el diagrama de las 6M de causa y efecto (Ver anexo 13). En la tabla 1 se muestra su análisis de la herramienta Matriz Correlacional donde se asume que el valor 0 es cuando no existe relación alguna mientras que el número 1 indica que si hay relación entre las causas presentadas (Ver anexo 14). Por otra parte, dentro de la tabla 1 se realiza el listado de las causas del problema determinado la causa con mayor porcentaje ubicándola como causa principal de la investigación, según el puntaje que se evidencia en el diagrama de la tabla 7, con lo que se realizara un Pareto más claro con los problemas más precisos y los que más se enfocan en nuestra investigación (Ver anexo 15).

Se establecen indicadores que logran evidenciar la mayoría de los defectos están basados en una mala gestión de procesos, falta una implementación ya que todo está radicando en el 85% de las causas del problema (Ver anexo 16). La situación afecta considerablemente la logística de la empresa y su principal causa es la falta de control en la gestión de los procesos; retraso de los envíos y tiempo tardío de entrega ya que no hay un buen manejo en la gestión de los procesos de la empresa por lo mismo que es necesario realizar una implementación para mejorar su productividad.

Dentro de la formulación de problema se plantea lo siguiente: ¿De qué manera la implementación de gestión de procesos puede aumentar la productividad en el FPX Logistics E.I.R.L. mejorando la productividad? donde también nos planteamos problemas que suelen suceder a diario: ¿Cómo la implementación de gestión de procesos mejora la eficiencia en el área logística de FPX Logistics E.I.R.L.? Asimismo: ¿Cómo la implementación de gestión de procesos mejora la eficacia en el área logística de FPX Logistics E.I.R.L.?

La justificación económica Según (Fernández, 2017), comenta que existe un crecimiento económico respecto a la metodología aplicada en los resultados de la investigación que ayudan a incrementar las ganancias en la empresa. En la implementación de la gestión de

procesos en la empresa FPX Logistics E.I.R.L., Lima ;. Según (Fernández, 2017) la justificación metodológica excluyo que debemos ser partícipes de todo el sistema de gestión que se aplicará usando herramientas de mejora continua que ayuden con el desempeño de cada actividad dentro de un proceso tanto como entradas y salidas para el funcionamiento óptimo de los procesos; encargándose de poder brindarle a los clientes calidad de servicio con el fin de que se sienta seguro y pueda generar un gran impacto con la innovación de nuevas metodologías de mejora de las empresa del sector. Según (Ñaupas, et al., 2014) mencionan que la justificación social es un estudio que fomenta la lectura que se encarga de resolver y aportar a las necesidades diferentes investigaciones, por lo tanto, se debe explicar para que se está realizando dicha investigación y porque se va a realizar; en otras palabras, motivar a lector a que le interese y por otro lado brindar soluciones a la sociedad a largo plazo.

Así mismo se obtiene como objetivo general tenemos: Implementar la gestión de procesos para aumentar la productividad en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L. y como objetivos específicos tenemos: Implementar gestión de procesos para aumentar la eficiencia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L. y Establecer como la implementación de la gestión de procesos mejora la eficacia del área logística de FPX Logistics E.I.R.L.

Finalmente se establece la hipótesis general: La aplicación de la gestión para incrementar la productividad en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L. y de tal manera planteamos la hipótesis específica: Aplicación de la gestión de procesos para aumentar la eficiencia en el área logística en la empresa FPX Logistics E.I.R.L. y Aplicación de la gestión de procesos para mejorar la eficacia del área logística de la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

II. MARCO TEÓRICO

El trabajo de investigación abordo los siguientes antecedentes donde se evidencia de ámbito nacional a (Corahua, 2022) en su tesis **“Gestión de procesos para mejorar la productividad en la línea de envasado de la empresa Chemical Proceses Industries, Carabaylo, 2022”**. Tiene como objetivo determinar como la gestión de procesos mejorara la productividad en la empresa ya mencionada. la investigación de tipo aplicada con un enfoque cuantitativo, donde el alcance es explicativo de diseño pre experimental, tuvo una población de todas las galoneras de 2 litros de humato potásico, se utiliza la observación y un análisis documental para adicionalmente a ello usar las bases de datos con la información recopilada del pre y post test de la investigación. Los principales resultados que se obtuvieron, se evidencian que la productividad incremento considerablemente en un 41%, donde la eficiencia aumento en 35% y la eficacia un 27% donde se concluye que los resultados de la línea de envasado donde se mide si la productividad aumentara con los valores principales. Asimismo, haciendo más eficientes y eficaces adaptándose a como una mejora continua de gran aporte para la organización, se basa en 4 etapas de cambios y una de las más importantes es la gestión de procesos donde analizaremos los mapas de procesos y flujogramas.

(Carranza, 2021) en su tesis **“Gestión por procesos para mejora de la productividad en la empresa p.a. Perú p.a., lima 2021”**. Su objetivo es determinar como la gestión de procesos incrementa la productividad en la empresa; el estudio es de tipo aplicada de enfoque cuantitativa con una muestra de 112 personas , se utilizó la observación y la recolección de una base de datos .Se obtuvo como resultados de post test de 102.54% de productividad con un promedio de 1807.25 unidades de un promedio planificado de 1762.5 lo que nos deja en evidencia que al planificar u tomar acciones se van a reflejar cambios de manera abrupta con datos favorecedores dentro de ella. En conclusión, se demuestra que pueden ahorrar casi un 80% de tiempos improductivos con un aumento de productividad de 19.59%. Como aporte se puede afirmar que existen herramientas que son de gran ayuda para poder implementar de manera aceptable; la metodología utilizada dentro de los procesos es útil porque nos ayudará a eliminar valores que no agregan valor y cambiará los gastos de producción.

Asimismo , (Flores 2021) en su investigación titulada **“Implementación de una gestión de procesos para Incrementar la productividad de la Empresa Adhesivos y Soluciones Integrales EIRL, Comas 2021”** , su objetivo es implementar la gestión de procesos para

aumentar la productividad en la empresa de adhesivos y soluciones integrales , es de tipo aplicada con enfoque cuantitativo y diseño pre experimental ,la población es la totalidad de trabajadores en función , donde se evaluarán las causas y efectos mediante los diagramas de Ishikawa y Pareto para su posible implementación y mejora continua que se aplicara .Tuvo como resultado un ligero aumento en la dimensión de la productividad (eficiencia) de un 24% y (eficacia) de una 25% donde se observa que la productividad aumento considerablemente. Se concluye que la implementación utilizada en esta investigación es ligeramente aceptable con datos positivos para su empleabilidad en el tiempo, como aporte actualmente las empresas padecen de varios problemas en especial los retrasos y la planificación de los productos, existen retrasos por la inexistencia de la planificación y falta de control de los indicadores por lo que se recomienda hacer control de los diagramas e implementarlos de manera óptima y adecuada.

Por otro lado, (Encalada, 2020) en su investigación titulada **“Gestión de procesos para mejorar la productividad del área de liquidación y despachos agencia aduanera Luis Beteta S.A. Callao 2019”**; su objetivo de investigación es demostrar como la gestión de procesos incrementa la productividad en el área de liquidación y despacho. Fue un estudio de tipo aplicado con enfoque cuantitativo y su población compuesta por las liquidaciones despachos en la agencia aduanera Luis Beteta S.A. .Se empleo el método de observación con el fin de poder validar cada dato que sea entregado y esto permite a su vez tener conocimiento cada proceso que se realiza. Se tuvo como resultado el incremento de su productividad en donde primero era de 57.73 % y aplicando la metodología aumento al 64.42% con un incremento de 6.68% en sus dimensiones. En conclusión, resulta óptimo para la empresa porque tiene mayor entrada que salidas y eso es beneficioso. El aporte de esta investigación es que nos permite verificar y poder implementar esta mejora más adelante a otras empresas porque resulta de manera positiva y da buenos resultados, la gestión de procesos se encarga del desarrollo para incrementar la productividad.

De mismo modo, (Meza, 2019) en su investigación titulada **“Gestión por procesos para incrementar la productividad del área de créditos de la empresa Dubau Perú S.A.C., San Martín de Porres, 2019”**, tiene como objetivo de investigación como la gestión de procesos lograra incrementar la productividad en la empresa. Fue un estudio de tipo aplicada; con enfoque cuantitativo tiene una población que consta de los créditos que le brindaron a la empresa Dubau; los instrumentos que se emplearon son la técnica de observación de la mano con la ficha de recolector de datos lo cual nos brinda la facilidad de

poder implementar esta metodología a la vez identificar las causas que resultan negativas para la empresa. El resultado al implementar esta mejora en los datos posteriores con de 55.78% y en los datos nueva desde la implementación es de 85.24 lo cual hubo un incremento en la productividad de 29.46%. En conclusión, la investigación fue que esta mejora nos ayuda a poder identificar de manera rápida los problemas que hay y nos facilita a la vez a tener un mejor control para no seguir teniendo fallas más adelante. Como aporte dice que los indicadores de gestión de procesos buscan cuantificar y relacionar cada una de las actividades que se desempeñen donde se pueden tomar medidas correctivas para la mejora continua.

Respecto al ámbito internacional se consideró a (Hong, et al., 2023) en su artículo titulado **“Diseño e implementación de un sistema de información contable consciente de los procesos para mejorar la gestión de procesos de negocio”**, tuvo como objetivo de investigación medir la gestión de procesos del negocio con la finalidad de poder tener un mejor control en el sistema contable. Es un estudio con enfoque cuantitativo, la población de estudio está conformado por los trabajadores del área comercial, los instrumentos que se emplearon son la observación y aun análisis documental para de esa manera lograr identificar las causas del problema. Los principales resultados fueron que al implementar esta herramienta de mejora podemos evidenciar que se llegó a reducir el costo contable en el pre test es de 100,000 a 200,000 y en el post test de 80,000 a 100,000. También hubo aumento en la productividad de un 10% a un 20% lo cual es una mejora para que puedan seguir creciendo y expandiéndose a nivel nacional como internacional. Como aporte podemos mencionar que al implementar esta herramienta a corto o largo a plazo ayuda a optimizar el proceso más eficaz y eficiente.

(Aitymova, et al., 2023) en su artículo titulado **“Desarrollo de un modelo de gestión de procesos de información en el entorno informativo y educativo de organizaciones de educación preescolar”**, tiene como objetivo poder resolver la necesidad de desarrollar un modelo de gestión de procesos y saber si hay un incremento en la eficiencia. Es un estudio con enfoque cuantitativo, la población de estudio se tiene a los estudiantes del pre escolar, el instrumento que es la ficha de observación en la cual se registrara los datos de cada estudiante para poder encontrar el problema y se pueda aplicar la gestión de procesos para poder incrementar su eficiencia. Los principales resultados fueron que se llegó a reducir un 30% de tiempo de espera, y que llego aumentar su eficiencia de un 211% a 633% lo cual se observa que hubo un incremento al implementar esta herramienta de mejora. Se

concluye que al desarrollar esta modelo de mejora se observa que hay una mejora continua en su eficiencia, lo cual beneficia al tener un mejor control de los datos de manera más rápida. El aporte de investigación es que nos permite a poder reducir los tiempos muertos y deficiencias que sucedan.

Asimismo, (Saravanan et al., 2023) en su artículo titulado **“Un modelo propuesto para mejorar la productividad mediante la implementación de técnicas de fabricación ajustada en una industria textil”**, tiene como objetivo esta investigación poder reducir el tiempo muerto mediante la implementación de técnicas lean. Es un estudio de enfoque cuantitativo, la población está conformada por las actividades del sector textil del sur de India, el instrumento que se empleo es la observación para saber de esa manera lograr identificar las actividades que no tienen valor en el proceso de producción. Los principales resultados fueron que hubo una mejora en la reducción del tiempo que se visualizó mediante la toma de tiempos una disminución de 472 segundos a 438 segundos, luego de implementar esta herramienta lean la productividad incremento un 4.84%. Podemos concluir que después de aplicar la mejora se logra identificar las fallas que existían asimismo el tiempo de demora que hay en el proceso. El aporte de investigación es que deben seguir utilizando esta metodología para que puedan seguir creciendo en su producción, lo que les resultara beneficioso por las ganancias que pueden incrementar.

Por otro lado, (Dagne, 2023), en su artículo titulada **“Mejora de la productividad mediante Lean y Six Sigma personalizados para las industrias de fabricación de prendas de vestir”**, tuvo como objetivo de investigación reducir los tiempos improductivos y lograr incrementar la productividad. Fue un estudio pre experimental de enfoque cuantitativo, la población de estudio son las prendas de vestir que se realizara en el proceso de producción, los instrumentos empleados son la ficha de observación implementando la herramienta lean y six sigma que está enfocada en el DMAIC de la industria textil en Etiopia. Los resultados fueron que hay un aumento en la productividad a un 25.54% se logró reducir el problema y ofrecer una buena calidad de producto a cada cliente cumpliendo los estándares y necesidades, a su vez se llegó a reducir el tiempo de entrega a un 36.05%. Se concluyó que esta herramienta de mejora incrementa de manera positiva a la empresa, logrando tener mayores ventas y entregas a corto plazo. El aporte de esta investigación nos ayuda a tener mayor conocimiento de esta herramienta y como se ve reflejado en el crecimiento lo cual es más efectiva.

Finalmente, (Neisyafitri et al, 2023) en su artículo titulado ***“Mejora de la productividad basada en la teoría de la restricción y eliminación, combinación, reorganización y simplificación para la producción de carne vacuna refrigerada en Indonesia”***, tiene como objetivo de investigación incrementar la productividad en la línea de producción. Fue un estudio de enfoque cuantitativo, la población de estudio está conformada por los trabajadores de la empresa; los instrumentos que se emplearon es el diagrama de red para poder identificar los cuellos de botella que hay en el proceso de producción asimismo como el cálculo del tiempo estándar de cada actividad para poder implementar la herramienta de mejora. Se realizó el método de la teoría de restricción que nos ayuda a poder identificar la problemática y poder plantear los objetivos que se quiere realizar. Los resultados fueron que al implementar esta mejora nos da hubo un aumento en la eficiencia de 46.21% a 67.09%, a la vez la productividad incrementó a un 79.71% después de realizar el cálculo del tiempo estándar lo cual nos da un resultado positivo. Se concluye que mejora la productividad incrementando su producción lo cual tendrán mayores ganancias y crecerá la empresa. El aporte de esta investigación fue que podemos darnos cuenta que es más beneficioso al aplicarla porque da mejoras positivas a corto y largo plazo a la vez ayuda a identificar la causas que existen de manera eficaz.

Continuando con las teorías, se tiene la variable independiente gestión de procesos que nos permite optimizar en todos sus procesos, donde se logra identificar los errores o fallas que se encuentre, y se pueda dar la solución que corresponda y se logre ejecutar de manera correcta en la que dará resultados beneficiosos para la empresa u organización que requiera (Orellana, 2019, p.2); por ello, elegimos la variables que nos demostrara cuales son los procesos que no suman a la cadena de suministro para así poder implementar una alternativa de solución para poder aumentar la productividad incluyendo nuestras dimensiones de estudio con la finalidad de desarrollar un proyecto viable. Donde se incluye de los sistemas de estudio de métodos y la medición del trabajo lo cual esto asegura que debe haber mejor manejo de cada recurso como el tiempo y aplicación de mano de obra para obtener una implementación óptima.

Así mismo, se cuenta con herramientas 4.0 donde se tiene que una de ellas es el estudio de los tiempos donde se evalúa desde que ingresa a la empresa hasta salir de la empresa, evaluándolo con sus dimensiones al día la que nos genera e identificamos los puntos críticos en cada actividad o proceso, también los recursos que se emplean con el fin de desarrollar aplicar herramientas más efectivas y se logre disminuir los costos (Yepes, 2021).

Su meta principal es aplicar e incrementar los valores en las dimensiones de la productividad dentro del trabajo que consiste en evaluar procesos, diseñar alternativas de solución, seleccionar la alternativa correcta y formular cada uno de los mejores procedimientos, para ello se va a contratar personal, materiales, métodos e insumos con el fin de conseguir efectos que nos faciliten la aplicación de la gestión de procesos. Se encuentra conformada por siguientes etapas: como primera etapa se delimitará cual es el campo de estudio con las consideraciones económicas, tecnologías o humanas; como segunda etapa observaremos y plasmaremos todas las actividades en formatos, diagramas o gráficos que nos ayuden a interpretar fácilmente; como tercer paso validaremos los datos y estudiaremos de manera exhaustiva todo lo que hemos registrado con la finalidad de obtener información verificada; como cuarto paso estableceremos metodologías correctivas en las que se lograra desarrollar de manera óptima sus trabajos; como quinto paso evaluaremos e implementaremos las herramientas para identificar los procedimientos en los que hay mas efectos negativos que en el método real y como ultimo paso verificaremos que se siga el orden y aplicación de cada uno de los procesos para que método elegido se mantenga en vigencia.

Como otra dimensión tenemos la medición del trabajo que comprende en aplicar las diferentes herramientas de ingeniería que existe en la actualidad donde se puede reconocer cuanto es el tiempo que se demora un operario en producir un bien o servicio en actividades estandarizadas. (Colmenares, 2011, p. 23)

Esta herramienta se encarga de aplicar un just time para realizar diferentes actividades y verificar si se logra optimizar los tiempos estándares establecidos y por otro lado establecer cuáles son los rendimientos de cada actividad para poder medir los recursos en general que aplican dentro de las actividades programadas. Asimismo, para poder corroborar la información se usan cronómetros validados por Inacal, se puede aplicar un estudio del trabajo para conocer los diferentes análisis de trabajo y métodos de tiempos estimados.

También se tiene como variable dependiente, la cantidad de bienes o servicios que un empleado produce en una cantidad de tiempo especificada dentro de un período se conoce como productividad. La productividad es un término que hace referencia a la cantidad de productos o servicios que un trabajador en tiempo determinado haciendo relación a la eficiencia y calidad con gente capacitada para ocupar un puesto y generar nuevos beneficios lo cuales incrementan los diferentes niveles de productividad. La misma variable

se encarga de describir como se debe utilizar el tiempo con la finalidad de aprovechar los servicios y bienes dentro de empresa (Collier, D. & Evans, J., 2019, p.33), mediante las dimensiones de la productividad se puede saber si la producción va a aumentar o disminuir de un determinado bien o servicio, donde la finalidad es que se produzca más con menos recurso en este caso producir más envíos de mercadería en el menor tiempo estimado. También, entre sus tipos tenemos la productividad parciales es la razón por las que prefiere avanzar y obtener resultados súper elevados de acuerdo al corte (Jiménez, 2010, p.11) con los resultados que vamos a observar podemos claramente saber si la implementación resulta efectiva o cero efectiva porque todo se realizara mediante cálculos matemáticos y fórmulas ya estandarizadas por los propios autores, asimismo se aplica una fórmula básica para saber si hay incremento o no la cual se denomina productividad total sobre los recursos que se utilizaron multiplicado por 100 (Jiménez, 2010, p.11) mediante este cálculo podemos darnos cuenta si hay incremento o no en el proceso.

Asimismo, tiene como dimensión a la eficiencia que es la capacidad de lograr los resultados que se quieren obtener con el mínimo de recursos (Hernández, 2021), pues nos menciona que se quiere lograr las metas planeadas, pero con la mínima cantidad de recursos, con ello quieren lograr disminuir los recursos y optimizar los resultados empleando las herramientas adecuadas con el fin de lograr los objetivos. A la vez, se cuenta con la eficacia que es la medida en que la empresa u organización tiene la capacidad para alcanzar los objetivos o metas trazados específicamente en orden para obtener entre ellas los mejores resultados previstos o anticipados, cada uno de ellos también debe cumplirse y estar alineado con la visión prevista y a su vez esté bien organizada en función de las prioridades que deben cumplirse , con esto se podrá ser capaz de lograr los efectos que se desea o espera (Pérez,2009), es decir nos da los resultados esperados de manera satisfactoria empleando con el menor recurso posible con la finalidad de lograr alcanzar y optimizar los productos o servicios que se brinde.

III.METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Podemos mencionar el tipo de investigación es aplicada, por esa razón se requiere aplicar una gestión de procesos en la empresa FPX Logistics E.I.R.L con la finalidad que la productividad incremente de manera óptima. Según, (Chávez, 2007) nos indica que la investigación aplicada nos ayuda a proponer mejora a los problemas que sucedan pero que sea resuelto en un tiempo breve, por tanto, se dirige a las acciones que realizara mediante las actividades correctas para enfrentar el problema (p.134)

También es de enfoque cuantitativo en la que se debe reunir cada dato que sea brindado por la empresa para evaluar, analizar y demostrar cada hipótesis planteado con datos numéricos. (Sampieri, 2014), nos menciona que con este enfoque nos permite describir y comprobar las teorías que se tienen establecidos.

Según, (Hernández et al., 2014), nos explica que nivel explicativo tiene el propósito de investigar y poder explicar el por qué ocurren ciertos problemas de lo que se quiere estudiar, donde se puede observar las causas y efectos que hay. En esta investigación el nivel será explicativo, en la que se explicará y demostrará como incrementa FPX Logistics E.I.R.L su productividad con respecto a la gestión de procesos (p.108).

Finalmente, para Velásquez (2018) Para proporcionar resultados precisos, el diseño experimental regula tanto las variables dependientes como las independientes. También se destaca el hecho de que el diseño pre experimental es un tipo de diseño que consta de un pre test y un pos test, con un diseño estadístico que comprende dos grupos. Es el tipo más fundamental de diseño experimental, en este caso se utilizará el tipo pre experimental. Se utilizarán pruebas previas y posteriores para identificar un único grupo de investigación.

3.2 Variable de operacionalización

Según Reguant y Martínez (2014) nos menciona que primero hay que dividir las dimensiones y/o las variables con el fin definir de manera correcta. (p.2)

Variable Independiente: Gestión de Procesos

Definición conceptual

La Gestión por Procesos es realizar de manera correcta cada proceso, por la cual se añadirá valor con el fin de tener un mejor resultado. (Martínez & Cegarra, 2014).

Definición operacional

Herramienta que nos ayudará a aumentar la productividad en la que se deberá revisar cada proceso por medio del estudio de métodos y la medición del trabajo.

Dimensión 1: Estudio de métodos

El estudio de métodos es gestionado mediante el análisis de las operaciones y lograr disminuir el trabajo para producir mejoras (Niebel, 1996).

Fórmula: Índice de actividades que agregan valor

$$\% IAAV = \frac{\Sigma AAV}{\Sigma \text{Total de actividades}} \times 100$$

Fuente: Kanawaty

Donde:

$IAAV$ = Índice de actividades que agregan valor

ΣAAV = Suma de actividades que agregan valor

La escala de medición que se emplea en cada variable dependiente e independiente es la razón.

Dimensión 2: Medición del trabajo

Este instrumento nos permite evaluar cada tiempo que realicé el trabajador calificado en lo que se efectuó en su tarea dada, evaluando su rendimiento (BSI, 1991).

Fórmula: Tiempo Estándar

$$TE = TN * (1 + S)$$

Fuente: Kanawaty

Donde:

TE = Tiempo estándar

TN = Tiempo normal

S = Suplementos

Variable dependiente: Productividad

La escala de medición que se emplea en cada variable dependiente e independiente es la razón.

Definición conceptual

Según menciona para obtener la productividad es la sumatoria de la producción y cada recurso que se utilizara para tener un nivel alto en su proceso. (Medina, 2010).

Definición operacional

Es una relación importante que se debe realizar al multiplicar la eficiencia y eficacia, con el objetivo de que se logre empleando pocos recursos.

Dimensión 1: Eficiencia

La eficiencia es lograr alcanzar los mejores resultados empleando pocos recursos, de igual manera con las mismas metas, pero con la menor cantidad (Sander, 2002, p. 151)

Fórmula: Eficiencia

$$\% \text{ Eficiencia} = \frac{TU}{TT} \times 100$$

Fuente: [Kanawaty](#)

Donde:

TU = Tiempo útil

TT = Tiempo total

La escala de medición que se emplea en cada variable dependiente e independiente es la razón.

Dimensión 2: Eficacia

Se refiere a cumplir las metas a largo plazo que se tiene planteado, cumplir las expectativas de los clientes, y seguir creciendo (Quijano, 2006).

Fórmula: Eficacia

$$\% \text{ Eficacia} = \frac{UPR}{UPL} \times 100$$

Fuente: [Kanawaty](#)

Donde:

UPR = Unidades producidas

UPL = Unidades planificadas

La escala de medición que se emplea en cada variable dependiente e independiente es la razón.

3.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Según lo mencionado por (Ojeda, 2020) define que la población es el universo global en medidas finitas o infinitas, así como un conjunto de datos que van a ser analizados para definir nuestro estudio. La presente investigación se tomará como población a cada envío de mercadería a nivel nacional como internacional durante el año 2023 que sea gestionado en La Empresa FPX Logistics E.I.R.L.

Criterio de inclusión: Se tomará a los días que son laborados de lunes a viernes horarios de 8 a 5 pm y los sábados de 8 a 3 pm.

Por criterio de exclusión: no será considerado los domingos y feriados.

De acuerdo a (Manterola, 2017) dijo que la muestra es un subgrupo que debemos tener establecido desde que delimitamos nuestro tema de investigación, cierto grupo de la población que nos ayudará a recoleccionar datos para poder evaluarlos y asimismo dicha muestra debe representar un gran porcentaje para la evaluación de la investigación. Se considera como muestra en la investigación a los clientes que serán nuestra población, es decir, la cantidad de las órdenes de envío de mercadería atendidas en los 24 días pre test y 24 días post test.

El muestreo es los datos estadísticos que se tomará de acuerdo a un pequeño grupo que está considerado. (Valderrama, 2015, p.190). De igual manera, para el mismo lo definen hay dos tipos el probabilístico y el no probabilístico, el cual tiene relación con quien lo investiga. Por este motivo, en esta investigación será de muestreo del tipo no probabilístico, pues la población no tiene la misma probabilidad.

Para Sampieri (2014) la unidad de análisis es una dimensión que define a quienes se van a evaluar con la finalidad de tener datos (p.117). Por ello, nuestra unidad de análisis estará conformada por las órdenes de envío de mercaderías para cada cliente.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Estos instrumentos y métodos serán necesarios para recaudar data de suma importancia y relevante para el desarrollo, dentro de ellas se puede destacar la observación, cuestionarios, entrevistas y encuestas. Según Rodríguez (2008) se refiere a la metodología que se empleara para investigar más afondo y tener unos datos más certeros (p.10). Por ello, utilizaremos la técnica de la observación pues registramos las encomiendas que realizan los clientes y el tiempo de demora de los envíos, en el área logística de transporte y distribución.

Como instrumento tenemos la medición que se encarga de registrar cada una de las actividades que se tiene propuesta gracias a la variable y conceptos pertinentes a la investigación. (Baena, 2017, p.67). Por otro lado, se empleará una ficha de registro de datos importantes. Por consiguiente, se emplearán la ficha de observación que se encargara de realizar un estudio del trabajo por la misma toma de tiempo desde el inicio hasta el fin de la operación y el cronómetro se encargara de darme los tiempos correctos que van a utilizar en cada actividad u operación de nuestro proceso de producción.

El instrumento de la observación es la técnica es donde nos facilita recolectar la información y todos los datos en el área en la que estamos en nuestra tesis. Según Zapata (2006), la observación son procesos que se dan día a día dentro empresa desde el inicio a fin de la llegada de la mercadería. Son procedimientos que utiliza el investigador para tener un mejor registro de lo que estudia, sin modificarlo o realizar cualquier operación que se pueda manipular (p.145)

La validez en una investigación, según Hernández (2013) hace énfasis que para medir la variable se debe seguir una serie de lineamientos con la finalidad de saber si la investigación es real o no; o si está cerca de la verdad o no (p.200). Para el desarrollo de esta investigación, será evaluado y criticado para levantar la corrección mediante tres personas profesionales de mayor grado y de la misma carrera llamada el juicio de experto se llevará a cabo por el juicio de tres expertos de la Escuela de Ingeniería Industrial.

La confiabilidad del instrumento de medición para Hernández (2013), nos dice que para nuestra investigación debemos tener resultados verídicos que sean certeros para poder definir cada uno de nuestros procesos y para ellos se aplicara el uso de software actualizado (p.200). Es así, que por medio del programa SPSS 25 nos permitirá calcular las principales relaciones que existen entre las variables establecidas.

3.5 Procedimientos

- Todos los datos recopilados se ingresarán en un Excel
- Será por un periodo de 24 días calendario

Descripción de la empresa:

Razón Social: Fpx Logistics Perú E.I.R.L.

RUC: 20610289861

Tipo de empresa: Individual de Resp.Ltda

Condición: Activo

Actividades comerciales: Transporte de carga por carretera

CIIU: 60230

Cuenta con una dirección legal en Calle. Recuay nro. 442 en urbanización los pinares en los olivos en el departamento de Lima. FPX Logistics E.I.R.L. es una empresa nacional que cuenta con 2 años en el mercado y con experiencia neta en el rubro logístico dedicándose mayormente a la distribución de mercadería a nivel nacional como internacional, traslada distintos tipos de mercaderías , por otro lado trabajan con sistemas de bases de datos actuales con la finalidad de llevar un buen control de sus actividades, En la actualidad, FPX provee a sus clientes potenciales en la ayuda de distribución de sus mercaderías como por ejemplo a los EE.UU. y Argentina. Las actividades logísticas de transporte y distribución, la empresa labora las 8 horas correspondientes en horario rotativos, cuenta con un aproximado de 7 trabajadores en los cuales 2 destacan en el área de recepción de las mercaderías. lo cual permite desempeñarse y abastecer todas sus necesidades, con el fin de lograr una gran cantidad de envíos durante cada mes y seguir en la racha de competencia. La organización está dirigida por el dueño del establecimiento que es el jefe mayoritario seguido de las subgerencias que lo conforman seguidamente del personal que labora en la empresa. Ver figura 3 en **Anexo 10**

En la figura 3, se logra observar la estructura en la que se viene desempeñando la empresa incluyendo sus áreas operativas y de soporte que se le brinda al cliente un buen servicio.

Dentro el área administrativa de la empresa se elabora un sistema operativo de la gestión de procesos junto a las áreas de soporte basándose en las políticas de la empresa, así como los objetivos ya trazados que son necesarios para el funcionamiento de las operaciones.

En la figura 4 se evidencia las metas trazadas durante los 4 meses del 2023 con la finalidad de medir su productividad basado en sus dimensiones conocidas como la eficiencia y eficacia. Ver en el **anexo 11**.

En la figura se evidencia las metas trazadas para medir su productividad con la finalidad de sobresalir basándose en los indicadores de eficacia de la productividad. A comparación del mes de enero con el mes de abril existe una gran diferencia porcentual entre la eficiencia de la empresa FPX Logistics E.I.R.L., en enero hubo mucha demanda y se cumplió la planificación establecida pero no en su totalidad donde obtuvo una buena eficiencia, luego la demanda bajó repentinamente ya que no se cumplió con la planificación correcta, en el mes de enero su demanda planificada era al menos llegar a 300 encomiendas pero solo se logró 270 encomiendas por lo que su eficiencia fue alta pero en el mes de abril también fue un tope de 300 unidades pero solo se enviaron 237 encomiendas por lo que se establece que hay meses con más demanda (Ver en **anexo 12**).

Situación inicial de la empresa

En esta etapa evaluaremos cual es la situación inicial con la que hemos encontrado a la empresa para tener de manera clara cuales son los ideales que se aplicaran en el transcurso del desarrollo.

La empresa FPX Logistics E.I.R.L cuando la escogimos para el desarrollo de nuestra investigación, no contaba con técnicas de ingeniería en su cadena de suministro en cada una de las actividades que conforman la empresa. Se evidencio que contaban con actividades estandarizadas que como consiguiente las tomamos y las graficamos en un diagrama de procesos para poder identificar cuáles son los procesos a mejorar en esta implementación.

En la figura 08 se logra visualizar verificar las diferentes actividades que se aplicaran en el inicio y fin de la investigación desde manera ideal para poder solucionar problemas alternos, lo cual se describe de la siguiente manera: El proceso logístico de transporte y distribución se realiza mediante operaciones y etapas ya establecidas para el funcionamiento de la cadena de valor con el fin de llegar a brindar un buen servicio al cliente. (Figura 08)

El área logística de envíos de mercadería a nivel nacional e internacional está compuesta por 6 etapas generales, partiendo desde la recepción de los paquetes hasta la distribución al cliente.

En la primera etapa el cliente llega con su mercadería donde posteriormente es atendido por el personal completamente capacitado en donde se le solicita los datos del emisor y receptor para poder introducirlo en la base de datos y poder monitorear el estado de su mercadería. Durante el día se reciben entre 0 a 20 pedidos con destino hacia el sur del Perú.

Posteriormente la mercadería prosigue al área de pesado donde los operarios se encargan de recaudar cada una de la mercadería donde por peso van ordenando cada mercadería y asimismo poder saber cuál es el total de peso que se está transportando para que al momento de que el cliente está en el área administrativa se le indique el precio de envío y pueda realizar su pago correspondiente. En la tercera etapa los operarios de la empresa se encargan de almacenar la mercadería por destino en parihuelas de madera, por tipo de mercadería ya sea frágil o altamente tóxico de manera ordenada para que no sufra ningún daño al momento de ser movilizada a la otra área.

En la cuarta etapa se divide en 2 puntos , ya que los destinos varían de acuerdo a la productividad de la empresa, los destinos a donde se envía son los siguientes: Lima, Chincha, Ica, Huaral, Casma, Pisco y por otro lado a los destinos como: Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote, Cuzco, Arequipa, Tacna, Ayacucho, Iquitos es donde se emplea el uso de los aliados (Marvisur y lima cargo); por ende la mercadería antes de distribuirla los operarios se encargan de ordenarlas en parihuelas de madera con la finalidad que se les facilite la información de cada mercadería o envío ; asimismo aquí entra a tallar el sector administrativo con las órdenes de los dueños de cada mercadería y poder gestionar el pago mensual al aliado para operar con normalidad.

En este quinto punto las mercaderías son enviadas a sus destinos mediante los tiempos estimado ya declarados por la empresa, donde se trabaja en tiempo real con los aliados para poder cotizar los envíos en tiempo real para poder brindarle una información correcta al cliente.

En esta última etapa nos enfocamos a la exigencia del cliente y lo que solicita, en la empresa se ofrece recojo en oficina como también servicio de envío a domicilio lo cual tiene un costo adicional y un tiempo de espera adicional al estimado ya que cuando llegan las cargas al destino deben ser validadas y controladas para poder llevar un orden con los datos de cada encomienda, y no exista ningún inconveniente secundario como la pérdida de la encomienda hasta el robo de aquella por lo que nos daría una mala imagen a la empresa logística.

Adicionalmente a ello se realizó un pre test del estudio de tiempos al personal que se encarga de cumplir desde el inicio hasta el momento de enviar la mercadería al cliente. (Tabla 05)

En la tabla 05 se evidencia el tiempo cronometizado de cada una de las operaciones y actividades que se desarrollan en el centro laboral de Fpx logistics, se muestran en minutos para poder trabajarlos al momento de aplicarle el tiempo estándar, también se logra visualizar que el día 8 tiene mayor tiempo y el día 14 el menor tiempo donde se evidencia diferencia en los tiempos.

Por otro lado, se evaluará el tiempo estándar con la tabla 06 de Westinghouse. Como consiguiente se evaluará el tiempo estándar para cada una de las actividades y operaciones de la cadena de suministro. **(anexo 31)**

Tabla 07. Cálculo del tiempo estándar

CALCULO TIEMPO ESTANDAR											
		H	E	CD	CS	FACTOR	TIEMPO NORMAL	NP	F	TOTAL	TIEMPO ESTANDAR
OPERACION											
área de recepción de paquete	3.43	-0.1	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	2.64	0.05	0.04	1.09	2.88
área de pesado	4.18	-0.1	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	3.22	0.05	0.04	1.09	3.51
área de almacenaje	4.41	-0.1	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	3.40	0.05	0.04	1.09	3.70
traslado de mercadería al área aliados	45	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	0.86	38.70	0.05	0.04	1.09	42.18
envió al cliente	2880	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	0.86	2476.80	0.05	0.04	1.09	2699.71
distribución al cliente	127.6	-0.1	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	98.22	0.05	0.4	1.09	107.06
total, minutos											2859.04

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 07 se evidencia que para atender un envío de mercadería actualmente se requieren 2859.04 min lo que tenemos de resultado en el tiempo estándar en la gestión de procesos de la evaluación en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

A continuación, se presentará el análisis a nivel descriptivo de la dimensión eficiencia en la (Tabla 08).

Según lo que menciona en la (tabla 08 y la figura 09), el nivel medio de la dimensión de productividad y eficiencia al inicio fue de 87.17%, por otro lado, el nivel máximo fue de 88% y el nivel más mínimo fue 83% relativamente donde se obtuvo un rango de 5% por consiguiente tenemos una asimetría que es negativa lo que nos hace énfasis a que existen valores por encima de la media en dichos resultados. El diagrama de bigotes, la alta concentración y la alta dispersión en relación con la media de los resultados muestran que la mayoría de los datos están más concentrados que en una distribución normal, lo que conduce a una distribución aplanada con curtosis ($c < 1$).

Se presentará el cálculo de la dimensión eficacia actual en la tabla 09 (**Anexo 32**).

En este punto se evalúa los niveles de eficacia mediante los datos recolectados en las fichas de datos donde se demostró la relación de la eficacia con la producción efectiva programada, dentro de análisis se obtuvo que en el NECA una variación de 56% a un 24%

de efectividad mínima lo que nos demostró que la mayor parte del objetivo fijado por los profesionales no se está dando de manera adecuada.

Presentación del análisis a nivel descriptivo de la dimensión eficacia

Tabla 10. Análisis del nivel de eficacia (pre-test)

Estadístico	Resultado
media	0.5642
mediana	0.5600
desviación	0.16447
mínimo	0.24
máximo	0.88
rango	0.64
asimetría	0.012
curtosis	-0.911

Fuente: *Elaboración propia con Software estadístico v.25*

En la tabla 10 y la figura 10 (Anexo 23) , tenemos que el nivel medio de la eficacia en el momento inicial es de 56.42% mientras el máximo es de 88% y el mínimo de 24% existiendo un rango entre ambos de 64% , por otro lado la asimetría es positiva por lo que no se tiene un inconveniente ; la curtosis ($c < 3$) significa que es una distribución relativamente plana lo que significa que una serie de valores están relativamente alejadas de la medio lo cual se ve reflejado en el diagrama de bigotes al mostrarse la concentración de datos en ella. Visualizar en la tabla 11 en el (anexo 33)

En este punto se evaluó la productividad y se evidencio una variación de 49% a un 21% por lo que se evidencia que existe una baja productividad en el proyecto.

Presentación del análisis a nivel descriptivo de la variable productividad

Tabla 12. Análisis de la productividad (pre-test)

Estadístico	Resultado
media	0.4904
mediana	0.4850
desviación	0.14296
mínimo	0.21
máximo	0.77
rango	0.56
asimetría	0.073
curtosis	-0.841

Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

Como siguiente punto en la tabla 12 y en la figura 11 en el (**anexo 24**); tenemos que el nivel medio de la eficacia en el momento inicial es de 49%% mientras que el valor más alto es de 77% y el valor más económico de 21% relativamente alejadas del medio lo cual se ve reflejado en el diagrama de bigotes al mostrarse la concentración de datos en ella.

Desarrollo de la propuesta de mejora

Una vez identificada la cadena de suministro que aplica la empresa de servicios se observó que para saber el problema es necesario evaluar los pasos se van a aplicar en la cadena ya sea con socios estratégicos en aumento o disminución de personal para poder implementar la propuesta con la finalidad de cambiar la situación actual inicial de la empresa, con respecto a que sea mucho más productiva y eficiente , por tal motivo se aplicara la gestión de procesos para incrementar la productividad y los demás indicadores que vienen junto a ella para poder lograr ver resultados esperados o planificados. A partir desde ese punto se presentará la propuesta, será aprobada y autorizada para aplicarlo, en consiguiente la directiva creo por conveniente plantear lo siguiente: Se detectó que al principio de la evaluación de dicha empresa no existía un diagrama de flujo, no aplicaban herramientas de ingeniería de mejora, trabajaban de manera estándar que no lograban tener alta productividad, por lo que se testeó y recopiló información mediante herramientas útiles

de ingeniería nombradas en la matriz de operacionalización identificando las causas que ponen en riesgo el nivel de productividad de dicha empresa. Implementaremos un estudio del trabajo de toda la operación general de la empresa, por otro lado, un estudio de tiempos del trabajo inadecuado para ello seleccionaremos 8 etapas de investigación para desarrollar nuestro estudio con éxito. En la figura 12 en el (**anexo 25**) se puede observar cómo está distribuida la implementación.

Paso 1: seleccionar

En este punto escogeremos en todo el proceso desde la entrada hasta las salidas de las operaciones y actividades que se realizan, decidimos elegirlo para evaluar los tiempos que se pueden ahorrar y sea una empresa mucho más productiva.

En la tabla 13 en la primera operación en el tiempo estándar tenemos 2.88 min, como segunda operación tenemos 3.51 min. como tercer punto tenemos 3.70 min, como cuarta operación se tiene 42.18 min, en la quinta operación se obtiene 2699.71 min y como operación final tenemos 107.06 min lo que sumándolo tiempo estándar general sería de 2859 min.

Se aprecia que para poder atender a un cliente y envía la mercadería a su destino se emplean un total de 2859.04 minutos, donde una de las operaciones con más tiempo es de 2699.71 en comparación el resto de ellas, es considerada que hay un retraso en la gestión de los procesos. (**anexo 34**)

Paso 2: registrar información

Registraremos los datos mediante la herramienta de ingeniería el diagrama de actividades y operación para facilitar la visualización y facilitar la mejora que se aplicara, se va a evaluar y definir las actividades que no generan valor a nuestro proceso y que actividades deben ir para un desarrollo continuo. Por lo tanto, se desarrollará un diagrama de actividades con la finalidad de saber que operaciones y actividades se están considerando en el proceso de la empresa FPX con la finalidad de establecer alternativas de solución.

Se realizó un diagrama de actividades donde se especifican todas las actividades que comprende el proceso de envío de mercadería, se puede observar en el (**anexo 35**)

Se observó en la tabla 14 del diagrama de actividades cuenta con 24 actividades en total de las cuales operación 8, transporte 5, espera 0, inspección 4 y almacén 3 de las cuales todas las operaciones planteadas agregan valor a la gestión de procesos.

$$AAV = \frac{\Sigma \text{ACTIVIDADES AV}}{\Sigma \text{TOTAL DE ACTIVIDADES}} \times 100 = \frac{6}{20} = 30\%$$

Paso 3: Analizar paso

Luego se evaluará cada una de las operaciones del proceso de las cuales se decidieron como actividades que agregan valor mediante el método de interrogatorio que consta en cuestiones con la finalidad de probar a las personas, lugar, forma, orden y existencias de la producción y saber de qué trata y para que lo hacen.

Paso 4: Desarrollar el método ideal

En la etapa 4 nos encargaremos de buscar reducir los tiempos improductivos, mejorar las actividades o los tiempos, proponiendo métodos y actividades, por otro lado, se consideró a las actividades que agregaban o no valor donde se puede eliminar y simplificar la gestión de procesos. Asimismo, se aplicará un estudio del trabajo con las preguntas que comprenden el método con la finalidad de proponer soluciones y correcciones activas desde el momento 1 en el que se implemente.

En esta etapa desarrollamos un estudio del trabajo en la tabla 15 con las 4 interrogantes que lo comprenden el método de evaluación y asimismo poder tomar acciones con los resultados de aquella, se puede visualizar en el (**anexo 36**).

Paso 5: Evaluar

Para este punto se evidenciará los costos que se usan en la implementación, los sueldos de los trabajadores, el envío de encomiendas a nivel nacional e internacionales con la finalidad de implementar una mejora continua. Estos datos se evidencian en el punto (Análisis financiero)

Paso 6: Determinar o definir

En esta etapa es de suma importancia por la decisión que vayamos a tener durante el desarrollo de la implementación, donde se le aplicaran charlas y capacitación

adicionalmente a ello se contara con personas profesionales enfocadas en el conocimientos de las herramientas de mejora; se evaluaran los tiempos que no suman valor a la productividad, todo se hace con el fin de incrementar la productividad dentro del área logístico de distribución de mercadería para poder satisfacer la necesidad del cliente .

Paso 7: Implementar

Por otro lado, en esta etapa se desarrolló el estudio de métodos y de tiempos de carácter de urgencia e importante, la empresa al momento de evaluarla no se encontró de la mejor manera al momento de hacer sus actividades; satisfactoria mente el gerente general de la empresa estuvo de acuerdo con que se aplique el nuevo modelo de la gestión de procesos la cual nos genera un alto índice de actividades; asimismo se evidencia un gráfico del post test sobre cómo se desarrolla de manera eficiente. Se presentará un diagrama de actividades más simplificado y con métodos nuevos con la finalidad de emplearlos para mejorar su gestión de procesos y poder aumentar su productividad como empresa, se aplicará las dimensiones de las variables escogidas para el desarrollo de la investigación.

Se desarrollo un nuevo Dap con las actividades simplificadas de acuerdo a la evaluación en el estudio del trabajo, se obtuvo mejoras en las actividades evaluadas y que se pusieron en práctica con la finalidad de obtener una mejora, se puede visualizar en la tabla 16 en el **(anexo 37)**

Con los valores obtenidos se evaluará en índices de actividades.

$$AV = \frac{\Sigma ACTIIVIDADES AV}{\Sigma TOTAL DE ACTIVIDADES} X 100 = \frac{9}{18} = 50\%$$

Se evidencia que hubo un incrementó en el estudio del tiempo y del trabajo donde se evidencia que es muy beneficioso para la empresa.

Paso 8: Mantener y Controlar

Para la causa principal demostrada en el diagrama de Ishikawa se estableció una serie de paso al principio se realizó un estudio de métodos con la finalidad de saber por qué se realiza y para que se hace por lo mismo que se ayudó a identificar cuáles son las actividades

que se pueden simplificar o aumentar con el fin de mejorar el proceso por lo que se planteó un modelo para aplicarlo de inmediato desde el momento en que se aplicó la mejora en la empresa. Como paso final después de implementar el estudio de métodos y el estudio de tiempos se procederá a mantener el modelo planteado para que la empresa pueda aplicarlo de manera continua y pueda obtener mejora en su productividad, por lo que se realizaran capacitaciones a su personal con la finalidad de que el modelo se desarrolle con normalidad bajo la supervisión de personas actas y en óptimas condiciones que conozcan del tema para que puedan resolver las dudas pertinentes. Como otro punto el nuevo modelo es de suma importancia porque debido a ello los trabajadores deben estar informados para que no existan problemas en su flujo y se pueda prevenir situaciones que traigan malestar ,con las herramientas desarrolladas dentro del área de trabajo se evidencio creatividad y motivación que ayudan a incrementar la productividad en el envío de las mercaderías a los destinos nacionales y todo hace referencia a la calidad que esta entrelazada en cada uno de los procesos , lo que no da a entender que si ofrecemos un servicio de calidad tendremos más clientes. Asimismo encontraremos en nuestros resultados una disminución en el tiempo de espera con respecto a los envíos , se debe su disminución a que la empresa tiene un nuevo socio estratégico que es DHL el que le proporciona una nueva base de datos y un sistema de envío express, anteriormente la empresa su tiempo de plazo máximo eran alrededor de 2 día hábiles pero a la actualidad se disminuyó aun 1 día hábil por la afluencia del socio estratégico ; por otra parte se utilizó el marketing digital para atraer mayor cantidad de clientes y empezar a competir con el sector y gran parte del mercado de la logística como empresas reconocidas en el Perú .

Por otro lado, se anexará el post test del estudio de tiempos en la tabla 17 y tabla 18, son evidentemente resultados post test donde se aplicó la mejora en el estudio, se realizó un muestreo con los tiempos para obtener la mejora correspondiente, de todas las 6 actividades, una de ellas se logró disminuir correctamente, y se ayudó a gestionar mejor los resultados y se verán evidenciados en el **(anexo 38)**

Como hallazgos se obtiene que al a ver implementado la gestión de procesos ya se pude medir la productividad de la empresa con la finalidad de poder hacer algún reclamo, donde se procedió a medir las dos dimensiones de la productividad para saber realmente si aumento o disminuyo la producción. En la tabla 19 logramos observar que se utilizó la dimensión eficiencia y eficacia que si las multiplicamos obtenemos la productividad, por un

lado, hemos calculado el tiempo útil de los operarios y por otro lado las unidades producidas y planificadas con la finalidad de definir bien nuestras variables para proseguir a medirlas de manera correcta, podemos observar la tabla claramente en el **(Anexo 39)**

Análisis de la variable productividad a nivel descriptivo.

Análisis del nivel de productividad (post test)

En el análisis descriptivo de la productividad se tiene como media tenemos 87,8%, con una mediana de 89%, una desviación de 1.9 con un mínimo de 0.56% y un máximo de 1.41% existiendo un rango de 0.85% posteriormente con una asimetría de 0.586% y una curtosis de 0.684%

Tabla 20. Análisis del nivel de productividad (post test)

Estadística	Resultados
Media	0.8783
Mediana	0.8900
Desviación	0.19822
Mínimo	0.56
Máximo	1.41
Rango	0.85
Asimetría	0.586
curtosis	0.684

Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

Respecto a los resultados y a la figura 13 en **(anexo 26)**, encontramos que el nivel de productividad inicial es de 87,83 %, con un rango que el 85% entre el máximo de 141% y el mínimo de 56%. Sin embargo, la asimetría es positiva, indicando que no existe desventaja y los valores obtenidos sugieren que los valores están por encima del promedio; la curtosis ($c < 3$) indica que la distribución es relativamente plana, indicando que una serie de valores están relativamente concentrados en una alta dispersión en términos del nivel de eficiencia con respecto a la media, como se muestra en el diagrama de bigotes

Análisis económico – financiero

De acuerdo al Ministerio de Economía y Finanzas en este punto se clasificarán los gastos de manera ordenada con su código fiscal del año 2023 de acuerdo, todo lo que efectuara se detallara en las siguientes tablas

En la tabla 21 obtenemos todo lo correspondiente a recursos y materiales en la investigación, donde se podrá observar cual es el código clasificador de gastos, la descripción de gastos, los recursos y los costó totales, dado que en nuestra investigación se gastó un total de 420 soles los cuales se evidencian en el **(anexo 40)**

Mostraremos la tabla con la mano de obra y los gastos por hora de los materiales utilizados para el proyecto insumos y equipos necesarios para realizar la implementación donde arroja un valor de S./420.00 soles

como siguientes puntos se compartirán los costos de implementación en la tabla 22 donde se observarán las actividades que se realizaran, quienes serán los responsables, y la cantidad de personas con sus costos totales, los costos de implementación en total fueron de 3480 soles, se evidenciara en el **(anexo 40)**

Tabla 23. Flujo de caja

		enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
ingresos													
ventas		s/ 4,640.00	s/ 3,500.00	s/ 3,800.00	s/ 4,872.00	s/ 4,686.40	s/ 3,200.00	s/ 3,650.00	s/ 4,839.00	s/ 6,500.00	s/ 6,800.00	s/ 7,200.00	s/ 6,700.00
cobranzas		s/ 1,200.00	s/ 1,200.00	s/ 1,200.00	s/ 1,200.00	s/ 1,200.00	s/ 1,200.00	s/ 1,200.00	s/ 1,200.00	s/ 1,200.00	s/ 1,200.00	s/ 1,200.00	s/ 1,200.00
otros ingresos		s/ 17,800.00	s/ 17,800.00	s/ 17,800.00	s/ 17,800.00	s/ 17,800.00	s/ 17,800.00	s/ 17,800.00	s/ 17,800.00	s/ 17,800.00	s/ 17,800.00	s/ 17,800.00	s/ 17,800.00
total, de ingresos		s/ 23,640.00	s/ 22,500.00	s/ 22,800.00	s/ 23,872.00	s/ 23,686.40	s/ 22,200.00	s/ 22,650.00	s/ 23,839.00	s/ 25,500.00	s/ 25,800.00	s/ 26,200.00	s/ 25,700.00
egresos	s/ 5,235.20	s/ 17,880.00	s/ 17,675.00	s/ 17,729.00	s/ 17,921.96	s/ 17,888.55	s/ 17,621.00	s/ 17,702.00	s/ 17,916.02	s/ 18,215.00	s/ 18,269.00	s/ 17,791.00	s/ 17,701.00
salarios													
chofer		s/ 1,600.00	s/ 1,600.00	s/ 1,600.00	s/ 1,600.00	s/ 1,600.00	s/ 1,600.00	s/ 1,600.00	s/ 1,600.00	s/ 1,600.00	s/ 1,600.00	s/ 1,600.00	s/ 1,600.00
administrativo (contadora)		s/ 1,400.00	s/ 1,400.00	s/ 1,400.00	s/ 1,400.00	s/ 1,400.00	s/ 1,400.00	s/ 1,400.00	s/ 1,400.00	s/ 1,400.00	s/ 1,400.00	s/ 1,400.00	s/ 1,400.00
operario 1		s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00
operario 2		s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00
operario 3		s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00	s/ 1,025.00
gerente (chofer)		s/ 2,500.00	s/ 2,500.00	s/ 2,500.00	s/ 2,500.00	s/ 2,500.00	s/ 2,500.00	s/ 2,500.00	s/ 2,500.00	s/ 2,500.00	s/ 2,500.00	s/ 2,500.00	s/ 2,500.00
agua		s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00
luz		s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00
internet		s/ 100.00	s/ 100.00	s/ 100.00	s/ 100.00	s/ 100.00	s/ 100.00	s/ 100.00	s/ 100.00	s/ 100.00	s/ 100.00	s/ 100.00	s/ 100.00
publicidad		s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00	s/ 120.00
otros gastos													
papel		s/ 40.00	s/ 40.00	s/ 40.00	s/ 40.00	s/ 40.00	s/ 40.00	s/ 40.00	s/ 40.00	s/ 40.00	s/ 40.00	s/ 40.00	s/ 40.00
tinta		s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00
rótulos		s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00	s/ 80.00
almuerzo chofer		s/ 300.00	s/ 300.00	s/ 300.00	s/ 300.00	s/ 300.00	s/ 300.00	s/ 300.00	s/ 300.00	s/ 300.00	s/ 300.00	s/ 300.00	s/ 300.00
material de limpieza		s/ 50.00	s/ 50.00	s/ 50.00	s/ 50.00	s/ 50.00	s/ 50.00	s/ 50.00	s/ 50.00	s/ 50.00	s/ 50.00	s/ 50.00	s/ 50.00
combustible		s/ 1,500.00	s/ 1,500.00	s/ 1,500.00	s/ 1,500.00	s/ 1,500.00	s/ 1,500.00	s/ 1,500.00	s/ 1,500.00	s/ 1,500.00	s/ 1,500.00	s/ 1,500.00	s/ 1,500.00
mantenimiento de neumáticos		s/ 700.00	s/ 700.00	s/ 700.00	s/ 700.00	s/ 700.00	s/ 700.00	s/ 700.00	s/ 700.00	s/ 700.00	s/ 700.00	s/ 700.00	s/ 700.00
mantenimientos de motor		s/ 750.00	s/ 750.00	s/ 750.00	s/ 750.00	s/ 750.00	s/ 750.00	s/ 750.00	s/ 750.00	s/ 750.00	s/ 750.00	s/ 750.00	s/ 750.00
alquiler de local	s/ 500.00	s/ 550.00	s/ 550.00	s/ 550.00	s/ 550.00	s/ 550.00	s/ 550.00	s/ 550.00	s/ 550.00	s/ 550.00	s/ 550.00	s/ -	s/ -
impuesto mensual		s/ 835.20	s/ 630.00	s/ 684.00	s/ 876.96	s/ 843.55	s/ 576.00	s/ 657.00	s/ 871.02	s/ 1,170.00	s/ 1,224.00	s/ 1,296.00	s/ 1,206.00
implementación	s/ 4,735.20												
sostenibilidad		s/ 3,900.00	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900
flujo de caja	-s/ 5,235.20	s/ 5,759.80	s/ 4,825.00	s/ 5,071.00	s/ 5,950.04	s/ 5,797.85	s/ 4,579.00	s/ 4,948.00	s/ 5,922.98	s/ 7,285.00	s/ 7,531.00	s/ 8,409.00	s/ 7,999.00
flujo de caja acumulado	-s/ 5,235.20	s/ 524.60	s/ 5,349.60	s/ 10,420.60	s/ 16,370.64	s/ 22,168.49	s/ 26,747.49	s/ 31,695.49	s/ 37,618.47	s/ 44,903.47	s/ 52,434.47	s/ 60,843.47	s/ 68,842.47

Fuente: Elaboración propia

En este punto el análisis de flujo de la caja general de la empresa , se evaluó mediante un periodo de 4 meses para posteriormente implementar la nueva evaluación ,por lo consiguiente no es de un costo elevado dado que gracias a ella se puede evidenciar que se puede lograr alcanzar los resultados planificados desde el primer momento que ponemos en marcha , por otro lado se verifica que hubo un pequeño incremento positivo en su balance económico por lo que se puede validar que el flujo acumulado es de 27,548,35 soles lo que nos da a entender que tiene una viabilidad financiera aprobada y los distintos se mostraran en el desarrollo de este trabajo de implementación .

Tabla 24. Indicadores financieros

<i>B/C</i>	<i>6.26</i>
<i>TIR</i>	<i>104%</i>
<i>VAN</i>	<i>S/27,548.35</i>
<i>PRI</i>	<i>0.28</i>

Fuente: *Elaboración propia*

En el primer punto se obtiene un valor neto (VAN) DE 27,548.35 soles anual y de acuerdo a la regla si es mayor a 0 soles concluye que la inversión propuesta va a tener una rentabilidad. Como segundo punto tenemos que el proyecto es aceptable ya que la tasa de oportunidad es menor a la tasa interna de retorno, en este caso es de 104%. finalmente, para concluir con el análisis de beneficio y costos nos informaran los ingresos a futuros donde representan el 6.26 veces los costos y con una recuperación de 0.28 meses.

3.6. Método de análisis de datos

Para la investigación realizará un análisis descriptivo como también inferencial empleando los programas Excel y el IBM SPSS 25.

El análisis descriptivo tiene como objetivo realizar un pre y un post test al implementar nuevos modelos de gestión de procesos, aplicada la gestión de procesos en FPX Logistics E.I.R.L si se está ejecutando y asimismo se realizará gráficos con la finalidad de poder

entenderlos y explicarlos de manera práctica y sencilla y por otro lado también poder medirlos con las herramientas de la ingeniería industrial.

Según Salinas (1993), el análisis inferencial se encarga de hacer deducciones o predicciones con grupos de muestra, se basa en el proceso de hacer generalizaciones. Con este tipo de análisis nos encargamos de relacionar las hipótesis con la finalidad de saber si son ciertas o falsas; formulamos y probamos supuestos (hipótesis) sobre los que aceptamos ciertas afirmaciones que muestran cuán seguros estamos de que un evento proyectado ocurra (p.30). Por lo tanto, para ordenar su sistema de procesos debe ser evaluado para atener datos y aplicarlos mediante IBM SPSS 25. Se utilizarán datos estadísticos para respaldar nuestras hipótesis, así como para evaluar cada parámetro utilizando las variables.

3.7. Aspectos éticos

El hecho de que esta investigación se haya realizado bajo consideraciones morales y éticas confirma la veracidad y consideraciones de todos lo que le sucede a la empresa FPX LOGISTICS E.I.R.L en la toma de datos en cada una de nuestras dimensiones que se emplearan en los distintos resultados. Durante el proceso de investigación se evidencio Durante el desarrollo de la investigación se puede evidenciar que cada uno de los datos que se anexaran son verídicos y asimismo se referenciara con su respectiva fuente para la validez necesaria para su fundamentación.

Por esta razón, se consideró estos criterios éticos:

- Se conservó por el respeto debido a los autores mencionados en esta investigación, citándolos mediante el ISO - 690.
- Para la elaboración de trabajos de investigación y Tesis se empleó la guía de N°062-2023 VI-UCV
- Se llegó a obtener la autorización de la empresa para usar su información (Ver anexo 03)
- Se obtuvo menos del 25% con respecto a la originalidad del turnitin (Ver anexo 05)

IV. RESULTADOS

4.1. Estadística descriptiva

4.1.1. Dimensión eficiencia

Tabla 25. Dimensión eficiencia pre y post test

	Grupo	pre test	pos test	Total
Eficiencia	N	24	24	48
	Media	87.17	93.67	90.42
	D. Estándar	1.903	0.761	3.584

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 25 y en la figura 14 en el (**anexo 27**), se logra evidenciar que la eficiencia en el Post Test nos da un resultado de 93.67%, también relacionado con el Pre Test nos da un resultado de 87.17% lo cual podemos darnos cuenta mejor en un 7.46%. Sin embargo, logra localizar en el recuadro que la desviación estándar de pre es de 1,90% pero al hacer un post tuvo una diferencia de hay una menor concentración de los datos y por lo tanto es no paralela. De forma similar, en el diagrama Box Plot se observa que una mejor agrupación de puntajes del Post Test respecto al Pre Test; así como menor dispersión de los valores de la eficiencia.

4.1.2. Dimensión eficacia

Tabla 26. Dimensión eficacia pre y post test

	Grupo	pre test	pos test	Total
Eficacia	Media	56.42	94.08	75.25
	N	24	24	48
	D. Estándar	16.45	21.30	26.77

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 26 y la figura 15 en el (**anexo 28**), se logra evidenciar que la nos da un resultado de 94.08% y en cuanto al Pre Test nos resulta un 56.42% lo cual podemos darnos cuenta que hubo una mejora en el incremento de 66.75%. Sin embargo, logra localizar en el recuadro que la desviación estándar de pre es de 16.45% pero al hacer un post tuvo una diferencia de 21.30% hay una menor concentración de los datos y por lo tanto es no paralela. De forma similar, en el diagrama Box Plot se observa que una mejor agrupación de puntajes del Post Test respecto al Pre Test; así como menor dispersión de los valores de la eficiencia.

4.1.3. Dimensión Productividad

Tabla 27. Dimensión productividad pre y post test

	Grupo	pre test	pos test	Total
productividad	Media	49.04	87.83	68.44
	N	24	24	48
	D. Estándar	14.30	19.82	26.01

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 27 y en la figura 16 en el (**anexo 29**) se llega a plasmar que la productividad de Post Test nos resulta un 87.83% y en relación con el Pre Test no da un valor de 49.04%, en la que se puede ver que hay un incremento de 78.99%. Además, podemos evidenciar que la desviación estándar aumento del Pre Test a un 14.30% al Post Test de 19.82%, por lo cual podemos darnos cuenta que hay una mayor dispersión de datos por lo que relativamente obtendremos que hay poca similitud o relacionamiento donde se evidencia de manera precisa y clara en el diagrama de box donde se observara que tan eficiente es el operario con respeto al tema de horas trabajadas uy por otro lado la productividad debe ir en conjunto.

4.2. Estadística inferencial

4.2.1 Hipótesis normalidad eficiencia

Prueba de normalidad del nivel eficiencia

Tabla 28. Prueba de normalidad del nivel de eficiencia

Nivel de eficiencia	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
	Pre Test	,503	24	<,001	,454	24	<,001
	Post Test	,503	24	<,001	,454	24	<,001
Corrección de significación de Lilliefors							

Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

De acuerdo a la prueba de normalidad donde se utilizará shapiro wilk ya que la muestra de estudio será menor a 30 en donde en los resultados de post y pre test tenemos un nivel de significancia de $p < 0,001$ y de acuerdo a los datos encontrados y estudiados nos indica que tiene una distribución normal donde no se acepta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y a evidenciarse que presenta distribuciones similares se utilizara la prueba de wilcoxon

Contrastar hipótesis

Hipótesis específica 1

Ho: La gestión de procesos no incrementa la eficiencia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

Ha: La gestión de procesos incrementa la eficiencia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

Regla de decisión:

si la significancia es > 0.05 se acepta la Ho en el caso contrario se niega la Ho y se acepta la Ha

Tabla 29. Prueba rangos del nivel de eficiencia

<i>Rangos</i>				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post Test nivel de eficiencia	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	24 ^b	12,50	300,00
Pre Test nivel de eficiencia	Empates	0 ^c		
	Total	24		
a. Post Test nivel de eficiencia < Pre Test nivel de eficiencia				
b. Post Test nivel de eficiencia > Pre Test nivel de eficiencia				
c. Post Test nivel de eficiencia = Pre Test nivel de eficiencia				

Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

Interpretación:

Podemos apreciar en la tabla 29 los 24 valores de la eficiencia incrementaron positivamente; por otro lado, se observó que no hubo inconvenientes al momento de reducir los rangos o dejarlos iguales por lo que se obtiene 0 datos negativos y 0 datos iguales.

Tabla 30. Prueba Wilcoxon del nivel de eficiencia

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
	Post Test nivel de eficiencia - Pre Test nivel de eficiencia
Z	-4,447 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,001
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

Interpretación

De acuerdo a la prueba de normalidad donde se utilizará shapiro wilk ya que la muestra de estudio será menor a 30 en donde en los resultados de post y pre test tenemos un nivel de

significancia de $p < 0,001$ y de acuerdo a los datos encontrados y estudiados nos indica que tiene una distribución normal donde no se acepta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y a evidenciarse que presenta distribuciones similares se utilizara la prueba de wilcoxon : La gestión de procesos incrementa la eficiencia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

4.2.2 Hipótesis normalidad

Tabla 31. Prueba de normalidad del nivel de eficacia

	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de eficacia	Pre Test	,146	24	,200	,951	24	,287
	Post Test	,107	24	,200	,961	24	,463

*Esto es un límite inferior de la significancia verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: *Elaboración propia con Software estadístico v.25*

De acuerdo a la prueba de normalidad donde se utilizará shapiro wilk ya que la muestra de estudio será menor a 30 en donde en los resultados de post fue de p valor =0.287 y pre test tenemos un nivel de significancia de p valor =0.463 y de acuerdo a los datos encontrados y estudiados nos indica que tiene una distribución normal donde no se acepta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y a evidenciarse que presenta distribuciones similares se utilizara la metodología para datos diferentes.

Contrastar hipótesis

Hipótesis específica 2

Ho: La gestión de procesos no incrementa la eficacia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

Ha: La gestión de procesos incrementa la eficacia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

Regla de decisión:

Si la significancia es >0.05 se acepta el H_0 en el caso contrario se niega el H_0 y se acepta la H_a

Tabla 32. Prueba rangos del nivel de eficacia

<i>Rangos</i>				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post Test nivel de eficacia - Pre Test nivel de eficacia	Rangos negativos	2 ^a	2,50	5,00
	Rangos positivos	22 ^b	13,41	295,00
	Empates	0 ^c		
	Total	24		
Post Test nivel de eficiencia < Pre Test nivel de eficacia				
Post Test nivel de eficiencia > Pre Test nivel de eficacia				
Post Test nivel de eficiencia = Pre Test nivel de eficacia				

Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

Interpretación:

Podemos apreciar en la tabla 29 los 24 valores de la eficiencia incrementaron positivamente; por otro lado, se observó que no hubo inconvenientes al momento de reducir los rangos o dejarlos iguales por lo que se obtiene 2 datos negativos y 0 datos iguales.

Tabla 33. Prueba Wilcoxon del nivel de eficacia

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
	Post Test nivel de eficacia - Pre Test nivel de eficacia
	-4,413 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,001
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

Interpretación:

Siendo la probabilidad de rechazar la hipótesis se demuestra con la prueba de Wilcoxon $p_valor=0.001 < 0.05$, de lo cual podemos evidenciar se acepta la H_a de acuerdo a los parámetros establecidos, existen más posibilidad para aceptarla: La gestión de procesos incrementa la eficacia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

4.2.3 Hipótesis normalidad

Prueba de normalidad del nivel productividad

Hipótesis de normalidad

Tabla 34. Prueba de normalidad del nivel de productividad

	Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de productividad	Pre Test	,153	24	,155	,956	24	,355
	Post Test	,108	24	,200	,958	24	,390
*Esto es un límite inferior de la significancia verdadera. Corrección de significación de Lilliefors							

Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

De acuerdo a la prueba de normalidad donde se utilizará shapiro wilk ya que la muestra de estudio será menor a 30 en donde en los resultados de post y pre test tenemos un nivel de significancia de $p < 0,390$ y un pre test de donde se evidencia que de acuerdo a los datos encontrados (0,355) y estudiados nos indica que tiene una distribución normal donde no se acepta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y a evidenciarse que presenta distribuciones similares se utilizara la prueba de wilcoxon : La gestión de procesos incrementa la eficiencia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

Contrastar hipótesis

Hipótesis específica 3

Ho: La gestión de procesos no incrementa la productividad en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

Ha: La gestión de procesos incrementa la productividad en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

Regla de decisión:

si la significancia es >0.05 se acepta el Ho en el caso contrario se niega el Ho y se acepta la Ha

Tabla 35. Prueba rangos del nivel de productividad

<i>Rangos</i>				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post Test nivel de productividad	Rangos negativos	1 ^a	2,00	2,00
	Rangos positivos	23 ^b	12,96	298,00
Pre Test nivel de productividad	Empates	0 ^c		
	Total	24		
a. Post Test nivel de eficiencia < Pre Test nivel de productividad				
b. Post Test nivel de eficiencia > Pre Test nivel de productividad				
c. Post Test nivel de eficiencia = Pre Test nivel de productividad				

Fuente: *Elaboración propia con Software estadístico v.25*

Interpretación:

Podemos apreciar en la tabla 29 los 24 valores de la eficiencia incrementaron positivamente; por otro lado, se observó que no hubo inconvenientes al momento de reducir los rangos o dejarlos iguales por lo que se obtiene 1 datos negativos y 0 datos iguales.

Tabla 36. Prueba Wilcoxon del nivel de productividad

<i>Estadísticos de prueba^a</i>	
	Post Test nivel de productividad - Pre Test nivel de productividad
Z	-4,230 ^b
S. asintótica(bilateral)	,001
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: *Elaboración propia con Software estadístico v.25*

Interpretación:

Se puede evidenciar que el grado de significancia es menor a lo establecido, tenemos que p es 0,001 por lo que se considera menor en la prueba de wilconxon donde la hipótesis alterna se utiliza: La gestión de procesos incrementa la productividad en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

V. DISCUSIÓN

En los resultados encontrados en la investigación y después de ser analizada cuidadosamente con referencia a la hipótesis específica 1, De acuerdo a la prueba de normalidad donde se utilizará shapiro wilk ya que la muestra de estudio será menor a 30 en donde en los resultados de post y pre test tenemos un nivel de significancia de $p < 0,001$ y de acuerdo a los datos encontrados y estudiados nos indica que tiene una distribución normal donde no se acepta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y a evidenciarse que presenta distribuciones similares se utilizara la prueba de wilcoxon : La gestión de procesos incrementa la eficiencia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.; se observa que en la información descriptiva En la tabla 25 se logra evidenciar que la eficiencia en el Post Test nos da un resultado de 93.67%, también relacionado con el Pre Test nos da un resultado de 87.17% lo cual podemos darnos cuenta mejoro en un 7.46%. Sin embargo, logra localizar en el recuadro que la desviación estándar de pre es de 1,90% pero al hacer un post tuvo una diferencia de hay una menor concentración de los datos y por lo tanto es no paralela. Podemos apreciar en la tabla 29 los 24 valores de la eficiencia incrementaron positivamente; por otro lado, se observó que no hubo inconvenientes al momento de reducir los rangos o dejarlos iguales por lo que se obtiene 0 datos negativos y 0 datos iguales. Todo ello se puede demostrar con (Meza, 2019), en su tesis el resultado al implementar esta mejora en el pre test es de 55.78% y el post test 85.24 lo cual hubo un incremento en la productividad de 29.46%. el aporte de investigación fue que esta mejora nos ayuda a poder identificar de manera rápida los problemas que hay y nos facilita a la vez a tener un mejor control para no seguir teniendo fallas más adelante. Como aporte dice que los indicadores de gestión de procesos buscan cuantificar y relacionar cada una de las actividades que se desempeñen donde se pueden tomar medidas correctivas para la mejora continua, mayormente ayuda en el tema de la competitividad de las empresas, minimizar errores dentro de la cadena de suministro , Mejorar la calidad de los bienes con valor agregado , disminuir los costos de fabricación y aumentar la calidad, es aquí donde las empresas cometen errores y no ven las condiciones del trabajador , asimismo se encargan de optimizar los tiempos donde se logra observar que al implementar la herramienta podemos recalcar los errores y causas que benefician a la productividad. Asimismo, (Hernández, 2021), afirma que la eficiencia que es la capacidad de lograr los resultados que se quieren obtener con el mínimo de recursos, pues nos menciona que se quiere lograr las metas planeadas, pero con la mínima cantidad de

recursos, con ello quieren lograr disminuir los recursos y optimizar los resultados empleando las herramientas adecuadas con el fin de lograr los objetivos.

Por otro lado en los resultados encontrados en la investigación y después de ser analizada cautelosamente con referencia a la hipótesis específica 2, De acuerdo a la prueba de normalidad donde se utilizará shapiro wilk ya que la muestra de estudio será menor a 30 en donde en los resultados de post fue de p valor =0.287 y pre test tenemos un nivel de significancia de p valor =0.463 y de acuerdo a los datos encontrados y estudiados nos indica que tiene una distribución normal donde no se acepta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y a evidenciarse que presenta distribuciones similares se utilizara la prueba de wilcoxon (datos no paramétricos) ; se observa que en la información descriptiva En la tabla 26 se logra evidenciar que la nos da un resultado de 94.08% y en cuanto al Pre Test nos resulta un 56.42% lo cual podemos darnos cuenta que hubo una mejora en el incremento de 66.75%. Sin embargo, logra localizar en el recuadro que la desviación estándar de pre es de 16.45% pero al hacer un post tuvo una diferencia de 21.30% hay una menor concentración de los datos y por lo tanto es no paralela. Respecto al rango obtenido podemos apreciar en la tabla 29 los 24 valores de la eficiencia incrementaron positivamente; por otro lado, se observó que no hubo inconvenientes al momento de reducir los rangos o dejarlos iguales por lo que se obtiene 0 datos negativos y 0 datos iguales. Todo ello se puede demostrar con Carranza (2019) se implementó un ciclo pvha donde al actuar se evidencio un gran cambio en los resultados , como pre test tenemos un 91.53% con un promedio de 1473.6 redes de construcción interna de un promedio planificado de 1610 por otro lado tenemos un pos test de 102.54% de productividad con un promedio de 1807.25 unidades de un promedio planificado de 1762.5 lo que nos deja en evidencia que al planificar u tomar acciones se van a reflejar cambios de manera abrupta con la finalidad de mejorar la productividad al aplicar la gestión de procesos .En conclusión se demuestra que al aplicar los sistemas de mejora continua o herramientas beneficiosas para el uso de ellas se demuestra que pueden ahorrar casi un 80% de tiempos improductivos, asimismo la productividad aumenta en un 19.59% reduciendo los tiempos improductivos . Como aporte se puede decir que existen herramientas de gran ayuda para poder implementar de manera adecuada; La gestión de procesos es las redistribuciones los procesos estratégicos y organizaciones para ayudar a optimizar los gastos operativos mediante la optimización de los valores agregados, además los procesos varían mediante las demandas de la

producción en donde se puede medir la eficiencia, eficacia y productividad. Por otro lado, (Pérez, 2009) afirma que la eficacia es la medida que se utiliza en empresa y organizaciones en la cual una de sus capacidades es alcanzar los objetivos o metas trazados específicamente con la satisfacción de que se está realizando cada uno de ellos, además guardan relación con la visión ya establecida y estandarizada por delante de muchas cosas por decir es una prioridad que si o si se debe cumplir y si se aplica de manera adecuada todos los efectos esperados se van a cumplir.

Como punto final encontrados en la investigación y después de ser analizada cuidadosamente con referencia a la hipótesis específica 3, De acuerdo a la prueba de normalidad donde se utilizará Shapiro Wilk ya que la muestra de estudio será menor a 30 en donde en los resultados de post y pre test tenemos un nivel de significancia de $p < 0,390$ y un pre test de donde se evidencia que de acuerdo a los datos encontrados (0,355) y estudiados nos indica que tiene una distribución normal donde no se acepta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna y a evidenciarse que presenta distribuciones similares se utilizará la prueba de Wilcoxon : La gestión de procesos incrementa la eficiencia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L; se observa que en la información descriptiva En la tabla 27 se llega a plasmar que la productividad de Post Test nos resulta un 87.83% y en relación con el Pre Test no da un valor de 49.04%, en la que se puede ver que hay un incremento de 78.99%. Además, podemos evidenciar que la desviación estándar aumento del Pre Test a un 14.30% al Post Test de 19.82%. Respecto al rango obtenido en la tabla 35, 23 valores de la productividad incrementaron (rangos positivos), también se logró observar que hay 1 valor de eficiencia que disminuyó (rangos negativos) y no se presentó ningún empate. Se puede contrastar con (Flores, 2021) en su artículo se evidencia que tiene como resultados un incremento en la eficiencia de un 24% y en la eficacia de una 25% que por definición ellas dos juntas es prácticamente la productividad y se ve que incrementó considerablemente. Se concluye que la implementación utilizada en esta investigación es ligeramente aceptable con datos positivos para su empleabilidad en el tiempo, Un punto relevante es cuando la producción va de la mano con los mecánicos ya que en ocasiones no se toman en cuenta y existen las pérdidas de tiempo y para ello está la implementación con el fin de elaborar y re diseñar los mapas de procesos con su respectivo objetivo. Gracias a la gestión de procesos se aplicó la estandarización de los procesos mediante los mapas de procesos, la optimización de

recursos y más productividad, los puntos críticos fueron controlados de distintas maneras con alternativas de solución, se mide la eficiencia y eficacia con indicadores para la cual se propone elaboración una segmentación de los productos. Todo esto se puede relacionar con Collier, D. & Evans, J., (2019, p.33) La cantidad de bienes o servicios que un empleado produce en una cantidad de tiempo especificada dentro de un período se conoce como productividad. Haciendo relación a la eficiencia y calidad con gente capacitada para ocupar un puesto y generar nuevos beneficios lo cuales incrementan los diferentes niveles de productividad. La misma variable se encarga de describir como se debe usar los recursos, de qué manera medirlos para volverlos más óptimos y complejos al momento de aplicarlos. La gestión de procesos se encargan del desarrollo para incrementar la productividad mediante la eficiencia y eficacia , donde se van a reducir todos los impactos negativos trazados a lo largo de todo el ciclo de vida desde la entrada hasta la salida; el PML se encarga de modificar de raíz cada uno de los procesos con el fin de optimizar y ser más eficiente enfocado en aplicar medidas correctivas durante todos los procesos , brinda ahorro económico para el sector , se encarga de cumplir todas las metas trazada. Se optan herramientas de ingeniera con la finalidad de reducir las actividades que no tengan valor a los procesos de cada área, Asimismo la empresa se debe alinear a las políticas empresariales y aplicar estrategias para poder establecer una buena relación. Gracias a las teorías que tenemos en la investigación llegamos a la conclusión de todas ellas que al implementar la gestión de procesos ayuda a mejorar la productividad de las empresas en general si se aplican de manera óptima y eficaz.

VI. CONCLUSIONES

1. Dado que los hallazgos descriptivos en la prueba posterior del post test fueron del 93.67% mientras que los del pre test fueron del 87.17%, donde se evidencia que hubo un incremento del 7.46 %, se infiere que el despliegue de la gestión de procesos en la empresa fpx aumentó significativamente la eficiencia.

2. Como segundo punto dado que los hallazgos descriptivos en la prueba posterior del post test fueron del 94.08% mientras que los del pre test fueron del 56.42%, donde se evidencia que hubo un incremento del 66.75 %, se infiere que el despliegue de la gestión de procesos en la empresa fpx aumentó significativamente la eficacia

3. Finalmente, como tercer punto dado que los hallazgos descriptivos en la prueba posterior del post test fueron del 87.83% mientras que los del pre test fueron del 49.04%, donde se evidencia que hubo un incremento del 78.99 %, se infiere que el despliegue de la gestión de procesos en la empresa fpx aumentó significativamente la productividad.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la empresa le dé seguimiento a la implementación de la gestión de procesos con el fin de que sigan incrementando aún más su productividad, de esa manera puedan realizar más envíos a nivel nacional como internacional.
2. También, se recomienda poder evaluar e identificar cada cierto tiempo las causas que afecten negativamente el proceso de envío para que se pueda realizar nuevas acciones correctivas.
3. Asimismo, se debe seguir capacitando a cada personal de la empresa, para que sigan teniendo conocimiento de las actividades que se pueda mejorar más adelante, a la vez brindar mejoras para poder mantenerlos motivados con el fin de cumplir con cada objetivo que tengan planteado.

REFERENCIAS

AITYMOVA, Aliya [et al] *Development of a model of information process management in the information and educational environment of preschool education organizations*. Scopus [en línea]. 2023 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en:

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85159009512&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=61d204bdf50bff925706879b66be8f25&sot=b&sdt=b&cluster=scosubtype%2C%22ar%22%2Ct%2Bscosubjabbr%2C%22ENGI%22%2Ct&s=TITLE+%28%22process+management%22%29&sl=35&sessionSearchId=61d204bdf50bff925706879b66be8f25>

ISSN 17293774

DOI 10.15587/1729-4061.2023.276253

BAENA, Guillermina. *Metodología de la Investigación*. [en línea]. 3a. ed. México, 2017. [fecha de consulta: 25 de agosto del 2023]. Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de

ISBN: 9786077447481

CHAVEZ. *Metodología de la investigación*. [en línea] 2007 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0094191/cap03.pdf>

CALDENTEY, Diego. *Nuevas tecnologías en la logística: las tendencias que explican fuerte crecimiento del sector*. [en línea] 2022 [fecha de consulta: 10 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.unir.net/ingenieria/revista/nuevas-tecnologias-en-la-logistica-las-%20tendencias-que-explican-el-fuerte-crecimiento-del-sector/>

CARRANZA, Wilson. *Gestión por procesos para mejora de la productividad en la empresa P.A. Perú S.A.C.*, Lima [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. 2021 [fecha de consulta: 20 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/33128/Carranza%20Ferreyra%2c%20Wilson%20Elihu.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

COLLIER, David [et al]. *Definición de productividad*. [en línea] 2019 [fecha de consulta: 10 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.emprendedorinteligente.com/definicion-de-productividad-segun-autores/>

CORAHUA, Nayeli. *Gestión de procesos para mejorar la productividad en la línea de envasado de la empresa Chemical Processes Industries*. Carabayllo, 2022. [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. 2022 [fecha de consulta: 20 de setiembre del 2023]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/113933/Corahua_RNA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CEPAL, *Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística”, Informe Especial COVID- 19, N° 6*, Santiago. [en línea] 2020 [fecha de consulta: 10 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es>

COLMENARES, Leopoldo. *Medición del trabajo*. [en línea] 2011 [fecha de consulta: 10 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://es.scribd.com/presentation/479832886/Tema-1-Medicion-del-trabajo>

CURICHAOA, Anabel [et al] *Influencia del nivel de control interno en el desempeño de los recursos de la empresa distribuidora de productos de consumo masivo corpora la regional s.r.l en la provincia de Huancayo*. [en línea] 2011 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/%209148/4/IV_FIN_108_TI_Porras_Arauco_2020.pdf

DAGNE, Teshome. *Productivity Improvement Through Customized Lean and Six Sigma for Garment Manufacturing Industries*. Scopus [en línea]. 2023 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85164796052&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=61d204bdf50bff925706879b66be8f25&sot=b&sdt=cl&cluster=scosubtype%2C%22ar%22%2Ct%2Bscosubjabbr%2C%22ENGI%22%2Ct&s=TITLE%28%22productivity%22%29&sl=35&sessionSearchId=61d204bdf50bff925706879b66be8f25>

ISSN: 22519904

DOI: 10.22094/JOIE.2022.1904036.1763

ENCALADA, Carlos. *Gestión de procesos para mejorar la productividad del área de liquidación y despachos agencia aduanera Luis Beteta S.A. Callao 2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo] 2019 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/98947/Encalada_LCM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

FERNANDEZ, Víctor. *Tipos de justificación en la investigación científica* [en línea]. 2020 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/343022165_Tipos_de_justificacion_en_la_investigacion_cientifica

FLORES, Silvestre. *Implementación de una gestión de procesos para incrementar la productividad de la Empresa Adhesivos y Soluciones Integrales EIRL, Comas 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo] 2021 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en:

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82937>

HERNANDEZ. Sampieri. *Eficiencia, Eficacia y Productividad en una Empresa*. [en línea]. 2019 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en:

<https://www.inadem.gob.mx/eficiencia-eficacia-y-productividad-en-una-empresa/>

HERNANDEZ, [et al]. *Metodología*, [en línea]. 2014 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en:

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lcp/texson_a_gg/capitulo4.pdf

HERNANDEZ, [et al]. *Validación de un instrumento que mide el perfil actitudinal de los docentes y el desarrollo de competencias universitarias y transversales*. [en línea]. 2014 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en:

<https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v12n23/2007-7467-ride-12-23-e011.pdf>

HERNANDEZ, [et al]. Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. [en línea]. 2014 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/acp/v10n2/02monografico2.pdf>

HONG, [et al]. "Design and implementation of a process-aware accounting information system to improve business process management". Scopus [en línea]. 2023 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85170538959&origin=resultslist&sort=plf&src=s&sid=fbffdd4ec99a69c7ea6d67a1ae6f206&sot=b&sdt=cl&cluster=scosubtype%2C%22ar%22%2Ct%2Bscosubjabbr%2C%22ENGI%22%2Ct&s=TITLE-ABS-KEY%28%22process+management%22%29&sl=34&sessionSearchId=fbffdd4ec99a69c7ea6d67a1ae6f206>

ISSN: 24448656

DOI: 10.2478/amns.2023.2.00056

JIMENEZ, Álvaro [et al] Modelo de productividad de David Sumanth aplicado a una empresa del sector de maquinaria no eléctrica [en línea] 2010 [fecha de consulta: 10 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5425988.pdf>

MANTEROLA. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Scielo - Scientific electronic library online* [en línea]. 2017 [consultado el 24 de setiembre del 2023]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037

MARTINEZ & CEGARRA. Enfoque basado en procesos como estrategia de dirección para las empresas de transformación. en línea]. 2014 [consultado el 24 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5847006.pdf>

MEDINA, A., [et al]. *Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo*. 2019 [fecha de consulta: 20 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v27n2/0718-3305-ingeniare-27-02-00328.pdf>

MEZA, Noemi [et al] *Gestión por procesos para incrementar la productividad del área de créditos de la empresa Dubau Perú S.A.C., San Martín de Porres, 2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo] 2019 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60191/Meza_JNE-Salas_FSR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Miranda,W. "GESTIÓN POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA ZETTA COMUNICADORES" 2021 [fecha de consulta:20 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/dbcdc4d5-0218-4987-baae-aef2b8c31d91/content>

NEISYAFITRI, Rendayu [et al]. *Productivity Improvement Based on the Theory of Constraint and Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify for Chilled Beef Production in Indonesia*. Scopus [en línea]. 2023 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85167725253&origin=resultslist&sort=plff&src=s&sid=61d204bdf50bff925706879b66be8f25&sot=b&sdt=b&cluster=scosubtype%2C%22ar%22%2Ct%2Bscosubjabbr%2C%22ENGI%22%2Ct&s=TITLE%28%22productivity%22%29&sl=35&sessionSearchId=61d204bdf50bff925706879b66be8f25>

ISSN: 20808208

DOI: 10.24425/mper.2023.146028

NIEBEL, Benjamín. *Manual de prácticas de ingeniería de métodos*. [en línea]. 1996 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/manualPracticas.pdf>

ÑAUPAS, Humberto. *Metodología de investigación, pautas para hacer tesis*. [en línea]. 2014 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://tesis-investigacioncientifica.blogspot.com/2021/02/justificacion-social.html>

OJEDA, Porfirio. *Universo, población y muestra. Acta Académica* [en línea]. 2020 [consultado el 24 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.academica.org/cporfirio/18>

ORELLANA, Pablo. *Gestión de Procesos* [en línea] 2019 [fecha de consulta: 30 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/gestion-de-procesos.html>

PEREZ [et al]. *Eficacia, eficiencia y efectividad en psicología - Mente y Ciencia*. [en línea]. 2009 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.menteyciencia.com/eficacia-eficiencia-y-efectividad-en-psicologia/#:~:text=En%20el%20marco%20de%20la,%2C%20et.al%202003>).

QUIJANO, A. Indagación teórica respecto al concepto de eficacia organizacional. [en línea]. 2006 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5151587.pdf>

REGUANT, Mercedes y MARTÍNEZ, Francesc. Operacionalización de conceptos/variables. Dipòsit Digital [en línea] pp.1-10. 2014. [fecha de consulta:30 de setiembre del 2023]. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/57883/1/Indicadores-Repositorio.pdf>

RODRIGUEZ. *Técnicas e instrumentos de investigación*. Grupo Eumed.net [en línea]. 2008 [consultado el 24 de agosto de 2023]. Disponible en: https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/tecnicas_instrumentos.html

SAMPIERI, Roberto. [et al]. Metodología de la investigación. Quinta estación. [en línea]. 2014 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

ISBN: 978-607-15-0291-9

SANDER, B. *Enfoques teóricos para la evaluación de la eficiencia y eficacia en el primer nivel de atención médica de los servicios de salud del sector público*. [en línea]. 2002 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552018000100006

SAMPIERI, R. *Metodología*. [en línea]. 2014 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en:

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/armida_r_a/capitulo3.pdf

SARAVANAN, S. et al. *A Proposed Model for Productivity Improvement by Implementation of Lean Manufacturing Techniques in a Textile Industry*. Scopus [en línea]. 2023 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en:

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85169670474&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=61d204bdf50bff925706879b66be8f25&sot=b&sdt=cl&cluster=scosubtype%2C%22ar%22%2Ct%2Bscosubjabbr%2C%22ENGI%22%2Ct&s=TITLE%28%22productivity%22%29&sl=35&sessionSearchId=61d204bdf50bff925706879b66be8f25>

ISSN: 23488360

DOI: 10.14445/23488360/IJME-V10I8P104

VALDERRAMA, Santiago. *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Cuantitativa, cualitativa y mixta*. [en línea]. 2a. ed. Lima, 2015. [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023] Disponible en: <https://pdfcookie.com/download/pasos-para-elaborar-proyectos-de-investigacion-cientifica-santiago-valderrama-mendoza-rv31pko1qg2d>

VELÁSQUEZ, Aldrin. *Investigación experimental: Qué es, tipos y cómo realizarla*. QuestionPro. [en línea] 2018 [fecha de consulta: 30 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-experimental/>

VELÁSQUEZ, Yoshting. *Propuesta de mejora del sistema logístico para disminuir los costos de desabastecimiento de repuestos de maquinaria excavadora en Grupo Cajamarca Minería y Construcción S.A.C* (Tesis de licenciatura). [en línea] 2019 [fecha de consulta: 15 de setiembre del 2023]. Disponible en:

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/15068/Velasquez%20Diaz%20Yoshting%20%281%29.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Yepes, Víctor. *El estudio de métodos como técnica de mejora de la productividad*. [en línea] 2021 [fecha de consulta: 30 de setiembre del 2023]. Disponible en:

<https://victoryepes.blogs.upv.es/2021/05/10/el-estudio-de-metodos-como-tecnica-de-mejora-de-la-productividad/>

ZAPATA. Capítulo III Marco Metodológico. [en línea]. 2006 [consultado el 24 de agosto del 2023]. Disponible en: <https://docplayer.es/12291116-Capitulo-iii-marco-%20metodologico.html>

ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
V.INDEPENDIENTE	La Gestión por Procesos es definida como la forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos, siendo definidos estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado (Martínez & Cegarra, 2014).	La Gestión por procesos nos permite comprender las actividades que agregan valor en el proceso, determinar y mejorar con la finalidad de que se logre alcanzar los objetivos y poder optimizar cada actividad.	ESTUDIO DE MÉTODOS	Índices de actividades que agregan valor $\%IAAV = \frac{\sum AAV}{\sum Total\ de\ actividades} \times 100$ Fuente: Kanawaty IAAV = Índice de actividades que agregan valor AAV = Suma de actividades que agregan valor	RAZÓN
GESTIÓN DE PROCESOS			MEDICIÓN DEL TRABAJO	Tiempo estándar $TE = TN * (1 + S)$ Fuente: Kanawaty TE = Tiempo estándar TN = Tiempo normal S = Suplementos	
V.DEPENDIENTE	La productividad es conocida como la relación que existe entre el volumen total de producción y los recursos utilizados para alcanzar un alto nivel de producción, es decir la razón entre las salidas y las entradas (Medina, 2010).	Es una relación importante que se obtiene de multiplicar la eficiencia y eficacia. Con el fin de que cada objetivo trazado sea optimizado en sus recursos.	EFICIENCIA	Eficiencia del proceso $\%Eficiencia = \frac{TU}{TT} \times 100$ Fuente: Kanawaty TU = Tiempo útil TT = Tiempo total	RAZÓN
PRODUCTIVIDAD			EFICACIA	Eficacia del proceso $Eficacia = \frac{UPR}{UPL} \times 100$ Fuente: Kanawaty UPR = Unidades producidas UPL = Unidades planificadas	

ANEXO 02: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Instrumentos de la variable Independiente: Gestión de Procesos

FICHA DE REGISTRO DE MEDICIÓN DEL TRABAJO				MÉTODO	PRE - TEST
Dirección: Jr. Río Mantaro 799 A Urb. Villa del Norte - Los Olivos					
EMPRESA: FPX LOGISTICS E.I.R.L					Página: 1 de 1
DIMENSIÓN	INDICADOR:	FÓRMULA:	ELABORADO POR:		Matos Sulca Fiorella Yepez Bobbio Alfredo
Medición del trabajo	Tiempo Estándar		LEYENDA	TE: Tiempo Estándar	
				TN: Tiempo normal	
				S: Suplementos	
MES	Tiempo Estándar				
	Tiempo normal * (1 + Suplementos)				
	SEMANAS	ACTIVIDADES	Tiempo Normal	Suplementos	Tiempo Estándar
Octubre	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
TIEMPO DE CICLO ESTÁNDAR					

FICHA DE REGISTRO DE ESTUDIO DE MÉTODOS				MÉTODO	PRE - TEST
Dirección: Jr. Río Mantaro 799 A Urb. Villa del Norte - Los Olivos					
EMPRESA: FPX LOGISTICS E.I.R.L					Página: 1 de 1
DIMENSIÓN	INDICADOR:	FÓRMULA:	ELABORADO POR:		Matos Sulca Fiorella Yepez Bobbio Alfredo
Estudio de Métodos	Índice de actividades que agregan valor	_____	LEYENDA		
MES	Índice de actividades que agregan valor				
	Suma de actividades que agregan valor/ Suma Total de actividades				
	SEMANAS	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR	%ÍNDICE DE ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR	
Octubre	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
PROMEDIO					

Instrumentos de la variable dependiente: Productividad

FICHA DE REGISTRO DE EFICIENCIA				MÉTODO	PRE - TEST	POST - TEST
Dirección: Jr. Río Mantaro 799 A Urb. Villa del Norte - Los Olivos						
EMPRESA: FPX LOGISTICS E.I.R.L					Página: 1 de 1	
DIMENSIÓN	INDICADOR:	FÓRMULA:	ELABORADO POR:		Matos Sullca Fiorella Yepez Bobbio Alfredo	
Eficiencia	Eficiencia	—	LEYENDA	EF: Eficiencia		
				TU: Tiempo útil		
				TT: Tiempo total		
FECHA	Eficiencia					
	Tiempo útil/ Tiempo total					%Eficiencia
	Tiempo útil	Tiempo total				
2-Oct						
3-Oct						
4-Oct						
5-Oct						
6-Oct						
7-Oct						
9-Oct						
10-Oct						
11-Oct						
12-Oct						
13-Oct						
14-Oct						
16-Oct						
17-Oct						
18-Oct						
19-Oct						
20-Oct						
21-Oct						
23-Oct						
24-Oct						
25-Oct						
26-Oct						
27-Oct						
28-Oct						
30-Oct						
31-Oct						
PROMEDIO						

FICHA DE REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD				MÉTODO	PRE - TEST	POST - TEST
Dirección: Jr. Río Mantaro 799 A Urb. Villa del Norte - Los Olivos						
EMPRESA: FPX LOGISTICS E.I.R.L						Página: 1 de 1
DIMENSIÓN	INDICADOR:	FÓRMULA:	ELABORADO POR:		Matos Sulca Fiorella Yepez Bobbio Alfredo	
Eficiencia	Eficiencia	—	LEYENDA	EF: Eficiencia		
				TU: Tiempo útil		
				TT: Tiempo total		
Eficacia	Eficacia	—		EF: Eficacia		
				UPR: Unidades producidas		
				UPL: Unidades planificadas		
FECHA	Eficiencia		Eficacia			Productividad
	Tiempo útil/ Tiempo total		Unidades producidas/Unidades planificadas			
	Tiempo útil	Tiempo total	Indicador de Eficiencia	Unidades producidas	Unidades planificadas	
2-Oct						
3-Oct						
4-Oct						
5-Oct						
6-Oct						
7-Oct						
9-Oct						
10-Oct						
11-Oct						
12-Oct						
13-Oct						
14-Oct						
16-Oct						
17-Oct						
18-Oct						
19-Oct						
20-Oct						
21-Oct						
23-Oct						
24-Oct						
25-Oct						
26-Oct						
27-Oct						
28-Oct						
30-Oct						
31-Oct						
PROMEDIO						

ANEXO 03: CARTA DE AUTORIZACION



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Lima, 19 de octubre de 2023

Srta. Matos Sulca Fiorella Natividad
Estudiante de Ingeniería Industrial
Sr. Yepez Bobbio, Humberto Alfredo
Estudiante de Ingeniería Industrial
Escuela de Pregrado de la Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

Presente. -

ASUNTO: Autorización para la
Investigación

Por medio del presente me dirijo a ustedes para comunicarles que, en atención a su carta, se le comunica y se le autoriza de utilizar el nombre de la empresa así mismo para la recolección de información necesaria en fin desarrollar el trabajo de investigación titulada "Implementación de La Gestión de Procesos Para La Mejora de La Productividad en el área Logística de Transporte Y Distribución en FPX Logistics E.I.R.L., Lima, 2023"; comprendido del mes de abril hasta el mes de diciembre del presente año 2023, dentro del horario de trabajo brindando los requisitos necesarios. Asimismo, también aceptamos que la investigación sea subida al repositorio de la universidad.

El objetivo propuesto por ambos es la de optar el grado de Ingeniero Industrial, teniendo como alma mater la "Universidad Cesar Vallejo".

Sobre el particular y, por las razones expuestas, esta empresa autoriza llevara a cabo su investigación, única y exclusivamente con fines de estudio y sustento de la investigación antes citada. Sin otro particular, quedo de ustedes.

Atentamente

FPX LOGISTICS PERU E.I.R.L.
LIMA
FRANCISCO MEZA TENAZA
DNI. 45728528
TITULAR - GERENTE



ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
Oficina Registral de LIMA



Código de Verificación:
69657157
Solicitud N° 2023 - 7542651
05/12/2023 23:49:17

REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS LIBRO DE EMPRESAS INDIVIDUALES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

CERTIFICADO DE VIGENCIA

El servidor que suscribe, **CERTIFICA**:

Que, en la partida electrónica N° 15147849 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de LIMA, consta registrado y vigente el **nombramiento** a favor de MEZA TENAZOA, FRANCISCO, identificado con DNI. N° 41728520, cuyos datos se precisan a continuación:

DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL: FPX LOGISTICS PERU E.I.R.L.

LIBRO: EMPRESAS INDIVIDUALES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

ASIENTO: A00001

CARGO: TITULAR GERENTE

FACULTADES:

GERENTE:

1. ORGANIZAR EL RÉGIMEN INTERNO DE LA EMPRESA.
2. CELEBRAR CONTRATOS INHERENTES AL OBJETO DE LA EMPRESA, FIJANDO SUS CONDICIONES; SUPERVISAR Y FISCALIZAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA.
3. REPRESENTAR A LA EMPRESA ANTE TODA CLASE DE AUTORIDADES. EN LO JUDICIAL GOZARA DE LAS FACULTADES GENERALES Y ESPECIALES, SEÑALADAS EN LOS ARTÍCULOS 74°, 75°, 77° Y 436° DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL. EN LO ADMINISTRATIVO GOZARÁ DE LA FACULTAD DE REPRESENTACIÓN PREVISTA EN EL ARTÍCULO 124 DEL D.L. 006-2017-JUS DEL TUO DE LA LEY DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO GENERAL Y DEMÁS NORMAS CONEXAS Y COMPLEMENTARIAS. TENIENDO EN TODOS LOS CASOS FACULTAD DE DELEGACIÓN O SUSTITUCIÓN. ADEMÁS PODRÁ CONSTITUIR PERSONAS JURÍDICAS EN NOMBRE DE LA EMPRESA Y REPRESENTAR A LA EMPRESA ANTE LAS PERSONAS JURÍDICAS QUE CREA CONVENIENTE Y DEMÁS NORMAS COMPLEMENTARIAS.
ADEMÁS PODRÁ SOMETER LAS CONTROVERSIAS A ARBITRAJE, CONCILIACIONES EXTRAJUDICIALES Y DEMÁS MEDIOS ADECUADOS DE SOLUCIÓN DE CONFLICTO, PUDIENDO SUSCRIBIR LOS DOCUMENTOS QUE SEAN PERTINENTES.
4. CUIDAR LOS ACTIVOS DE LA EMPRESA.
5. ORDENAR PAGOS, COBRAR LAS CANTIDADES QUE SE ADEUDEN A LA EMPRESA Y EXIGIR LA ENTREGA DE LOS BIENES MUEBLES E INMUEBLES, QUE LE PERTENEZCAN O CUYA POSESIÓN CORRESPONDA A LA EMPRESA Y OTORGAR RECIBOS Y CANCELACIONES. ORDENAR, EFECTUAR Y RECIBIR PAGOS EN EFECTIVO Y/O CON OTROS MEDIOS DE PAGO, INCLUSIVE CON TÍTULOS VALORES; Y OTORGAR LOS RESPECTIVOS RECIBOS Y CANCELACIONES. CELEBRAR TODO TIPO DE CONTRATOS BANCARIOS, Y REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN BANCARIA, INCLUYENDO APERTURA Y/O CIERRE DE CUENTAS CORRIENTES, CUENTAS A PLAZO, CUENTAS DE AHORRO, CUENTAS DE CUSTODIA Y/O DEPÓSITOS DE CUALQUIER NATURALEZA, PUDIENDO DEPOSITAR O RETIRAR FONDOS; ALQUILAR, RETIRAR Y CERRAR CAJAS DE SEGURIDAD; SOLICITAR Y CONTRATAR CARTAS FIANZA O FIANZAS BANCARIAS; CELEBRAR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO O "LEASING", "LEASE BACK", FIDEICOMISO, COMISIÓN DE CONFIANZA, "FACTORING", UNDERWRITING, ESCROW ACCOUNT, CRÉDITO EN CUENTA CORRIENTE, CRÉDITO DOCUMENTARIO Y CARTAS DE CRÉDITO, TARJETAS DE CRÉDITO, ADVANCE ACCOUNT, ADELANTO EN CUENTA CORRIENTE, MUTUOS DINERARIOS EN TODAS SUS MODALIDADES, DESCUENTOS, ANTICIPOS, EN FORMA INDIVIDUAL Y/O MEDIANTE LÍNEAS DE CRÉDITO, PUDIENDO OBSERVAR ESTADOS DE CUENTA CORRIENTE, ASÍ COMO SOLICITAR INFORMACIÓN SOBRE LAS OPERACIONES REALIZADAS EN SUS CUENTAS Y/O DEPOSITOS. GIRAR CHEQUES, CONTRA LOS FONDOS DE LA EMPRESA O EN SOBREGIRO, A FAVOR DE TERCEROS O DE SÍ MISMO; ENDOSAR CHEQUES A FAVOR DE TERCEROS O DE SÍ MISMO, INCLUSO LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T.U.O DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLATERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadolateral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.



ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA
Oficina Registral de LIMA



Código de Verificación:
69657157
Solicitud N° 2023 - 7542651
05/12/2023 23:49:17

PARA ABONO EN CUENTA DE LA EMPRESA; Y COBRAR CHEQUES. GIRAR, EMITIR, ACEPTAR, ENDOSAR, COBRAR, AVALAR, AFIANZAR, RENOVAR, INCLUIR CLÁUSULAS DE PRÓRROGA Y/O DESCONTAR LETRAS DE CAMBIO, PAGARÉS, FACTURAS CONFORMADAS, TÍTULOS DE CRÉDITO HIPOTECARIO NEGOCIABLE, Y CUALQUIER OTRO TÍTULO VALOR.

6. SOLICITAR TODA CLASE DE PRÉSTAMOS CON GARANTÍAS HIPOTECARIA, MOBILIARIA Y DE CUALQUIER FORMA, ADEMÁS CONOCIMIENTO DE EMBARQUE, CARTA DE PORTE, CARTA FIANZA, PÓLIZA, LETRAS DE CAMBIO, PAGARÉS, FACTURAS CONFORMADAS Y CUALQUIER OTRO TÍTULO VALOR.

7. SUSCRIBIR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO Y SUBARRENDAMIENTO.

8. COMPRAR Y VENDER LOS BIENES SEAN MUEBLES O INMUEBLES DE LA EMPRESA, SUSCRIBIENDO LOS RESPECTIVOS CONTRATOS.

9. CELEBRAR, SUSCRIBIR CONTRATOS DE LEASING O ARRENDAMIENTO FINANCIERO, CONSORCIO, ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN Y CUALQUIER OTRO CONTRATO DE COLABORACIÓN EMPRESARIAL, VINCULADOS AL OBJETO DE LA EMPRESA.

10. AUTORIZAR A SOLA FIRMA, LA ADQUISICIÓN DE BIENES, CONTRATACIÓN DE OBRAS Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES.

11. NOMBRAR, PROMOVER, SUSPENDER Y DESPEDIR A LOS EMPLEADOS Y SERVIDORES DE LA EMPRESA.

12. CONCEDER LICENCIA AL PERSONAL DE LA EMPRESA.

13. CUIDAR DE LA CONTABILIDAD Y FORMULAR EL ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS, EL BALANCE GENERAL DE LA EMPRESA Y LOS DEMÁS ESTADOS Y ANÁLISIS CONTABLES QUE SOLICITE EL TITULAR.

14. SOLICITAR, ADQUIRIR, TRANSFERIR REGISTROS DE PATENTES, MARCAS, NOMBRES COMERCIALES CONFORME A LEY, SUSCRIBIENDO CUALQUIER CLASE DE DOCUMENTOS VINCULADOS, QUE CONLLEVE A LA REALIZACIÓN DEL OBJETO DE LA EMPRESA.

15. PARTICIPAR EN LICITACIONES, CONCURSOS PÚBLICOS Y/O ADJUDICACIONES, SUSCRIBIENDO LOS RESPECTIVOS DOCUMENTOS, QUE CONLLEVE A LA REALIZACIÓN DEL OBJETO DE LA EMPRESA.

..

DISPOSICION TRANSITORIA - FRANCISCO MEZA TENAZOA CON DNI 41728520, EJERCERÁ EL CARGO DE TITULAR GERENTE DE LA EMPRESA.

DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:

POR ESCRITURA PUBLICA DEL 08.11.2022 OTORGADA ANTE NOTARIO DE LIMA, DR. LUIS ERNESTO ARIAS SCHREIBER MONTERO, EN ESTA CIUDAD.

II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:

NINGUNO.

III. TÍTULOS PENDIENTES:

NINGUNO.

IV. DATOS ADICIONALES DE RELEVANCIA PARA CONOCIMIENTO DE TERCEROS:

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

V. PÁGINAS QUE ACOMPAÑAN AL CERTIFICADO:

NINGUNO.

N° de Fojas del Certificado: 3

LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ART. 140° DEL T. U. O DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SN)

LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRÁ VERIFICARSE EN LA PÁGINA WEB [HTTPS://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/PUBLICIDADCERTIFICADA/VERIFICARCERTIFICADOLITERAL.FACES](https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/publicidadcertificada/verificarcertificadoliteral.faces) EN EL PLAZO DE 90 DÍAS CALENDARIO CONTADOS DESDE SU EMISIÓN.

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : ARTÍCULO 81 - DELIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD. EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, ÍNDICES AUTOMATIZADOS, Y TÍTULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.

ANEXO 04: CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS
DE JUICIO DE EXPERTOS**

Carta de presentación

Señor: Mg. George, Reynoso Vasquez

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Nos dirigimos a Usted en calidad de estudiantes de Ingeniería Industrial del IX Ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial, expresándole el requerimiento de validación de los instrumentos, de los cuales se recopilará la información necesaria para el desarrollo de nuestro trabajo de investigación.

Nuestro proyecto de investigación tiene como título: **“Implementación De La Gestión De Procesos Para La Mejora De La Productividad En El Área Logística De Transporte Y Distribución En Fpx Logistics E.I.R.L., Lima, 2023”**, y considerando su connotada experiencia en temas referentes a Ingeniería Industrial y/o investigación tecnológica, le solicitamos validar los instrumentos de recolección de datos.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones de variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de instrumentos.

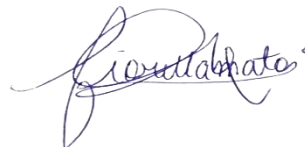
Sin otro particular, aprovechamos la oportunidad de expresar nuestra consideración y estima personal.

Firma de los participantes



Yopez Bobbio Humberto Alfredo

DNI: 70886480



Matos Sullca Fiorella Natividad

DNI: 70180018

CERTIFICADO DE VALIDEZ QUE MIDE LA PRODUCTIVIDAD DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO

°	VARIABLE/DIMENSIÓN	Coherencia 1		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable Independiente: Gestión de procesos	Si	No	Si	No	Si	No	
1	mención 1: Estudio de métodos IAAV = Indices de actividades que agregan valor AAV = Suma de actividades que agregan valor	X		X		X		
2	mención 2: Medición del trabajo TE = Tiempo estándar TN = Tiempo normal	X		X		X		
	Variable Dependiente: Productividad	Si	No	Si	No	Si	No	Sugerencias

4	Dimensión: Eficiencia $\%Eficiencia = \frac{TRPD}{TPP} \times 100$ EFC = Eficiencia TRDPD = Tiempo útil TPDP = Tiempo total	x		x		x		
5	Dimensión: Eficacia. EFC = Eficiencia. UPR = Unidades producidas UPL = Unidades planificadas	x		x		x		

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

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Reinoso Vasquez, George

Especialidad del validador: Ing. Industrial

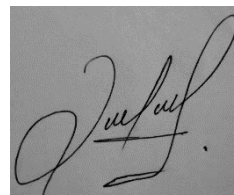
Lima, 18 junio de 2023

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

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

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

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

ANEXO 05: TURNITIN

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&u=1088032488&lang=es&o=2563125063

feedback studio HUBERTO ALFREDO YEPEZ BOBBIO Implementación de la gestión de procesos para la mejora de la productividad en el área de logística y distribución en fpx L. /0 < 57 de 62 > ?

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de la gestión de procesos para la mejora de la productividad en el área de logística y distribución en fpx logistics
e.i.r.i., lima, 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES:

Matos Sulica, Fiorella Nathidad (ORCID: 0000-0001-6644-0916)
Yopez Bobbio, Humberto Alfredo (ORCID: 0000-0002-3958-2533)

ASESOR:

Dr. Diaz Dumont, Jorge Rafael (ORCID: 0000-0003-0821-338X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:
DESARROLLO ECONÓMICO, EMPLEO Y EMPRENDIMIENTO

LIMA - PERÚ

Resumen de coincidencias

19%

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés

Coincidencias

Número	Fuente	Porcentaje
1	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	10%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	repositorio.academico... Fuente de Internet	1%
5	docs.google.com Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	upc.ava.openrepositor... Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.unidsc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
11	www.dspspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	<1%

Página: 1 de 54 Número de palabras: 16170 Versión solo texto del Informe | Alta resolución Activado

ANEXO 06: MATRIZ DE COHERENCIA

MATRIZ DE COHERENCIA				
VARIABLES	DIMENSIONES	PROBLEMAS DE INVESTIGACION	OBJETIVOS DE INVESTIGACION	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN
INDEPENDIENTE		PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
GESTIÓN DE PROCESOS	ESTUDIO DE METODOS	¿De qué manera la implementación de gestión de procesos incrementará la productividad en el área logística de transporte y distribución de la empresa FPX Logistics E.I.R.L.?	Determinar si la gestión de procesos incrementa la productividad en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.	La gestión de procesos incrementa la productividad en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.
	MEDICIÓN DEL TRABAJO			
DEPENDIENTE		PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICO
PRODUCTIVIDAD	EFICIENCIA	¿De qué manera la gestión de procesos incrementará la eficiencia en el área logística de transporte y distribución de la empresa FPX Logistics E.I.R.L.?	Determinar si la gestión de procesos incrementa la eficiencia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.	La gestión de procesos incrementa la eficiencia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.
	EFICACIA	¿De qué manera la gestión de procesos incrementará la eficacia en el área logística de transporte y distribución de la empresa FPX Logistics E.I.R.L.?	Determinar si la gestión de procesos incrementa la eficacia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.	La gestión de procesos incrementa la eficacia en el área logística de transporte y distribución en la empresa FPX Logistics E.I.R.L.

ANEXO 07: CALIBRACION DE CRONOMETRO



INACAL
 Instituto Nacional
 de Calidad
 Metrología

Laboratorio de Tiempo y Frecuencia

Certificado de Calibración

LTF – C – 040 - 2023

Consistente con las capacidades de medida y
 Calibración (CMC – MRA)

Página 1 de 5

Expediente	87548
Solicitante	FPX LOGISTICS E.I.R.L
Dirección	JR. RIO MANTARO 799A - URB.VILLA DEL NORTE, LOS OLIVOS
Instrumento de Medición	CRONÓMETRO
Marca	CASIO
Modelo	70TW
Procedencia	CHINA
Alcance de Indicación	9 h 59 min 59,999 s
Resolución	0,001 s
Exactitud	0,0012% (*)
Número de Serie	LT-IM-10 (**)
Fecha de Calibración	2023/09 – 2023/12

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)

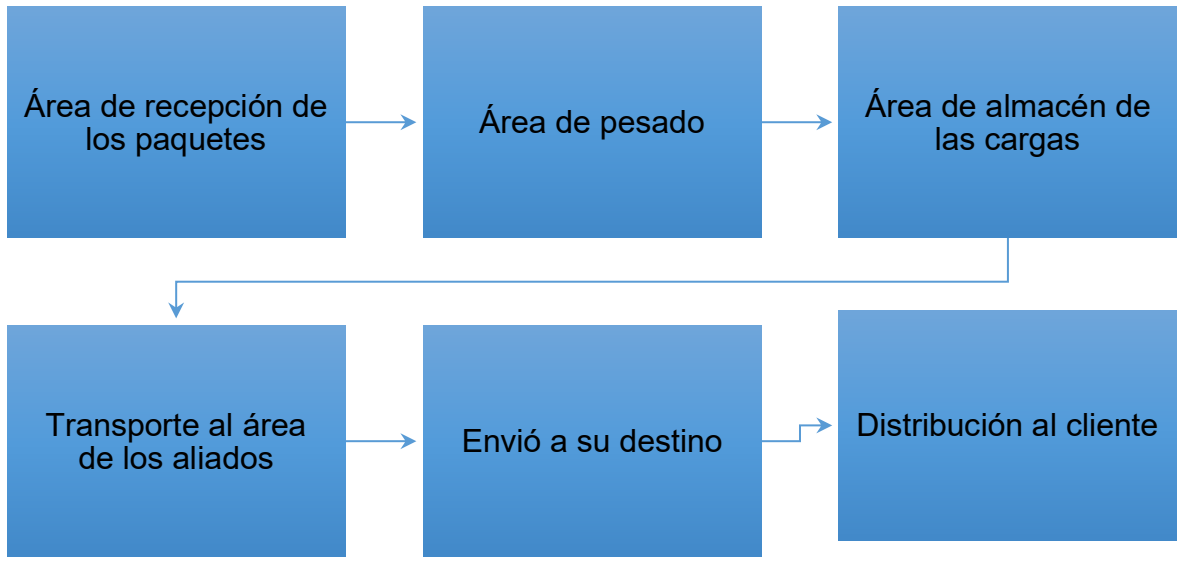
Este certificado es consistente con las capacidades que se incluyen en el Apéndice C del MRA elaborado por el CIPM. En el marco del MRA, todos los institutos participantes reconocen entre sí la validez de sus certificados de calibración y medición para las magnitudes, alcances e incertidumbres de medición especificados en el Apéndice C (para más detalles ver <http://www.bipm.org>).

This certificate is consistent with the capabilities that are included in Appendix C of the MRA drawn up by the CIPM. Under the MRA, all participating institutes recognize the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in Appendix C (for details see <http://www.bipm.org>).

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización de la Dirección de Metrología del INACAL.
 Certificados sin firma y sello carecen de validez.

Fecha	Responsable del Area de Electricidad y Temperatura	Responsable del laboratorio
 2016-03-04	 EDWIN FRANCISCO GUILLEN MESTAS	 HENRY DIAZ CHONATE

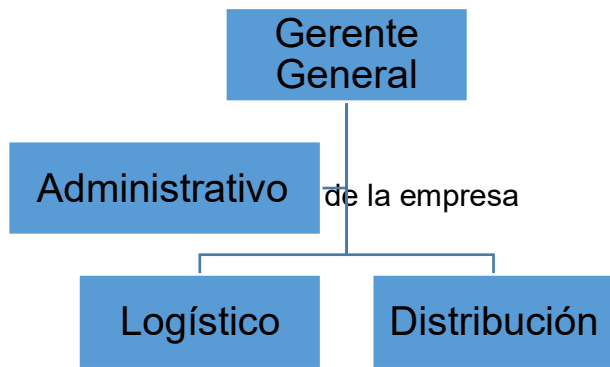
ANEXO 08: *Figura 1 Cadena de suministro*



Fuente: Empresa FPX Logistics E.I.R.L – Elaboración propia

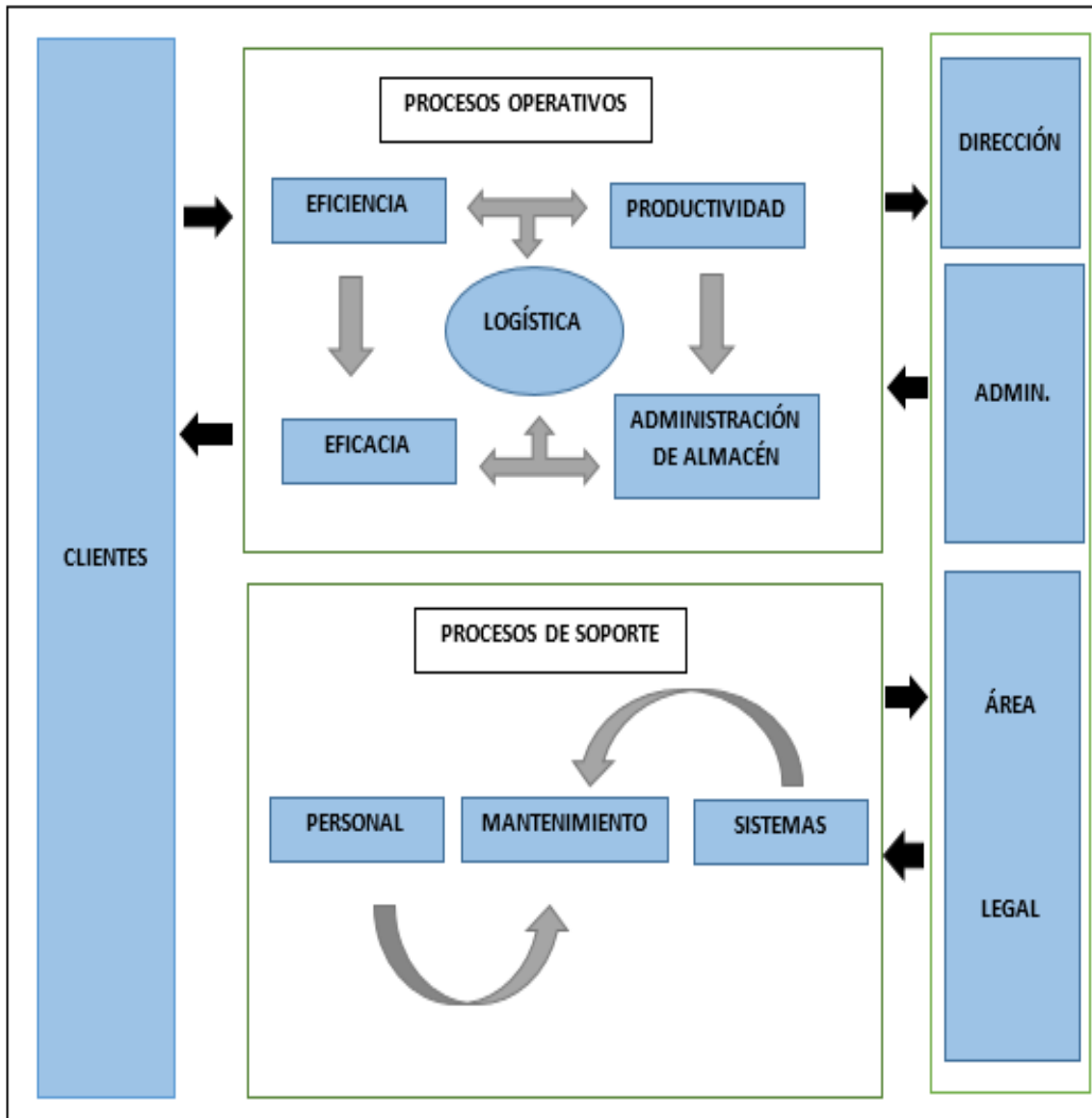
ANEXO 09

Figura 2. Organigrama FPX Logistics E.I.R.L



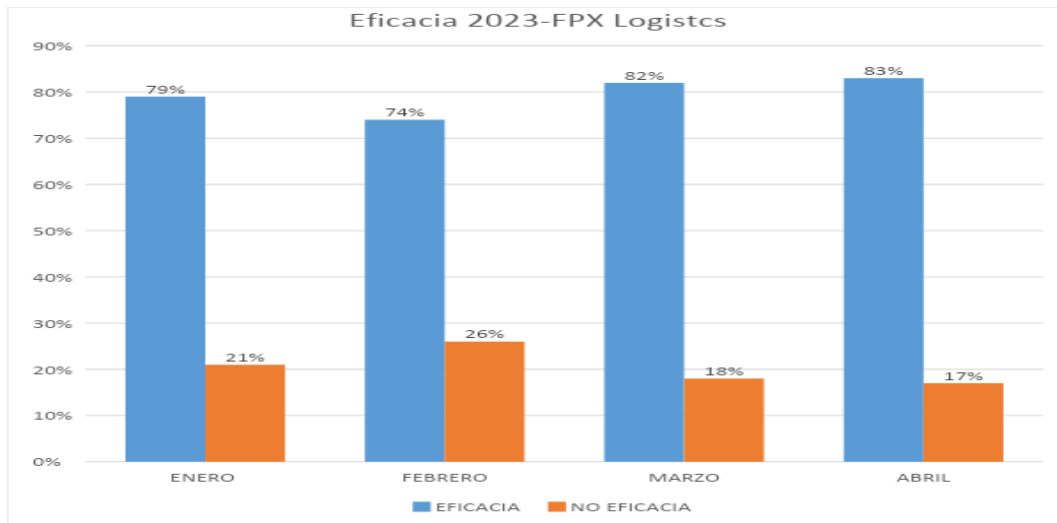
ANEXO 10

Figura 3 Interacción de las áreas de la empresa FPX Logistics E.I.R.L



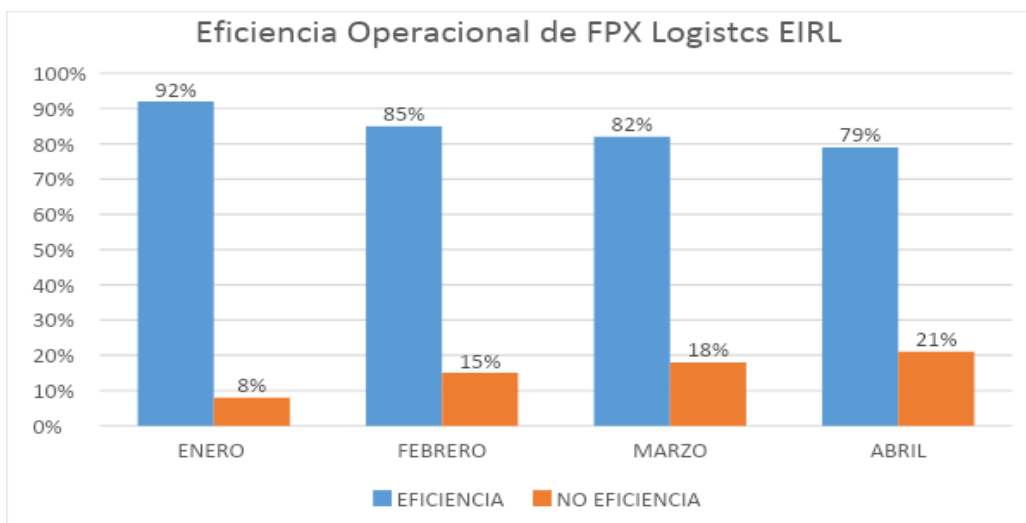
Fuente: Información de la empresa

ANEXO 11: *Figura 4. Cumplimiento de la eficacia en la logística y distribución de FPX Logistics E.I.R.L.*



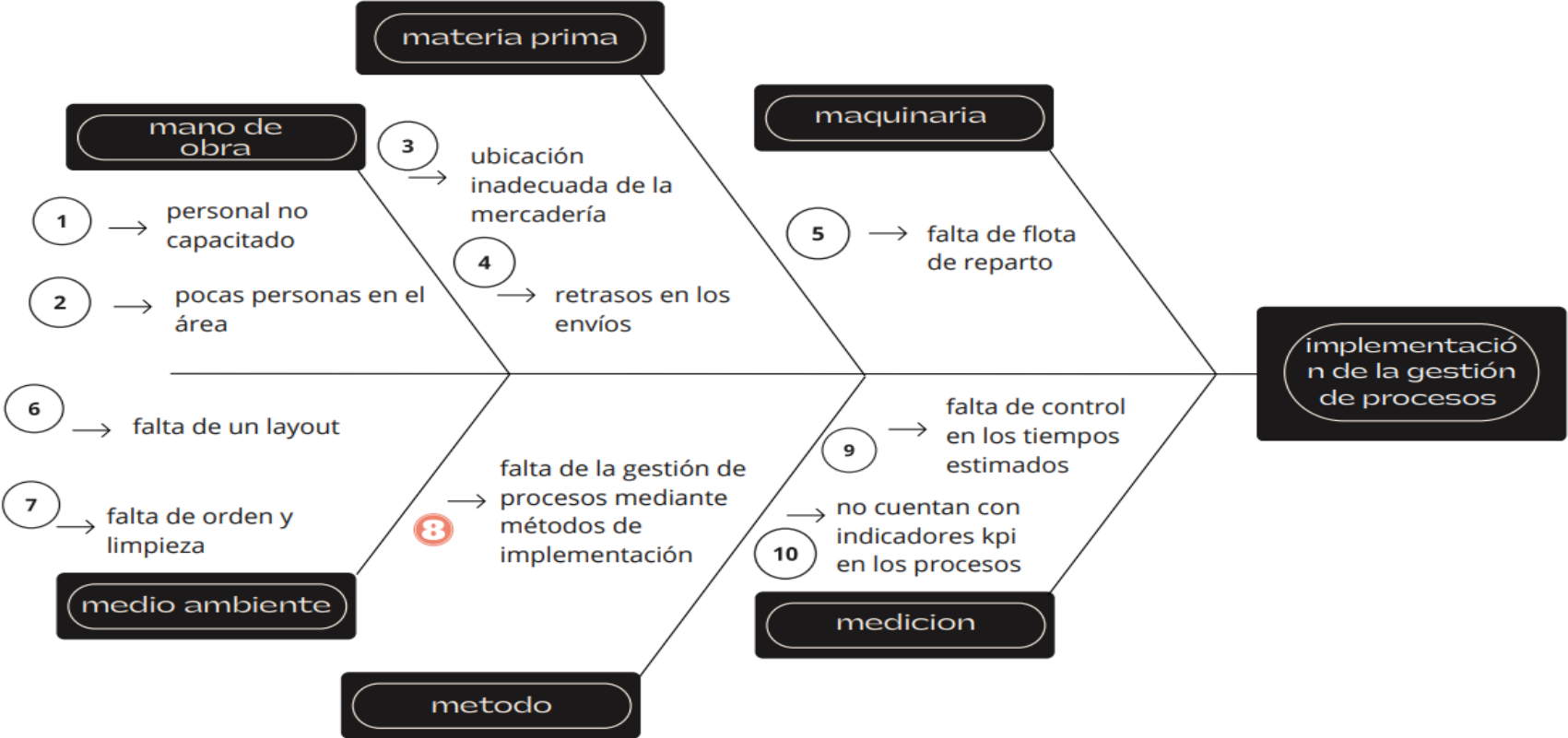
Fuente: Información de la empresa

ANEXO 12: *Figura 5 Cumplimiento de la eficiencia en la logística y distribución de FPX Logistics E.I.R.L.*



Fuente: Información de la empresa

ANEXO 13: Figura 6. Diagrama de Ishikawa (Causas – Efecto)



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 14:

Tabla 1. Matriz Correlacional

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	PUNTAJE
1		1	1	1	0	0	0	1	0	0	4
2	1		0	0	0	1	0	1	0	0	3
3	1	0		1	0	1	1	1	0	0	5
4	1	0	1		1	1	1	1	1	1	8
5	0	0	0	1		1	0	0	1	0	3
6	0	1	1	1	1		0	1	1	1	7
7	0	0	1	1	0	1		1	0	0	4
8	1	0	1	1	1	1	1		1	1	8
9	1	0	1	1	1	1	0	1		1	7
10	0	0	1	1	0	1	0	1	1		5

Fuente: Elaboración propia

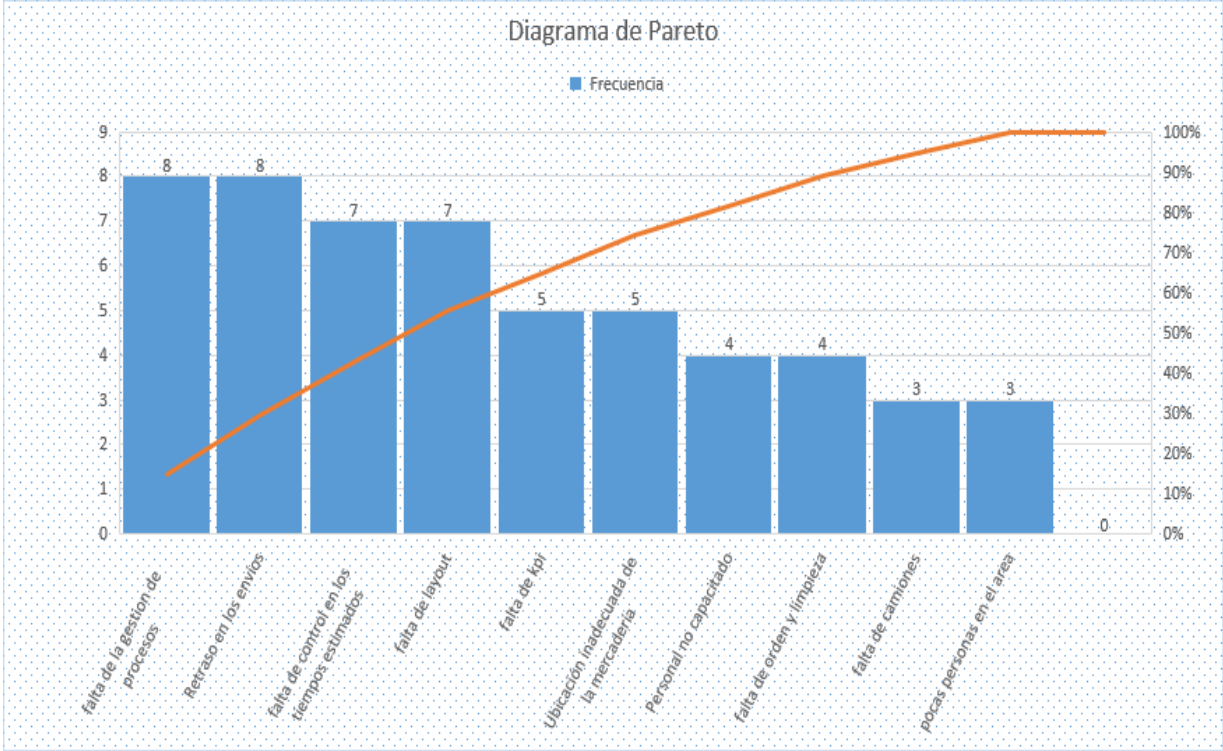
ANEXO 15:

Tabla 2. Promedio ponderado de las causas del problema

N°	Estratificación	Causas	PUNTAJE	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada	% Ponderado
8	Método	alta de la gestión de procesos	8	15%	0.14815	15%
4	Materia prima	Retraso en los envíos	8	15%	0.29630	30%
9	Medición	alta de control e los tiempos estimados	7	13%	0.42593	43%
6	Medio ambiente	Falta de layout	7	13%	0.55556	56%
10	Medición	Falta de KPI	5	9%	0.64815	65%
3	Materia prima	Ubicación inadecuada de la mercadería	5	9%	0.74074	74%
1	Mano de obra	Personal no capacitado	4	7%	0.81481	81%
7	Medio ambiente	Falta de orden y limpieza	4	7%	0.88889	89%
5	Maquinaria	alta de camiones	3	6%	0.94444	94%
2	Mano de obra	pocas personas en el área	3	6%	1.00000	100%
			54			100%

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 16: Figura 7. Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 17:

Tabla 03. Presupuesto

Costos de Elaboracion del Proyecto		
utiles de oficina	S/	30.00
pasajes	S/	504.00
paquete de hoja bond A4	S/	22.00
impresiones	S/	40.00
alimentacion	S/	250.00
carpeta de grado de bachiller	S/	1,500.00
certificado de estudio por semestre	S/	30.00
legalizacion de documentos	S/	25.00
matricula de estudio	S/	700.00
pension del ciclo	S/	5,750.00
seguro estudiantil	S/	20.00
internet por 3 meses	S/	90.00
hora de permiso laboral 12 dias	S/	128.00
2 laptops hp	S/	3,000.00
Total de Gastos	S/	12,089.00

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 19: CARTA DE AUTENTICIDAD



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, YEPEZ BOBBIO HUMBERTO ALFREDO, MATOS SULLCA FIORELLA NATIVIDAD estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Implementación de La Gestión De Procesos Para La Mejora de La Productividad en el área Logística De Transporte Y Distribución en FPX Logistics E.I.R.L., Lima, 2023

", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

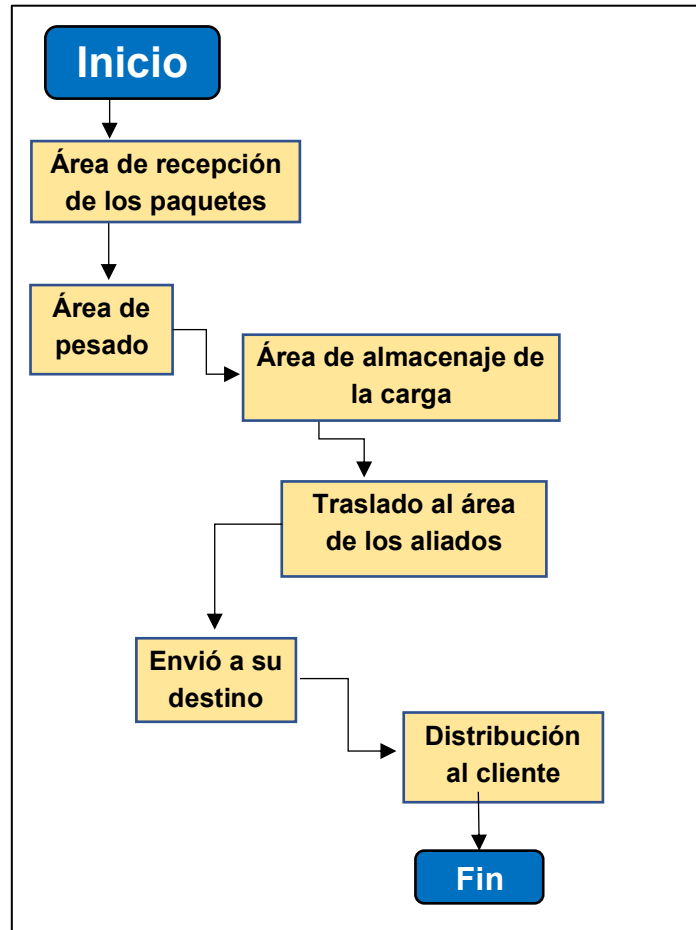
Nombres y Apellidos	Firma
FIORELLA NATIVIDAD MATOS SULLCA DNI: 70180018 ORCID: 0000-0001-6844-0916	Firmado electrónicamente por: FMATOSS el 30-11-2023 20:10:18
HUMBERTO ALFREDO YEPEZ BOBBIO DNI: 70886480 ORCID: 0000-0002-3959-2533	Firmado electrónicamente por: HAYEPEZY el 30-11-2023 20:14:37

Código documento Trilce: TRI - 0674236



ANEXO 20

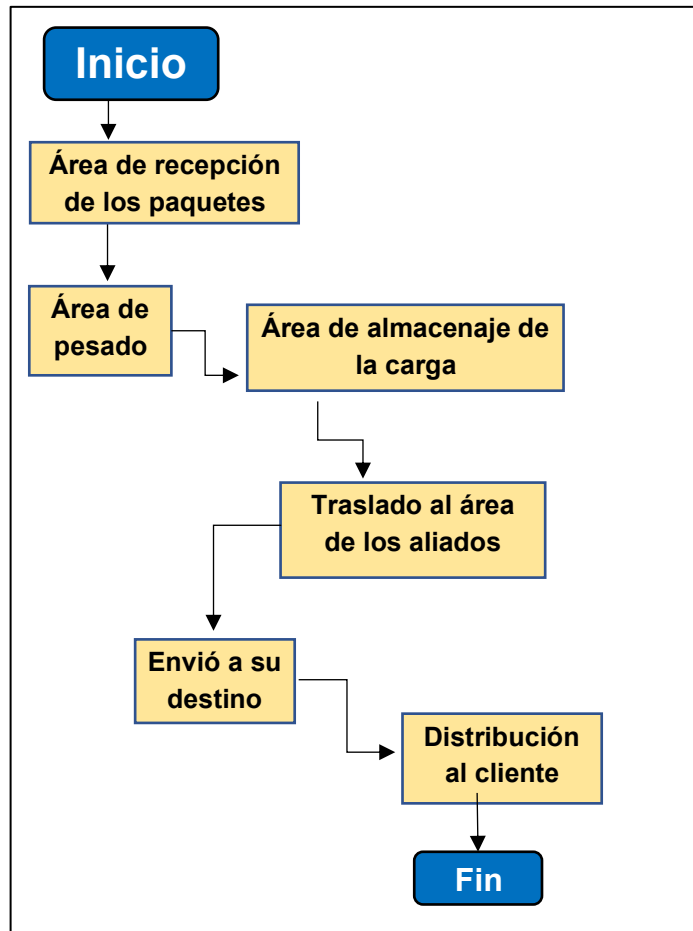
Figura 08. diagrama de flujo de la empresa Fpx



Fuente: elaboración propia

ANEXO 21

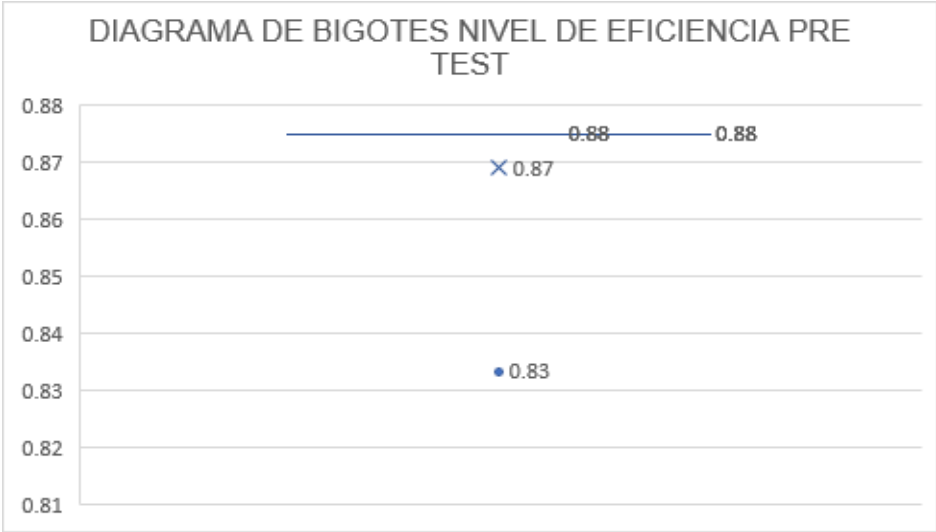
Figura 08. Diagrama de procesos de la empresa Fpx Logistics E.I.R.L



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 22

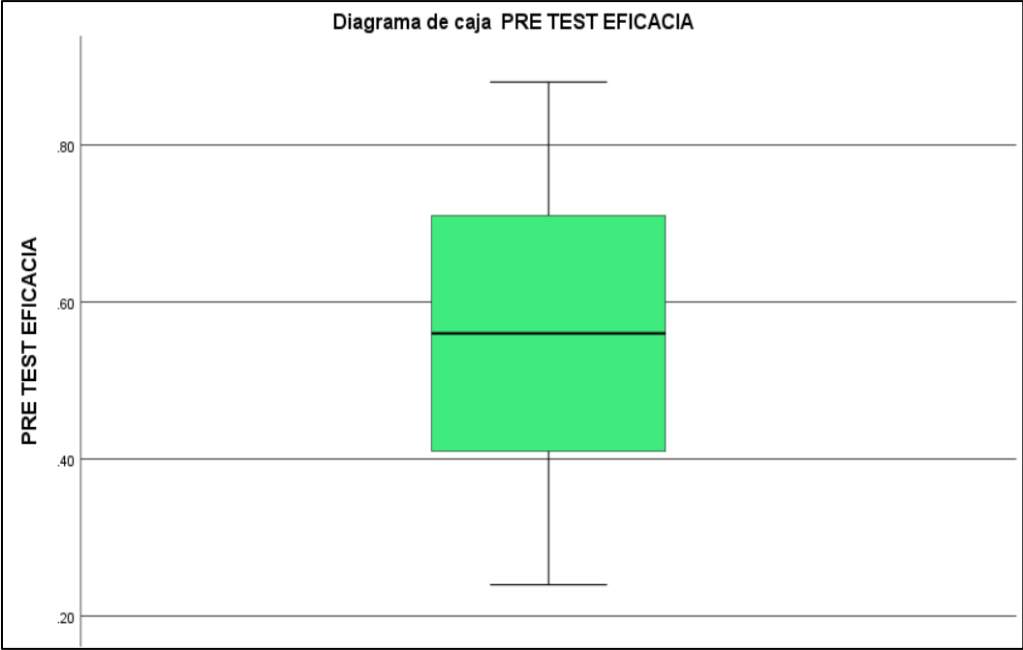
Figura 09. Diagrama de bigotes del nivel de eficiencia pre-test



Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

ANEXO 23

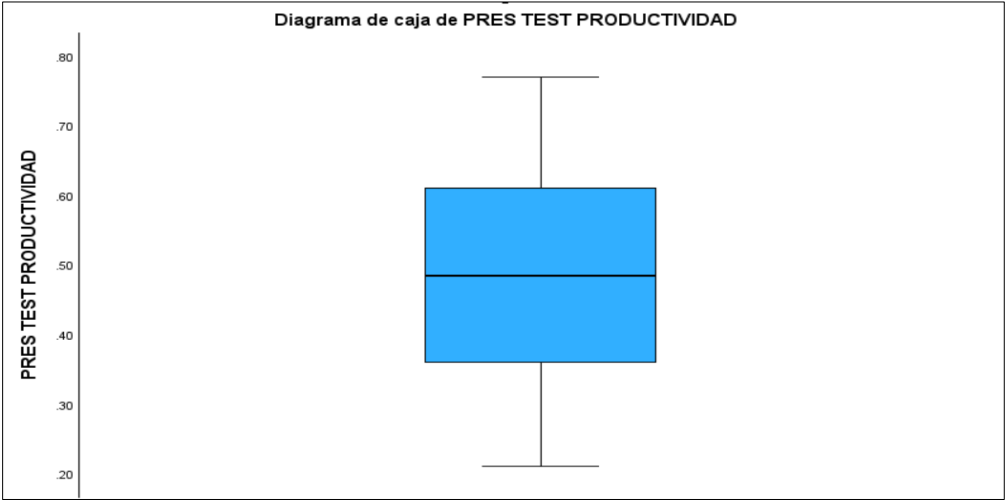
Figura 10. Diagrama de caja pre test eficacia



Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

ANEXO 24

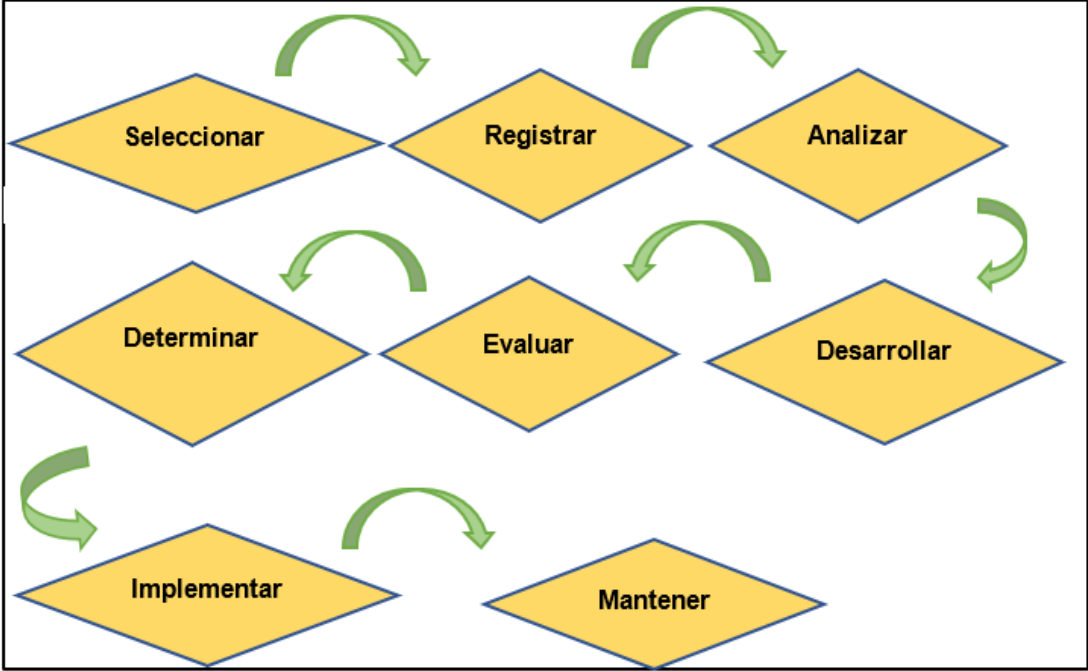
Figura 11. Diagrama de box plot de la productividad pre-test



Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

ANEXO 25

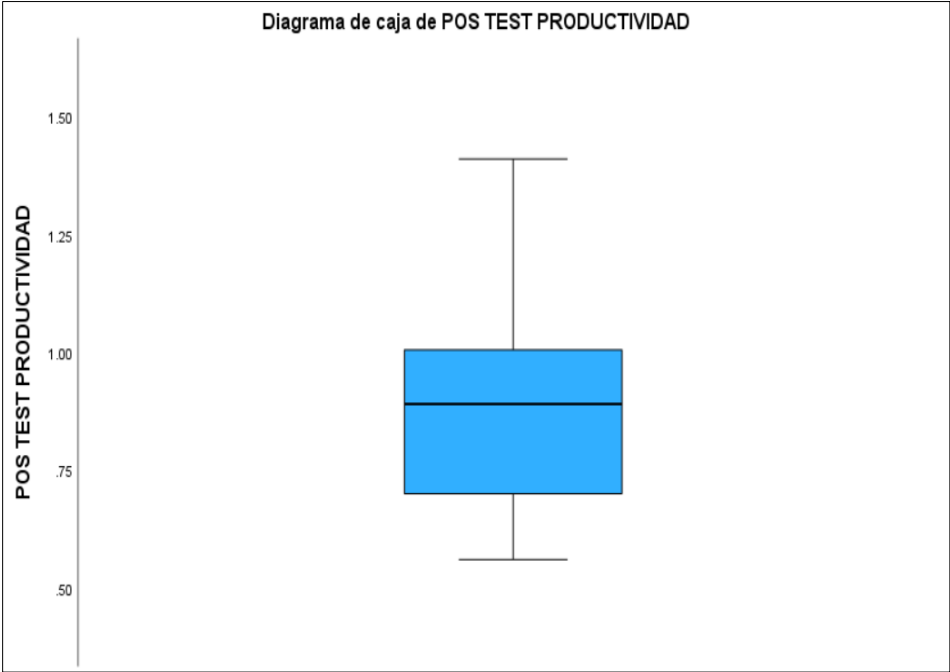
Figura 12. Pasos para implementar la propuesta de mejora



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 26

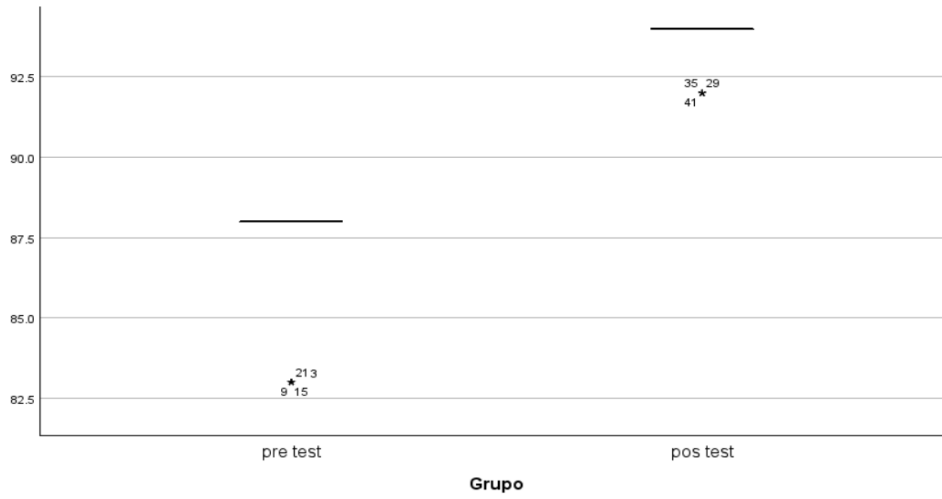
Figura 13. Diagrama de box plot del nivel de productividad post test



Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

ANEXO 27

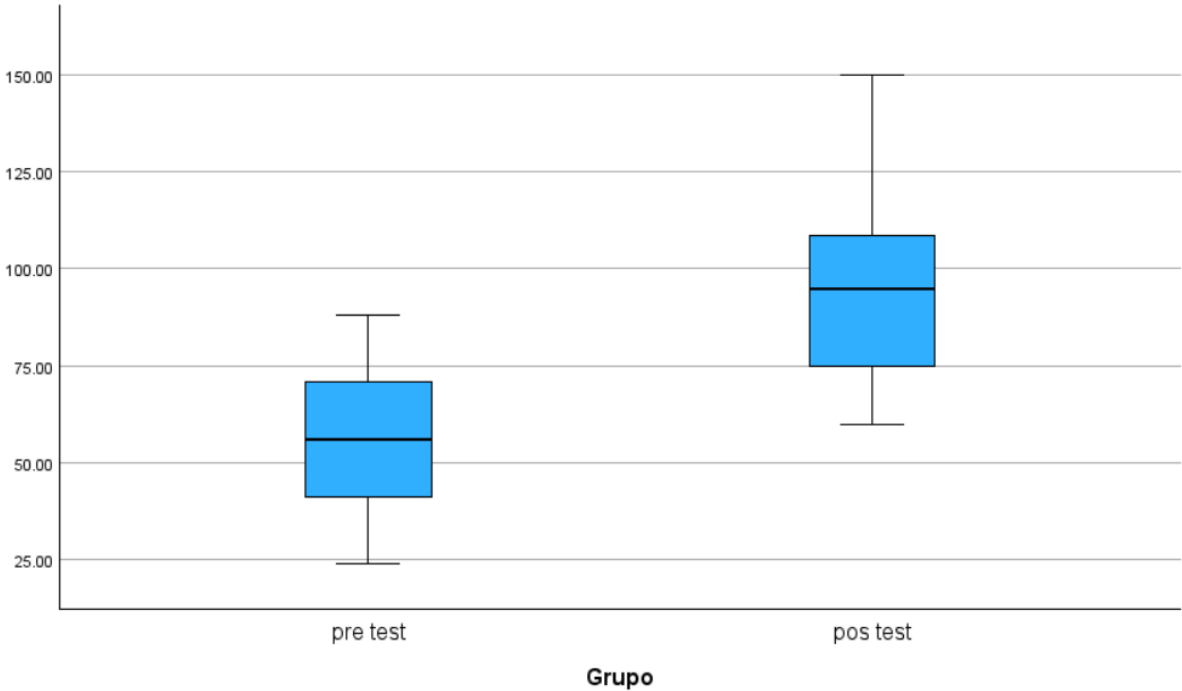
Figura 14. Diagrama de box plot dimensión de eficiencia



Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

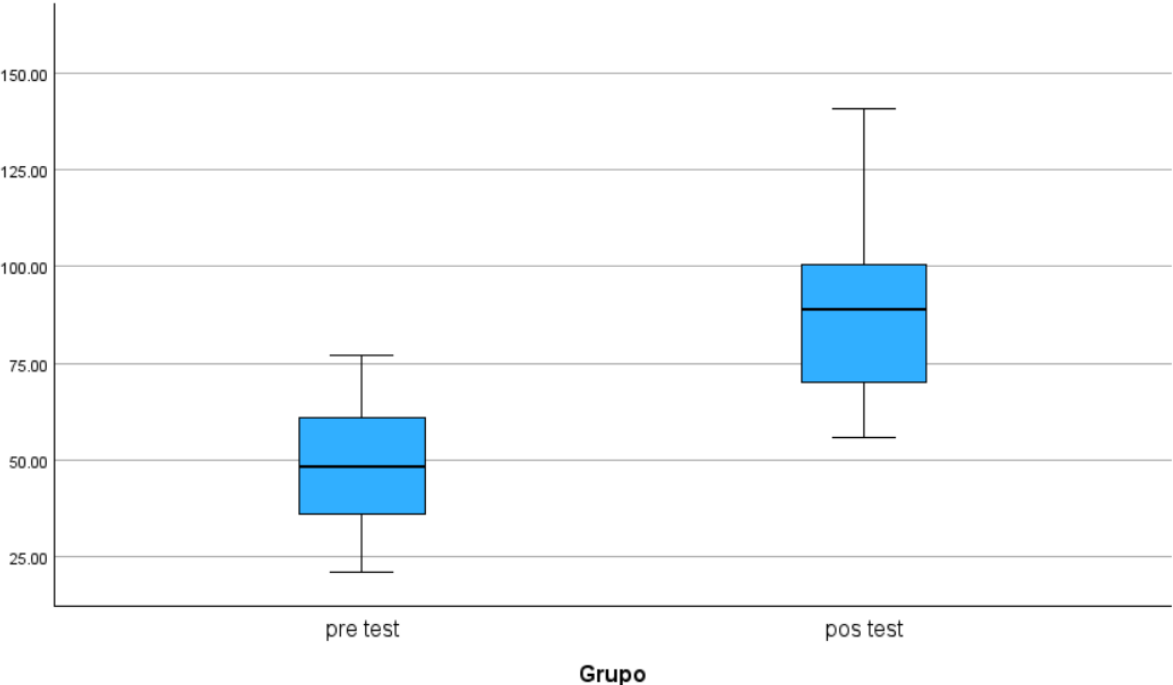
ANEXO 28

Figura 15. Diagrama de box plot dimensión de eficacia



Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

Figura 16. Diagrama de box plot dimensión de productividad



Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

ANEXO 30

Tabla 05. Toma de tiempos (Pretest)

Toma de tiempo inicial -JUNIO 2023																				
FPX LOGISTICS E.I.R.L.		EMPRESA					FPX LOGISTICS E.I.R. L						AREA			DISTRIBUCION				
		METODO					PRE TEST			POST TEST			PROCESO			ENVIOS DE MERCADERIA				
		ELABORADO					YEPEZ BOBBIO HUMBERTO, MATOS SULLCA FIORELLA						SERVICIO			ENVIO DE MERCADERIA				
		TIEMPOS OBSERVADOS EN MINUTOS																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	PROMEDIO
ITEM	OPERACION	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN
1	área de recepción de paquetes	3.3	3.5	4.0	3.4	3.8	3.7	2.9	3.0	3.2	3.5	4.0	2.5	4.3	3.6	2.6	3.5	3.7	3.3	3.43
2	área de pesado	4.6	4.5	4.0	3.2	4.5	4.3	4.5	4.3	4.6	3.3	4.3	4.7	3.9	3.6	3.6	4.5	4.3	4.7	4.18
3	área de almacenaje	4.2	4.3	4.7	3.6	4.5	5.2	4.5	4.1	4.6	4.3	5.0	3.9	4.5	3.8	4.3	4.8	5.0	4.0	4.41
4	traslado de mercadería a área de los aliados	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
5	envió al cliente	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880
6	distribución al cliente	130	120	125	132	134	130	123	140	137	139	132	140	120	110	118	120	121	125	127.56
	Total minutos	3067	3057	3063	3067	3072	3068	3060	3076	3074	3075	3070	3076	3058	3046	3054	3058	3059	3062	3064.6

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 31

Tabla 06. Cálculo del tiempo estándar

HABILIDAD			ESFUERZO		
0.15	A1	extrema	0.13	A1	extrema
0.13	A2	extema	0.12	A2	extema
0.11	B1	excelente	0.1	B1	excelente
0.08	B2	excelente	0.08	B2	excelente
0.06	C1	buena	0.05	C1	buena
0.03	C2	buena	0.02	C2	buena
0	D	regular	0	D	regular
-0.05	E1	aceptable	-0.04	E1	aceptable
-0.10	E2	aceptable	-0.08	E2	aceptable
-0.16	F1	aceptable	-0.12	F1	aceptable
-0.22	F2	aceptable	-0.17	F2	aceptable
CONDICIONES			CONSISTENCIA		
0.06	A	ideales	0.04	A	ideales
0.04	B	excelentes	0.03	B	excelentes
0.02	C	buenas	0.01	C	buenas
0	D	regulares	0	D	regulares
-0.03	E	aceptables	-0.02	E	aceptables
-0.07	F	deficientes	-0.04	F	deficientes

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 31

Tabla 08. Análisis del nivel de eficiencia (pre-test)

Estadístico	Resultado
Media	87.17
Mediana	88.00
Desviación	1.90
Mínimo	83.00
Máximo	88.00
Rango	5.00
Asimetría	- 191.04
Curtosis	179.22

Fuente: Elaboración propia con Software estadístico v.25

ANEXO 32. Tabla 09. Nivel de eficacia (pre-test)

FICHA DE REGISTRO DE EFICIENCIA			MÉTODO	PRE - TEST	POST - TEST
Dirección: Jr. Rio Mantaro 799 A Urb. Villa del Norte - Los Olivos					
EMPRESA: FPX LOGISTICS E.I.R.L					Página: 1 de 1
DIMENSIÓN	INDICADOR:	FÓRMULA:	ELABORADO POR:	Matos Sullca Fiorella Yepez Bobbio Alfredo	
Eficiencia	Eficiencia	$\%Eficiencia = \frac{TU}{TT} \times 100$	LEYENDA	EF: Eficiencia	
				TU: Tiempo útil	
				TT:Tiempo total	
FECHA	Eficiencia				
	Tiempo útil/ Tiempo total				%Eficiencia
	Tiempo útil		Tiempo total		
1-Jun	840	960	88%		
2-Jun	840	960	88%		
3-Jun	600	720	83%		
5-Jun	840	960	88%		
6-Jun	840	960	88%		
7-Jun	840	960	88%		
8-Jun	840	960	88%		
9-Jun	840	960	88%		
10-Jun	600	720	83%		
12-Jun	840	960	88%		
13-Jun	840	960	88%		
14-Jun	840	960	88%		
15-Jun	840	960	88%		
16-Jun	840	960	88%		
17-Jun	600	720	83%		
19-Jun	840	960	88%		
20-Jun	840	960	88%		
21-Jun	840	960	88%		
22-Jun	840	960	88%		
23-Jun	840	960	88%		
24-Jun	600	720	83%		
26-Jun	840	960	88%		
27-Jun	840	960	88%		
28-Jun	840	960	88%		
PROMEDIO				87%	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 33.Tabla 11. Productividad (pre-test)

FICHA DE REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD				MÉTODO	PRE - TEST	POST - TEST	
Dirección: Jr. Río Mantaro 799 A Urb. Villa del Norte - Los Olivos							
EMPRESA: FPX LOGISTICS E.I.R.L						Página: 1 de 1	
DIMENSIÓN	INDICADOR:	FÓRMULA:	ELABORADO POR:		Matos Sullca Fiorella Yepez Bobbio Alfredo		
Eficiencia	Eficiencia	$\%Eficiencia = \frac{TU}{TT} \times 100$	LEYENDA	EF: Eficiencia			
					TU: Tiempo útil		
					TT:Tiempo total		
Eficacia	Eficacia	$\%Eficacia = \frac{UPR}{UPL} \times 10$	LEYENDA	EF: Eficacia			
					UPR: Unidades producidas		
					UPL: Unidades planificadas		
FECHA	Eficiencia			Eficacia			Productividad
	Tiempo útil/ Tiempo total			Unidades producidas/Unidades planificadas			
	Tiempo útil	Tiempo total	Indicador de Eficiencia	Unidades producidas	Unidades planificadas	Indicador de Eficacia	
1-Jun	840	960	87.50%	9	17	52.94%	46.32%
2-Jun	840	960	87.50%	8	17	47.06%	41.18%
3-Jun	600	720	83.33%	6	14	42.86%	35.71%
5-Jun	840	960	87.50%	10	17	58.82%	51.47%
6-Jun	840	960	87.50%	11	17	64.71%	56.62%
7-Jun	840	960	87.50%	13	17	76.47%	66.91%
8-Jun	840	960	87.50%	7	17	41.18%	36.03%
9-Jun	840	960	87.50%	6	17	35.29%	30.88%
10-Jun	600	720	83.33%	10	14	71.43%	59.52%
12-Jun	840	960	87.50%	7	17	41.18%	36.03%
13-Jun	840	960	87.50%	12	17	70.59%	61.76%
14-Jun	840	960	87.50%	10	17	58.82%	51.47%

15-Jun	840	960	87.50%	13	17	76.47%	66.91%
16-Jun	840	960	87.50%	4	17	23.53%	20.59%
17-Jun	600	720	83.33%	10	14	71.43%	59.52%
19-Jun	840	960	87.50%	7	17	41.18%	36.03%
20-Jun	840	960	87.50%	15	17	88.24%	77.21%
21-Jun	840	960	87.50%	13	17	76.47%	66.91%
22-Jun	840	960	87.50%	8	17	47.06%	41.18%
23-Jun	840	960	87.50%	7	17	41.18%	36.03%
24-Jun	600	720	83.33%	9	14	64.29%	53.57%
26-Jun	840	960	87.50%	7	17	41.18%	36.03%
27-Jun	840	960	87.50%	9	17	52.94%	46.32%
28-Jun	840	960	87.50%	12	17	70.59%	61.76%
PROMEDIO			87%			56%	49%

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 34

Tabla 13. Tiempo del proceso del envío de mercadería

CALCULO TIEMPO ESTANDAR											
		H	E	CD	CS	FACTOR	TIEMPO NORMA	NP	F	TOTAL	TIEMPO ESTANDA
OPERACION											
rea de recepción de paquete	3.43	-0.1	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	2.64	0.05	0.04	1.09	2.88
área de pesado	4.18	-0.1	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	3.22	0.05	0.04	1.09	3.51
área de almacenaje	4.41	-0.1	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	3.40	0.05	0.04	1.09	3.70
aslado de mercadería al área de los aliados	45	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	0.86	38.70	0.05	0.04	1.09	42.18
envió al cliente	2880	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	0.86	2476.80	0.05	0.04	1.09	2699.71
distribución al cliente	127.6	-0.1	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	98.22	0.05	0.4	1.09	107.06
total, minutos											2859.04

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 35

Tabla 14. Diagrama DAP de la empresa FPX (pre test)

EMPRESA	FPX LOGISTICS E.I.R.L				RESUMEN					
					ACTIVIDAD		PRE - TEST			
Método:	Actual	Propuesto	Operación	●			7			
Elaborado por:	Yepez Bobbio Alfredo Humberto				Transporte	➔		2		
	Matos Sulca Fiorella Natividad				Espera	◐		0		
Objetivo:	Productividad				Inspeccion	■		3		
Lugar:	Lima				Almacenamiento	▼		20		
Actividad:	Envío de mercadería				Costo (S/)			0		
Operario:	Personal de envío de mercadería				Distancia (m)			0		
					Tiempo (min)			3082		
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Costo (S/)	Distancia (m)	Tiempo (min)	SIMBOLOS					OBSERVACIONES
					●	➔	◐	■	▼	
AREA DE RECEPCIÓN DE PAQUETES	Recepción del cliente			1	X					
	Registrarlo en la base de datos			1.3	X					
	Verificar los datos del receptor			1					X	
ÁREA DE PESADO	Pesar la mercadería			1.5	X					
	Preguntar que lleva			1	X					
	Calcular el precio			1	X					
	Entregar comprobante de envío al emisor			1.1					X	
AREA DE ALMACENAJE	Almacenarlo por pesos			2					X	
	Almacenar por tipo de mercadería			2.2					X	
TRASLADO AL AREA DE LOS ALIADOS	Tiempo de traslado			45	X					
ENVIO A SU DESTINO	Recepcionarlo de acuerdo al destino			15	X					
	Tiempo de traslado al destino del cliente			2880		X				
DISTRIBUCIÓN AL CLIENTE	Verficar la mercaderia a oficina			10					X	
	Delivery de mercaderia			120		X				
Total		0	0	3082	7	2	0	3	2	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 36

Tabla 15. Estudio del trabajo

		QUE SE HACE	PORQUE SE HACE	COMO DEBERIA HACERSE	QUE DEBERIA HACERSE
AREA DE RECEPCION	RECEPCION DEL CLIENTE	SE RECIBE LA MERCADERIA	PORQUE EL CLIENTE DESEA ENVIAR A OTRO DESTINO	DE MANERA CLARA Y ESPECIFICA CON LOS DATOS	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
	REGISTRARLO EN LA BASE DE DATOS	PEDIR LOS DATOS PERSONALES Y ATENDER SU PEDIDO	PARA QUE AL MOMENTO DE ENVIARLO NO EXISTAN ERRORES DE ENVIO	TENER LA BASE DE DATOS DEL ALIADO EN SU ORDENADOR	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
	VERIFICAR LOS DATOS DEL RECEPTOR	CON EL DNI DEL RECEPTOR SE FILTRA EN LA BASE DE DATOS	PARA VERIFICAR QUE NO SEA UNA PERSONA PELIGROSA	TRABAJAR EN CONJUNTO CON UNA DEPENDENCIA POLICIAL	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
AREA DE PESADO	PESAR LA MERCADERIA	LA MERCADERIA RECIBIDA PESARLA EN LA BALANZA	PARA TENER UN CONTROL DE PESOS	DE MANERA RAPIDA	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
	PREGUNTAR QUE LLEVA	PREGUNTAR AL CLIENTE SI ES FRAGIL Y TENER CONOCIMIENTO DEL CONTENIDO	HAY MERCADERIA PROHIBIDA Y PELIGROSA QUE NO SE PUEDE TRANSLADAR	EL CLIENTE DEBERIA EVIDENCIAR SU CONTENIDO O EN TODO CASO SELLARLA EN EL MOMENTO	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
	CALCULAR EL PRECIO	EL PRECIO VARIA POR EL TIPO DE MERCADERIA Y PESO	PARA CUBRIR LOS GASTOS OPERATIVOS	DE MANERA SISTEMATICA DIRECTAMENTE CON EL ALIADO	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
	ENTREGAR COMPROBANTE DE ENVIO AL EMISOR	EVIDENCIA DE UN ENVIO	PARA LLEVAR UN CONTROL SISTEMATIZADO DE VENTAS	DESDE LA MISMA PAGINA DE LA SUNAT	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
AREA DE ALMACENAJE	ALMACENARLO POR PESOS	DISTRIBUIR LA MERCADERIA DE MANERA CORRECTA EN SUS ALMACENES	PARA MANTENER UN CONTROL DE LA MERCADERIA Y UN AMBIENTE ORDENADO	MEDIANTE LOS PESOS Y TIPOS DE MERCADERIAS QUE SE TRANSPORTARAN	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
	ALMACENAR POR TIPO DE MERCADERIA	DISTRIBUIRLA SI ES FRAGIL O NORMAL	PARA NO DAÑAR LA MERCADERIA	SEPARARLO POR PARIHUELAS A Y B	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
TRASLADO DE MERCERIA AL AREA DE ALIADOS	TRASLADO DE MERCERIA AL AREA DE ALIADOS	ENVIAR LA MERCADERIA EN EL TIEMPO PACTADO CON EL ALIADO	PARA QUE LA MERCADERIA SALGA A SUS DESTINOS	MANDAR TODA LA MERCADERIA EN UNA SOLA HORA AL ALIADO	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
	TIEMPO DE TRASLADO	SE LLEVA LA MERCADERIA AL PUNTO DEL ALIADO PACTADO	PARA PODER DISTRIBUIRLA DE MANERA CORRECTA	DE MANERA SISTEMATICA Y DE PREFERENCIA QUE LA MISMA EMPRESA SE ENCARGE	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
ENVIO A SU DESTINO	ENVIO A SU DESTINO	SE ENVIA A SUS DESTINO LA MERCADERIA	EL TIEMPO VARIA DE ACUERDO AL DESTINO Y SE HACE CON LA FINALIDAD DE QUE LLEGUE SANA Y SALVA	LOS TIEMPOS DEBERIAN DISMINUIR PARA QUE EL CLIENTE SEA FRECUENTE Y NO PRESENTAR QUEJAS	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
	RECEPCIONARLO DE ACUERDO AL DESTINO	EL ALIADO SE ENCARGA DE VERIFICAR LAS GUIAS DE ENVIO	PARA TENER UN CONTROL DE MERCADERIA AL MOMENTO DE LLEGAR AL DESTINO	LA FINALIDAD ES LLEGAR AL CLIENTE DE MANERA CORRECTA	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
	TIEMPO DE TRASLADO AL DESTINO DEL CLIENTE	SE ENVIA A SUS DESTINO LA MERCADERIA	EL TIEMPO VARIA DE ACUERDO AL DESTINO Y SE HACE CON LA FINALIDAD DE QUE LLEGUE SANA Y SALVA	LOS TIEMPOS DEBERIAN DISMINUIR PARA QUE EL CLIENTE SEA FRECUENTE Y NO PRESENTAR QUEJAS	APLICAR METODO , COMPRAR NUEVO ALIADO Y SIMPLIFICAR
DISTRIBUION AL CLIENTE	DISTRIBUION AL CLIENTE	LA MERCADERIA LLEGA AL DESTINO Y EL CLIENTE CON SU GUIA LO VERIFICA	PARA SABER SI ES CORRECTA LA MERCADERIA DEL CLIENTE	DE MANERA AUTOOMATIZADA	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
	VERIFICAR LA MERCADERIA EN OFICINA	QUE LOS PESOS Y BULTOS SEAN CORRECTOS	PARA EVITAR CONFUSIONES	MODIFICAR LA BASE DE DATOS Y ANEXAR AL ALIADO PARA LA COMUNICACION DIRECTA	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR
	DELIVERY DE MERCADERIA	POR DECISION DEL CLIENTE CON LA FINALIDAD DE NO SALIR DE CASA A RECOGER LA MERCADERIA	PARA ATRAER MAS POTENCIAL DE CLIENTES	DESCUENTOS SIN LA CARGA EXCDE LOS 20KG	APLICAR METODO Y SIMPLIFICAR

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 37

Tabla 16. Diagrama DAP de la empresa FPX (pos test)

EMPRESA	FPX LOGISTICS E.I.R.L			RESUMEN							
				ACTIVIDAD	POST-TEST						
Método:	Actual	Propuesto		Operación	●	6					
				Transporte	➔	1					
Elaborado por:	Yepez Bobbio Alfredo Humberto			Espera	⌚	0					
	Matos Sulca Fiorella Natividad			Inspeccion	■	4					
Objetivo:	Productividad			Almacenamiento	▼	1					
Lugar:	Lima			Costo (S/)		0					
Actividad:	Envío de mercadería			Distancia (m)		0					
Operario:	Personal de envío de mercadería			Tiempo (min)		1235					
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Costo (S/)	Distancia (m)	Tiempo (min)	SÍMBOLOS					OBSERVACIONES	
ÁREA DE RECEPCIÓN DE PAQUETES	Recepción del cliente			1	x						
	Registrarlo en la base de datos, validarlo, verificar al receptor			2					x		
ÁREA DE PESADO	Pesar la mercadería			1	x						
	Preguntar que lleva y calcular el precio			1							
	Verificar el comprobante del nuevo aliado			1					x		
ÁREA DE ALMACENAJE	Almacenarlo por pesos, tipo y tamaño			2							x
	Verificar la mercadería			1					x		
TRASLADO AL ÁREA DE LOS ALIADOS	Tiempo de traslado			30	x						
ENVIÓ A SU DESTINO	Recepcionarlo de acuerdo al destino			6	x						
	Tiempo de traslado al destino del cliente			1080							
DISTRIBUCIÓN AL CLIENTE	Verificar la mercadería a oficina			10							x
	Delivery de mercadería			100		x					
Total		0	0	1235	6	1	0	4	1		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 38

Tabla 17. Toma de tiempo (Post test)

Toma de tiempo inicial -AGOSTO 2023																				
FPX LOGISTICS E.J.R.L.	EMPRESA				FPX LOGISTICS E.J.R.L.								AREA			DISTRIBUCION				
	METODO				PRE TEST				POST TEST				PROCESO			ENVIOS DE MERCADERIA				
	ELABORADO				YEPEZ BOBBIO HUMBERTO, MATOS SULLCA FIORELLA								SERVICIO			ENVIO DE MERCADERIA				
TIEMPOS OBSERVADOS EN MINUTOS																				
TEM	OPERACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	PROMEDIO
		MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN	MIN
1	area de recepcion de paquetes	3.0	3.1	3.2	3.1	2.9	4.1	3.5	3.2	3.3	3.1	4.2	2.8	2.9	3.2	3.4	3.1	4.2	3.9	3.34
2	area de pesado	3.0	3.1	2.9	4.1	3.5	3.2	3.3	3.1	4.2	3.3	3.0	3.1	3.2	3.1	2.9	4.1	3.4	2.8	3.29
3	area de almacenaje	3.0	3.0	3.1	3.2	3.1	2.9	4.5	4.2	2.8	2.9	3.2	3.4	3.1	3.1	3.2	3.1	2.9	4.1	3.27
4	tralado de mercaderia al area de los aliados	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5	envio al cliente	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086	1086
6	distribucion al cliente	110	115	116	112	113	114	115	111	115	110	116	116	110	111	111	118	111	110	113.00
	total minutos	1235	1240	1241	1238	1239	1240	1242	1238	1241	1235	1242	1241	1235	1236	1237	1244	1238	1237	1238.9

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18: Cálculo del tiempo estándar

CALCULO TIEMPO ESTANDAR													
TEM	OPERACION	H	E	CD	CS	FACTOR	TIEMPO NORMAL	NP	F	TOTAL	TIEMPO ESTANDAR		
1	rea de recepcion de paquet	3.34	0.06	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	2.57	0.05	0.04	1.09	2.80	
2	area de pesado	3.29	-0.1	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	2.53	0.05	0.04	1.09	2.76	
3	area de almacenaje	3.27	-0.1	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	2.52	0.05	0.04	1.09	2.74	
4	tralado de mercaderia al area de los aliados	30	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	0.86	25.80	0.05	0.04	1.09	28.12	
5	envio al cliente	1086	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	0.86	933.96	0.05	0.04	1.09	1018.02	
6	distribucion al cliente	113.6	-0.1	-0.08	-0.03	-0.02	0.77	87.44	0.05	0.4	1.09	95.31	
	total minutos											1149.76	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Nivel de productividad (post test)

FICHA DE REGISTRO DE PRODUCTIVIDAD				MÉTODO	PRE - TEST	POST - TEST	
Dirección: Jr. Río Mantaro 799 A Urb. Villa del Norte - Los Olivos							
EMPRESA: FPX LOGISTICS E.I.R.L						Página: 1 de 1	
DIMENSIÓN	INDICADOR:	FÓRMULA:	ELABORADO POR:			Matos Sulca Fiorella Yepez Bobbio Alfredo	
Eficiencia	Eficiencia	$\%Eficiencia = \frac{TU}{TT} \times 100$	LEYENDA	EF: Eficiencia			
				TU: Tiempo útil			
				TT: Tiempo total			
Eficacia	Eficacia	$\%Eficacia = \frac{UPR}{UPL} \times 100$		EF: Eficacia			
				UPR: Unidades producidas			
				UPL: Unidades planificadas			
FECHA	Eficiencia			Eficacia			Productividad
	Tiempo útil/ Tiempo total			Unidades producidas/Unidades planificadas			
	Tiempo útil	Tiempo total	Indicador de Eficiencia	Unidades producidas	Unidades planificadas	Indicador de Eficacia	
1-Ago	900	960	93.75%	15	20	75.00%	70.31%
2-Ago	900	960	93.75%	17	20	85.00%	79.69%
3-Ago	900	960	93.75%	14	20	70.00%	65.63%
4-Ago	900	960	93.75%	21	20	105.00%	98.44%
5-Ago	660	720	91.67%	18	15	120.00%	110.00%
7-Ago	900	960	93.75%	24	20	120.00%	112.50%
8-Ago	900	960	93.75%	15	20	75.00%	70.31%
9-Ago	900	960	93.75%	18	20	90.00%	84.38%
10-Ago	900	960	93.75%	13	20	65.00%	60.94%
11-Ago	900	960	93.75%	19	20	95.00%	89.06%
12-Ago	660	720	91.67%	16	15	106.67%	97.78%
14-Ago	900	960	93.75%	20	20	100.00%	93.75%
15-Ago	900	960	93.75%	22	20	110.00%	103.13%
16-Ago	900	960	93.75%	19	20	95.00%	89.06%
17-Ago	900	960	93.75%	16	20	80.00%	75.00%
18-Ago	900	960	93.75%	12	20	60.00%	56.25%
19-Ago	660	720	91.67%	11	15	73.33%	67.22%
21-Ago	900	960	93.75%	18	20	90.00%	84.38%
22-Ago	900	960	93.75%	14	20	70.00%	65.63%
23-Ago	900	960	93.75%	22	20	110.00%	103.13%
24-Ago	900	960	93.75%	21	20	105.00%	98.44%
25-Ago	900	960	93.75%	30	20	150.00%	140.63%
26-Ago	660	720	91.67%	17	15	113.33%	103.89%
28-Ago	900	960	93.75%	19	20	95.00%	89.06%
PROMEDIO			93%			94%	88%

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 40

Tabla 21. Recursos y Materiales

Código Clasificador de gastos	Descripción de código clasificador de gastos	Recursos/materiales	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario	Costo total
2.3.15.12	Papelería en general, útiles y materiales de oficina	Hojas bond A4	2	Unidades	S/ 22.00	S/ 44.00
		Lapiceros	15	Unidades	S/ 1.50	S/ 22.50
		Resaltador	3	Unidades	S/ 2.00	S/ 6.00
		Corrector	3	Unidades	S/ 2.50	S/ 7.50
		Tinta para huella dactilar	2	Unidades	S/ 25.00	S/ 50.00
		USB 16 GB	1	Unidades	S/ 30.00	S/ 30.00
SUB TOTAL						0
2.3.2.1.2.99	Otros gastos	Movilidad (pasajes)	10	Boletos	S/ 10.00	S/ 100.00
SUB TOTAL						S/ 100.00
2.3.2.7.16	Servicios de impresiones, encuadernación y empastado	Impresiones	100	Unidades	S/ 0.40	S/ 40.00
SUB TOTAL						S/ 40.00
2.3.15.99	Otros gastos	Cronometro CASIO HS -70W	1	Unidades	S/ 120.00	S/ 120.00
SUB TOTAL						S/ 120.00
						S/ 420.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22. Costos de implementación

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	CANTIDAD	HORAS	SUELDO/HORA	COSTO TOTAL
INVERSION E INICIAL EN HORAS HOMBRE					
MEJORA CONTINUA	OPERARIO POLIFUNCIONAL	1	120.00	S/ 5.00	S/ 600.00
TOMA DE TIEMPOS	SUPERVISOR	1	120.00	S/ 5.00	S/ 600.00
CONTROL DE PROCESOS	SUPERVISOR	1	120.00	S/ 5.00	S/ 600.00
CHARLAS	SUPERVISOR	1	6.00	S/ 30.00	S/ 180.00
ALIARSE A DHL	ANALISTA	1			S/ 1,500.00
SOSTENIMIENTO MENSUAL					S/ 3,480.00

Fuente: Elaboración propia