



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Implementación de la Gestión por procesos para incrementar la
efectividad operacional de la empresa de transportes Miranda S.A.C.

Trujillo, 2022.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera Industrial**

AUTORAS:

Marin Cerin, Yadira Araceli (orcid.org/0000-0001-6859-4923)
Villanueva Saldaña, Gleycer Aleyda (orcid.org/0000-0003-3085-3330)

ASESOR:

Dr. Gonzalez Vasquez, Joe Alexis (orcid.org/0000-0001-7816-0977)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO - PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedicamos esta investigación a nuestras familias por brindarnos su motivación y apoyo, en especial a nuestros padres por ser nuestro pilar fundamental para poder cumplir con nuestros objetivos, y por sobre todo creer en nosotros e inculcarnos los valores para salir adelante pese a todas las adversidades. A todas aquellas personas que nos han acompañado en este largo proceso de formación profesional con su gran apoyo moral.

AGRADECIMIENTO

Principalmente agradecemos a Dios por permitirnos tener vida y salud para cumplir con nuestros anhelos, y también por guiarnos por un buen camino, regalándonos momentos de aprendizaje en nuestras vidas. Agradecemos infinitamente a nuestros padres por su apoyo y amor incondicional, por siempre creer en nuestras capacidades, por inculcarnos a cumplir con nuestros objetivos y por formarnos con buenos valores. También agradecemos a los docentes de la universidad Cesar Vallejo por haber compartido todos sus conocimientos con nosotros convirtiendo a grandes profesionales.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE DOCUMENTOS	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	9
3.1 Tipo y diseño de investigación	9
3.2 Variables y operacionalización	10
3.3 Población, muestra y muestreo	10
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	10
3.5 Procedimientos	11
3.6 Método de análisis de datos.....	12
3.7 Aspectos éticos.....	12
IV. RESULTADOS.....	13
V. DISCUSIÓN	49
VI. CONCLUSIONES.....	52
VII. RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS	54
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Técnicas e instrumentos.....	11
Tabla 2: Identificación de las áreas y macro-procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C.	13
Tabla 3: Identificación de los macro procesos y procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C.	14
Tabla 4: Número de procesos actuales de la empresa de transportes Miranda S.A.C	16
Tabla 5: Procesos Estratégicos.....	16
Tabla 6: Descripción de Procesos Operativos.....	18
Tabla 7: Matriz de priorización de procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C	23
Tabla 8: Rangos de puntuación	24
Tabla 9: Selección de procesos críticos de la empresa de transportes Miranda S.A.C	24
Tabla 10: Principales clientes de la empresa de transportes Miranda S.A.C.....	25
Tabla 11: Cálculo de la eficacia de la empresa de transportes Miranda S.A.C.....	25
Tabla 12: Resultado de la eficiencia de la empresa de transportes Miranda S.A.C	27
Tabla 13: Cálculo de la eficacia de la empresa de transportes Miranda S.A.C.....	45
Tabla 14: Cálculo de la eficiencia de la empresa de transportes Miranda S.A.C ..	46
Tabla 15: Prueba de normalidad	47
Tabla 16: Prueba de wilcoxon cumplimiento de calidad	48
Tabla 17: Registro del incremento de la efectividad operacional	48
Tabla 18: Matriz de operacionalización de variables	58
Tabla 19: Codificación de macro- procesos, procesos y actividades	59
Tabla 20: Matriz SIPOC	61
Tabla 21: Cálculo de la eficiencia (Pre), primera semana – vez 1	63
Tabla 22: Cálculo de la eficiencia (Pre), primera semana – vez 2	65
Tabla 23: Cálculo de la eficiencia (Pre), segunda semana – vez 1.....	67
Tabla 24: Cálculo de la eficiencia (Pre), segunda semana – vez 2.....	69
Tabla 25: Cálculo de la eficiencia (Pre), tercera semana – vez 1.	71

Tabla 26: Cálculo de la eficiencia (Pre), tercera semana – vez 2.	73
Tabla 27: Cálculo de la eficiencia (Pre), cuarta semana – vez 1.	75
Tabla 28: Cálculo de la eficiencia (Pre), cuarta semana – vez 2.	77
Tabla 29: Cálculo de la eficiencia (Post), primera semana – vez 1.....	79
Tabla 30: Cálculo de la eficiencia (Post), primera semana – vez 2.....	81
Tabla 31: Cálculo de la eficiencia (Post), segunda semana – vez 1.....	83
Tabla 32: Cálculo de la eficiencia (Post), segunda semana – vez 2.	85
Tabla 33: Cálculo de la eficiencia (Post), tercera semana – vez 1.	87
Tabla 34: Cálculo de la eficiencia (Post), tercera semana – vez 2.	89
Tabla 35: Cálculo de la eficiencia (Post), cuarta semana – vez 1.....	91
Tabla 36: Tabla 36: Cálculo de la eficiencia (Post), cuarta semana – vez 2.	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapeo de procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C.....	15
Figura 2: Diagrama de flujo del proceso direccionamiento estratégico.	17
Figura 3: Diagrama de flujo del proceso de planificación de salida de unidades de transporte.....	17
Figura 4: Diagrama de flujo del proceso recepción de mercadería.....	18
Figura 5: Diagrama de flujo del proceso Almacenamiento temporal.....	20
Figura 6: Diagrama de flujo del proceso de Carga	20
Figura 7: Diagrama de flujo del proceso de Transporte de mercadería.	21
Figura 8: Diagrama de flujo del proceso de Descarga de mercadería.	22
Figura 9: Diagrama de flujo del proceso de Recepción de mercadería.	29
Figura 10: Diagrama de flujo del proceso de Almacenamiento Temporal.....	32
Figura 11: Diagrama de flujo del proceso de Carga.	36
Figura 12: Diagrama de flujo del proceso transporte de mercadería.	40
Figura 13: Diagrama de flujo del proceso entrega de mercadería.	43
Figura 14: Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa)	95
Figura 15: Formato mapa de procesos.....	96
Figura 16: Juicio de experto 1	102
Figura 17: Juicio de experto 2	103
Figura 18: Juicio de experto 2	104

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

Anexo D1: Autorización de la empresa para el desarrollo de la tesis	100
Anexo D2: Autorización para la publicación de tesis en el repositorio.	101
Anexo D3: Validación de instrumentos.....	102
Anexo D4: Entrevista al jefe de operaciones	105

RESUMEN

Esta investigación tuvo como propósito principal implementar la Gestión por procesos para incrementar la efectividad de la empresa de Transportes Miranda S.A.C. Trujillo, 2022. El tipo de investigación fue aplicada con enfoque de diseño experimental, en su condición de tipo pre experimental, nuestro estudio se centró en realizar un diagnóstico antes y después de haber aplicado la Gestión por procesos, recolectando datos de un pre y post prueba en la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Se tuvo como población la totalidad de los procesos con la cuenta la empresa coincidiendo la muestra con la población. Se utilizó como técnicas la entrevista y la observación.

Al realizar el diagnóstico de la situación actual se identificaron en total 12 procesos de los cuales 5 son procesos operativos, posterior a ello se midió la efectividad y el resultado obtenido fue 43%.

Seguido a ello se implementó la gestión por procesos mediante la documentación de los procesos teniendo como responsable al jefe de operaciones quien dio cumplimiento a la metodología impuesta en la empresa. Una vez implementada esta metodología se procedió a medir nuevamente la efectividad y se obtuvo un 84.6, lo que indica la herramienta de ingeniería implementada incrementa y da resultados satisfactorios en la efectividad de las operaciones de la empresa.

Palabras clave: Gestión por procesos, efectividad, eficiencia, eficacia.

ABSTRACT

The main purpose of this research was to implement Process Management to increase the effectiveness of the company Transportes Miranda S.A.C. Trujillo, 2022. The type of research was applicative with an experimental design approach, in its pre-experimental condition, our study focused on making a diagnosis before and after applying Process Management, collecting data from a pre and post test in the transport company MIRANDA S.A.C. The population was taken as the totality of the processes with the account of the company, coinciding the sample with the population. Interview and observation techniques were used.

When carrying out the diagnosis of the current situation, a total of 12 processes were identified, of which 5 are operational processes, after which the effectiveness was measured and the result obtained was 43%.

Following this, process management was implemented through the documentation of the processes, with the head of operations responsible, who complied with the methodology imposed in the company. Once this methodology was implemented, the effectiveness was measured again and an 84.6 was obtained, which indicates that the implemented engineering tool increases and gives satisfactory results in the effectiveness of the company's operations.

Keywords: Process management, effectiveness, efficiency, effectiveness.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad uno de los sectores más significativos es el de transporte de carga pesada, debido a que si se habla de manera general este contribuye de manera significativa al crecimiento y desarrollo económico de cada país, al transportar mercancías, insumos o productos industrializados estamos refiriéndonos al comercio de bienes o servicios (GOMEZ, 2018).

En el ámbito internacional según datos de la Superintendencia de Compañías (2017), alrededor del 39% de las empresas que se dedican al transportes de carga pesada, no generan utilidades, también se afirma que el 46% del servicio que brindan estas empresas es eficiente y un 54% no lo es, así mismo en el 39% de casos la mercadería se entrega fuera de tiempo y de la misma manera muchas de las empresas presentan reclamos por parte de sus clientes, esto se genera porque los paquetes llegan en mal estado generalmente ocasionados por la mala manipulación de la carga. (Zambrano, 2018)

En nuestro país las empresas de transporte de carga pesada por vía terrestre también presentan muchas deficiencias en sus sistemas productivos y esto conlleva a una baja efectividad, según una investigación que se hizo en la empresa denominada "Comercio Industria y Servicios GMV EIRL" ubicada en la ciudad de Chiclayo, empresa que transporta alimentos industrializados destinados a los usuarios del programa Qaliwarma, sus indicadores muestran resultados de efectividad muy bajos, retrasos en la producción, cuellos de botella y por ende los costos se incrementan y se alargan los tiempos para cumplir con la producción diaria . (Eneque F. A., 2020).

Ante esta situación, las empresas se enfocan en la mejora continua haciendo uso de algunas herramientas estratégicas, para mejorar sus procesos y por tanto mejorar la eficiencia productiva, de esta manera se logrará aumentar la satisfacción del cliente. (Fernández, 2017)

En el contexto específico de nuestra investigación, MIRANDA S.A.C es una empresa que ofrece el servicio de transporte de carga pesada vía terrestre, tiene dos oficinas una en la ciudad de Trujillo y la otra en Lima, tiene alrededor de 12 años en el mercado, esta empresa se dedica a realizar transporte de carga pesada de Lima a Trujillo y viceversa, cuentan con una totalidad de 18 trabajadores. La problemática actual observada en esta empresa es que existe baja efectividad operacional, lo cual se refleja en el retraso en la entrega de la mercadería y a su vez estos llegan en mal estado (golpeados y con fallas), este problema asumimos que es a causa de la falta de capacitación a los trabajadores, por la ausencia de la estandarización de procesos y porque los responsables de cada uno de estos desconocen cuáles son sus funciones y a esto le agregamos que los trabajadores realizan sus actividades de manera independiente y omiten una comunicación con las demás áreas. Finalmente se están realizando muchas tareas que no están aportando valor a la empresa. Entonces para dar solución a esta problemática se propone implementar la gestión por procesos para mejorar la efectividad operacional de la empresa MIRANDA S.A.C.

Esta investigación se justifica en lo social porque los resultados serán útiles para que la empresa en estudio y todos los integrantes de la misma conozcan sobre la influencia que puede tener la implementación de un Modelo de Gestión por procesos en la efectividad operacional de la empresa, además conociendo las deficiencias en los procesos, las altas direcciones podrán tomar decisiones acertadas y corregir fallas actuales, con ello se logrará conseguir cambiar la percepción actual que tienen los clientes de la empresa MIRANDA S.A.C. Desde el enfoque económico, esta investigación se argumenta porque al mejorar la efectividad operacional implementando un Modelo de gestión por procesos, se mejorará también la rentabilidad de la empresa, el beneficio será tanto para el dueño de la empresa como para sus trabajadores en general. En lo metodológico esta investigación pretende ser guía para investigaciones posteriores que estudien la variable: Gestión por procesos que actualmente es considerada una herramienta eficaz de la ingeniería.

Después de haber mencionado las razones por las que hemos realizado esta investigación nos planteamos el siguiente problema: ¿La gestión por procesos incrementa la efectividad operacional de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Trujillo, 2022? Y nuestra hipótesis es que la Gestión por procesos incrementa la efectividad operacional de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Para resolver el problema identificado nos planteamos como objetivo general: Implementar la gestión por procesos para incrementar la efectividad operacional de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Trujillo,2022 y para lograrlo nos planteamos los siguientes objetivos específicos: Hacer un diagnóstico de todos los procesos de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Trujillo, 2022. Determinar la efectividad operacional de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Trujillo, 2022. Luego implementar la gestión por procesos en la empresa de transportes MIRANDA S.A.C Trujillo, 2022, y finalmente determinar la efectividad operacional después de la implementación de la gestión por procesos en la empresa de transportes MIRANDA S.A.C Trujillo,2022.

II. MARCO TEÓRICO.

A nivel internacional se ha podido encontrar como antecedente, la investigación de (De la Cruz, 2018), ejecutó un estudio en la Universidad de Chile titulada gestión por procesos para la mejora de la eficiencia en la unidad de gestión social del programa nacional de vivienda rural y su objetivo general fue aplicar la gestión por procesos para poder incrementar la eficiencia de la Unidad de Gestión Social del PNVR. Teniendo como objetivos específicos. Primero realizar un mapa de procesos, luego reconocer los procesos críticos y finalmente brindar alternativas de mejora en el proceso crítico. Dicha investigación tiene un enfoque cuantitativo y diseño experimental. Se utilizó como instrumento el mapa de procesos, diagrama funcional de procesos, ficha de la unidad de gestión social y el diagrama causa efecto. Después de la aplicación de la gestión por procesos se obtuvieron los resultados, en el cual se logró un incremento en la eficacia, teniendo como resultado de un incremento del 8.9%.

Por otro lado (Gaibor, 2022) en su investigación la Gestión por Procesos y la Productividad en la empresa SEGUVID Ambato – Ecuador. Su meta principal fue brindar un soporte teórico y metodológico sobre la gestión por procesos, los que ayudarán en la optimización de tiempos en las tareas que realiza la totalidad del personal en la empresa. Con esta investigación se logró conocer la necesidad de efectuar un modelo de gestión por procesos, que en simultáneo facilitará la toma de decisiones, alcanzar la ejecución de los objetivos y lograr un crecimiento general de la empresa.

Como antecedente a nivel nacional se ha encontrado una investigación de con título: aplicación de gestión por procesos para mejorar la efectividad en la empresa Minagri S.A.C. Dicha investigación fue de tipo aplicativa – explicativo, enfoque cuantitativo y diseño pre experimental. Teniendo como problemática bajo nivel de efectividad. Por tal, para la empresa Minagri, es un reto poder mejorar su efectividad. Minagri decidió aplicar gestión por procesos para mejora su efectividad, para ello se plantearon como objetivo general, aportar a la mejora de la gestión por procesos del Minagri, con la identificación

de sus procesos nivel 0. Seguidamente teniendo como objetivos específicos: efectuar el análisis del Minagri, luego de proponer una nueva distribución del plan de gestión en el Minagri con el fin de la implementación del mismo y finalmente determinar el mapa de procesos nivel 0 del Minagri. Después de realizado el estudio se logró conocer que la aplicación de la gestión por procesos en Minagri si mejoró significativamente su eficiencia, eficacia y efectividad. (Aranda, 2018)

Por otro lado según (Salazar, 2019) en su estudio: La incidencia de la gestión por procesos en los organismos gubernamentales, establecieron como objetivo general poder encontrar el nivel de influencia de los procesos de gestión en los organismos gubernamentales, esta investigación fue no-experimental, transaccional, tuvo un enfoque cuantitativo, se consideró la población para este estudio los trabajadores de los organismos públicos en Lima Metropolitana que en su totalidad se acercan al millón y medio, pertenecientes a distintos regímenes laborales con los que cuenta el estado y la muestra fueron 384 trabajadores escogidos aleatoriamente entre las instituciones públicas, en esta investigación se logró determinar que la implementación de la gestión por procesos en los organismos gubernamentales, aproxima hacia el cambio en forma positiva a la entidad, unificando sus procesos, y permite ofrecer servicios con eficiencia al público objetivo que son los ciudadanos.

A nivel local (Larico, 2020) en su investigación se propuso plantear una guía de implementación de gestión por procesos para incrementar la eficiencia económica de la Empresa S.O. Tu Salud S.A.C, Arequipa 2020. El diseño fue no experimental y su población está conformada por sus 23 trabajadores y como muestra se consideró la misma cantidad que la población, con esta investigación se pudo concluir que según la propuesta de implementación se logró un resultado positivo, la eficacia incrementó en un 97.44% en ventas, que en efectividad es 585 ventas por mes, números altos a comparación de los meses sin la metodología implantada.

Por otro lado (Gutierrez, 2017) en su investigación se propuso determinar cómo influye un Modelo de Gestión por Procesos en la Dirección Estratégica de la Empresa Ponci Plus S.A.C. de Trujillo en el año 2017, fue de diseño pre-experimental y como muestra se consideró a todos los trabajadores, se pudo concluir que el Modelo de Gestión por Procesos tiene un impacto positivo en administración estratégica de la empresa, confirmando así la hipótesis.

Antes de mencionar la primera variable de nuestro estudio: “Gestión por Procesos”, empezaremos detallando que es un proceso y según ISO 9000:2015 se llama proceso, al grupo de acciones conexas, que tienen entradas que generan un producto con valor agregado.

Una manera más sencilla de definir un proceso es refiriéndonos a éste como una serie de acciones repetitivas cuyo resultado final es de interés para el cliente.

Así mismo hacemos mención a los dos elementos del proceso: un input (entrada) y un output (salida). (Pérez, 2010)

Una vez teniendo claro lo que es un proceso, podemos afirmar que la gestión por procesos en una empresa, tiene un significado contrario al del enfoque tradicional dado que tiene como objetivo principal mejorar tareas y esto requiere que el líder sepa una planificar, organizar, controlar y sobre todo dirigir correctamente las actividades.

La gestión basada en los procesos tiene una visión distinta a la de una gestión funcional debido a que su enfoque es eliminar barreras entre los departamentos que constituyen la empresa, es decir tiene una visión transversal y esto es porque las actividades se estructuran en procesos y siempre teniendo en cuenta como objetivo principal el cliente externo. (Camisón, Cruz, & Gonzales, 2006)

La Gestión por Procesos facilita un orden para que la participación exceda las barreras de funciones por cargo, elimina muros organizativos y departamentales, creando un ambiente de trabajo en equipo e integrando eficazmente a los colaboradores. (Pérez, 2010). Otra definición sería que es

la forma de manejar la organización enfocándose en los procesos y buscando conseguir alinearlos con la estrategia, misión y objetivos de la empresa, como un sistema interconectado que tiene como meta principal aumentar la satisfacción del cliente, aportar valor y adaptarse a los cambios tanto internos como los del entorno. (Medina, Nogueira, Hernández, & Comas, 2018).

Para implementar la gestión por procesos en las empresas se debe asignar a un responsable para cada proceso, quien se encargará de impulsar y controlar el desempeño del proceso, verificar si se está cumpliendo con las exigencias de los clientes, con las metas internas y sobre todo luchar constantemente por perfeccionar el proceso (mejora continua), es decir que los responsables deben ser líderes con conocimientos y habilidades para lograr los resultados propuestos sin deficiencias y demoras. (Hernández L. A., 2002)

Así mismo (Pérez, 2010) indica que para la sistematización de la gestión basada en los procesos se debe iniciar identificando la totalidad de los procesos y para ello se utiliza como herramientas el mapa de procesos y a su vez el diagrama de flujo, luego se pasa a la formalización de los procesos utilizando como herramienta la hoja de procesos y finalmente se implementa.

Por otro lado (Alonso-Torres, 2014) indica que la representación gráfica de la operación de la gestión por procesos se facilita al trazar un mapa de procesos, determinando así los requerimientos de entrada, procesos estratégicos, operativos y de apoyo, por lo tanto es un diagrama gráfico que muestra los procesos de la empresa de forma interrelacionada, se podría decir que es como una fotografía en la que se puede visualizar de manera rápida la situación actual de los procesos de la empresa (Francisco, 2018)

Es de suma importancia mencionar los tres tipos de procesos que existen, el primero son los procesos operativos, aquí es donde se transforman los recursos para obtener un producto final, seguido por los procesos de apoyo conocidos también como procesos de soporte aquí se consideran actividades que abarcan las actividades que apoyan al funcionamiento de los procesos operativos y por último están los procesos estratégicos los cuales se enfocan

en definir, controlar e implementar estrategias para lograr las metas de la organización, (Hernández L. A., 2002), conociendo los tipos de procesos podemos inferir que todos son de suma importancia porque todos dependen uno del otro para alcanzar los objetivos organizacionales.

Como segunda variable de nuestro estudio tenemos a la efectividad y según (Rojas & Jaimes, 2018) la define como la capacidad que puede demostrar una persona, animal o máquina u otro cualquier elemento para poder conseguir lo que espera, haciendo uso de todos los recursos de una manera óptima. Así mismo menciona que la efectividad, es el resultado de la eficacia y eficiencia y mide el grado en el que se consiguen los objetivos planteados. Por otro lado, según (Mejía, 2020), nos dice que el concepto de efectividad incluye la eficiencia y eficacia, es decir efectividad se define como la obtención de los resultados proyectados en el período previsto y con los costos más prudentes posible, es hacer lo indicado con exactitud sin desperdicio ni de tiempo ni de dinero. Para el cálculo de la efectividad multiplicaremos la eficiencia con la eficacia la cual nos dará el resultado de que tan efectiva es la actividad en análisis.

(Mejía, 2020) define eficacia como el nivel en que se consiguen los objetivos en una empresa, es decir, cuanto de los resultados esperados se han alcanzado. De esta teoría se plantea que la fórmula de eficacia es el resultado alcanzado sobre el resultado previsto por cien, lo que dará como resultado final un porcentaje que ayudará a la empresa hacer una comparativa y si se encuentra en porcentajes bajos será ineficaz y tendrá que tomar medidas correctivas para mejorar.

Y según (Rojas & Jaimes, 2018) eficiencia es, hacer uso de todos los recursos disponibles de una manera óptima para poder alcanzar los resultados deseados, esto significa manejar de los recursos de la empresa correctamente. Y finalmente para Coulter (2005) eficiencia es poner en marcha una tarea adecuadamente. Por lo tanto, se puede inferir que la fórmula de eficiencia es recursos obtenidos sobre recursos invertidos.

III.METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

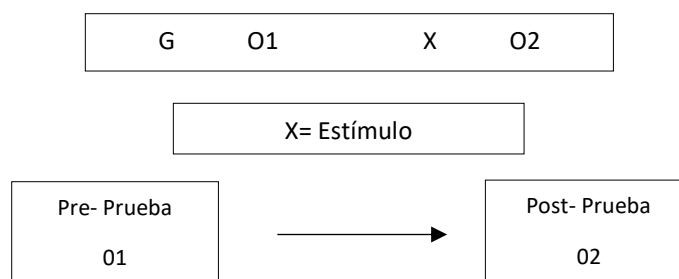
Tipo de investigación: Aplicada

Porque con base a los fundamentos teóricos ya existentes se buscó dar solución al problema de efectividad (Variable Dependiente) que atraviesa la empresa de transportes MIRANDA S.A.C mediante una herramienta de la ingeniería que es la implementación de Gestión por procesos (Variable Independiente)

Diseño de investigación:

Este trabajo de investigación tiene un enfoque de diseño experimental, en su condición de tipo pre experimental, por lo que se tuvo como finalidad identificar la incidencia que tiene la variable independiente (Gestión por Procesos) en la variable dependiente (Efectividad operacional), nuestro estudio se centra en realizar un diagnóstico antes y después de haber aplicado la Gestión por procesos, recolectando datos de un pre y post prueba en la empresa de transportes MIRANDA S.A.C.

(Hernández S. R., 2014) indica que un tipo de diseño pre experimental es aquel que su nivel de revisión es ventajoso para una investigación más precisa a la realidad. Por lo que mostramos el esquema del diseño del estudio.



Dónde:

G: Muestra

O1, O2= Diagnóstico de la efectividad operacional

X: Gestión por Procesos

3.2 Variables y operacionalización

Esta investigación, tiene dos variables: La Gestión por Procesos; siendo variable independiente con naturaleza cualitativa, según (Pérez, 2010) facilita un orden para que la participación exceda las barreras de funciones por cargo, elimina muros organizativos y departamentales, creando un ambiente de trabajo en equipo e integrando eficazmente a los colaboradores. Como variable dependiente es la efectividad operacional y según (Mejía, 2020) nos dice que el concepto de efectividad incluye la eficiencia y eficacia, es decir se define como la obtención de los resultados proyectados en el período previsto y con los costos más prudentes posible, es hacer lo indicado con exactitud sin desperdicio ni de tiempo ni de dinero. (Ver Anexo A, tabla 01: Variables y Operacionalización)

3.3 Población, muestra y muestreo

Población: Para este estudio la población son la totalidad de procesos con los que cuenta la empresa de transportes MIRANDA S.A.C, los cuales son los procesos estratégicos, operativos y de apoyo.

Muestra: En este estudio la muestra también estará constituida por los procesos operativos con los que cuenta la empresa de transportes MIRANDA S.A.C., y son los procesos estratégicos, operativos y de apoyo, coincidiendo con la población.

Muestreo: Para la investigación la aplicación es no probabilística por conveniencia.

Unidad de Análisis: La unidad de análisis son todos los procesos de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con el fin de la consecución de los objetivos trazados en esta investigación, se detalla las técnicas, instrumentos, procedimientos, etc; en la siguiente tabla:

Tabla 1: Técnicas e instrumentos

Fases de estudio	Fuentes de información	Técnicas	Instrumentos	Resultados esperados
1. Hacer un diagnóstico de todos los procesos de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Trujillo, 2022.	- Procesos de la empresa	- Observación	- Guía de Observación	Identificar todos los procesos de la empresa.
2. Determinar la efectividad operacional en la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Trujillo, 2022.	- Procesos operativos	- Toma de tiempos	- Ficha de recolección de datos - Cronómetro - Excel	Conocer el nivel de efectividad de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C.
3. Implementar la gestión por procesos en la empresa de transportes MIRANDA S.A.C Trujillo, 2022.	-Procesos operativos	- Diagramación	- Hoja de procesos	Formalización o normalización de los procesos operacionales
4. Determinar la efectividad después de la implementación de la gestión por procesos en la empresa de transportes MIRANDA S.A.C Trujillo - 2020	- Procesos operativos	- Toma de tiempos	- Ficha de recolección de datos - Cronómetro - Excel	Determinar si la efectividad incrementa después de implementar la gestión por procesos.

Fuente: elaboración propia

3.5 Procedimientos

En primer lugar, se procedió a identificar la totalidad de los procesos de la empresa y para ello utilizamos como técnica la observación y como instrumento la guía de observación, seguido a ello como herramientas utilizadas para la representación gráfica de los procesos fueron: el diagrama de flujo y el mapa de procesos, de esta manera pudimos conocer cómo se están manejando los procesos y tomamos medidas para realizar los procedimientos eliminando pasos innecesarios de los mismos.

Luego para cumplir el segundo objetivo de nuestra investigación que es la determinación de la efectividad antes de la implementación de la

Gestión por procesos realizamos toma de tiempos haciendo uso de un cronómetro y una ficha de recolección de datos, para el procesamiento de los datos utilizamos Ms. Excel Office 2016. Una vez determinada la efectividad actual de la empresa se pasó al siguiente objetivo que es la implementación de la Gestión por procesos en la empresa de transportes MIRANDA S.A.C, para ello se requiere cumplir con dos pasos fundamentales que son: formalizar los procesos , y lo hicimos mediante la herramienta: “Hoja de Procesos”, en la cual tendremos la representación gráfica (Diagrama de flujo) y la descripción detallada de los pasos del proceso, para eliminar pasos innecesarios y conseguir el proceso más efectivo, como último paso es la implementación de la Gestión por procesos, en este caso es poner en marcha el uso de la documentación realizada e implementada, con el detalle de los procesos identificados y su funcionamiento correcto de los mismos.

Después de haber implementado la Gestión por Procesos determinamos nuevamente la efectividad de la empresa por un lapso de tiempo de un mes y de esta manera realizamos la contrastación de nuestra hipótesis planteada al inicio del estudio, la cual es que la implementación de la Gestión por Procesos mejora la efectividad operacional de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C.

3.6 Método de análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo, con la herramienta MS. Excel Office 2016 se procesaron los gráficos, tablas de resultados, permitiéndonos conocer la influencia de la implementación de la Gestión por Procesos. En cuanto al análisis inferencial, para contrastar la hipótesis se empleó la herramienta como: la prueba de Wilcoxon lo que permite estimar el pre y post prueba de la aplicación de la Gestión por Procesos.

3.7 Aspectos éticos

Este trabajo de investigación se basó en lineamientos que certifiquen un proyecto verídico y confiable, bajo los criterios que nos otorga la Universidad César Vallejo. Esta investigación demandó de información

tanto teórica como metodológica, los cuales han sido respectivamente citados y parafraseados, respetando los derechos de los autores. Esto puede ser demostrado en las referencias bibliográficas. Los resultados han demandado de redacción bajo la autoría propia sin alterar los datos que brinda la empresa de transportes MIRANDA S.A.C., teniendo la autorización y permiso de la misma.

IV. RESULTADOS

4.1. Objetivo específico:

Hacer un diagnóstico de todos los procesos de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Trujillo, 2022.

4.1.1. Diagnóstico de los procesos actuales

Para el diagnóstico de todos los procesos se utilizó la técnica de la observación. Con lo que se obtuvo una lista de procesos y actividades permitiéndonos conocer con exactitud los procesos operativos de la empresa.

A continuación, mostramos una tabla con las áreas organizativas y los macro procesos:

Tabla 2: Identificación de las áreas y macro-procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C.

N°	Área Organizativa	Macro procesos
1	Gerencia General	Dirección Gerencial
2	Jefatura de operaciones	Gestión Operativa
3	Jefatura de Logística	Gestión Logística
4	Jefatura de Gestión del Talento Humano	Gestión del Capital Humano
5	Jefatura Administrativa	Contabilidad y Finanzas

Fuente: Elaboración propia

Dentro de los macro procesos se identificaron los procesos y se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3: Identificación de los macro procesos y procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C.

N°	Macro procesos	N°	Procesos
1	Dirección Gerencial	1	Direccionamiento Estratégico
		2	Planificación de salida unidades de transporte
2	Gestión Operativa	1	Recepción de mercadería
		2	Almacenamiento temporal
		3	Carga
		4	Traslado de mercadería
		5	Descarga (Entrega de mercadería)
3	Gestión Logística	1	Proceso de Compras
4	Gestión del Capital Humano	1	Proceso de contratación de personal
		2	Proceso de pago de remuneraciones
5	Contabilidad y Finanzas	1	Contabilidad
		2	Cobranza

Fuente: Elaboración propia

Para la elaboración del mapeo de procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C se realizó una codificación de los Macro procesos- Procesos y actividades, lo cual apreciamos de manera gráfica en la siguiente figura:

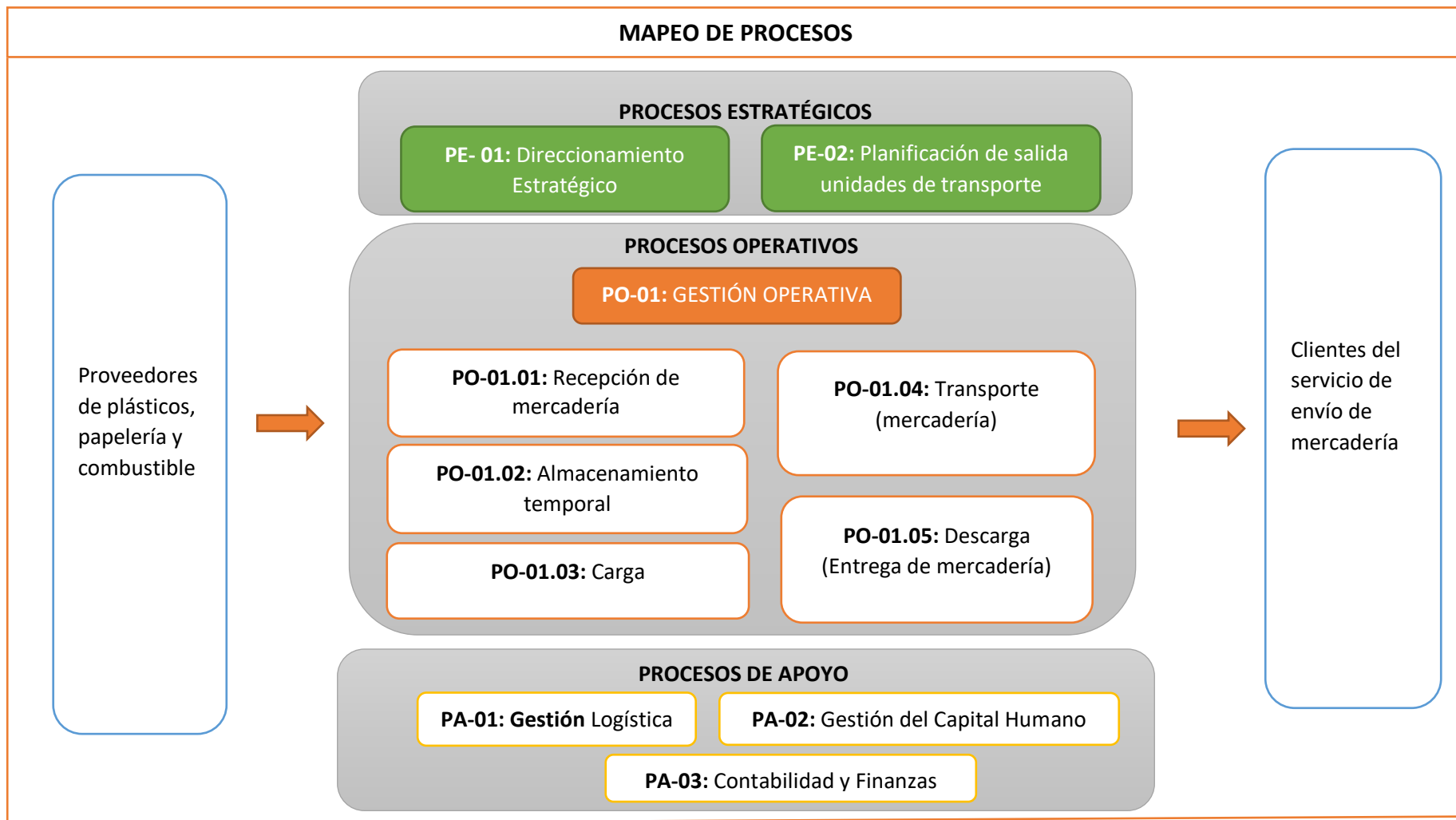


Figura 1: Mapeo de procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se muestra que el mayor número de procesos y actividades se centran en los procesos operativos.

Tabla 4: Número de procesos actuales de la empresa de transportes Miranda S.A.C

TIPO DE PROCESO	MACRO-PROCESO	PROCESO	ACTIVIDADES
Procesos Estratégicos	1	2	5
Procesos Operativos	1	5	17
Procesos de Apoyo	3	5	10
TOTAL	5	12	32

Fuente: Elaboración propia

A continuación, redactamos a detalle la totalidad de los procesos existentes en la empresa.

4.1.2. Portafolio de los procesos actuales

4.1.2.1. Procesos Estratégicos (PE)

Tabla 5: Procesos Estratégicos

Código del proceso	Nombre del proceso
PE-01.01	Direccionamiento Estratégico
PE-01.02	Planificación de salida unidades de transporte

Fuente: Elaboración propia

❖ PE-01 Dirección Gerencial

- **PE-01.01. Direccionamiento Estratégico:**

La empresa cuenta con un proceso estratégico el cual tiene como fin la elaboración del plan estratégico de la empresa y está al mando del líder que es el Gerente General, quien se encarga de crear estrategias para consolidar en correcto funcionamiento de la organización.

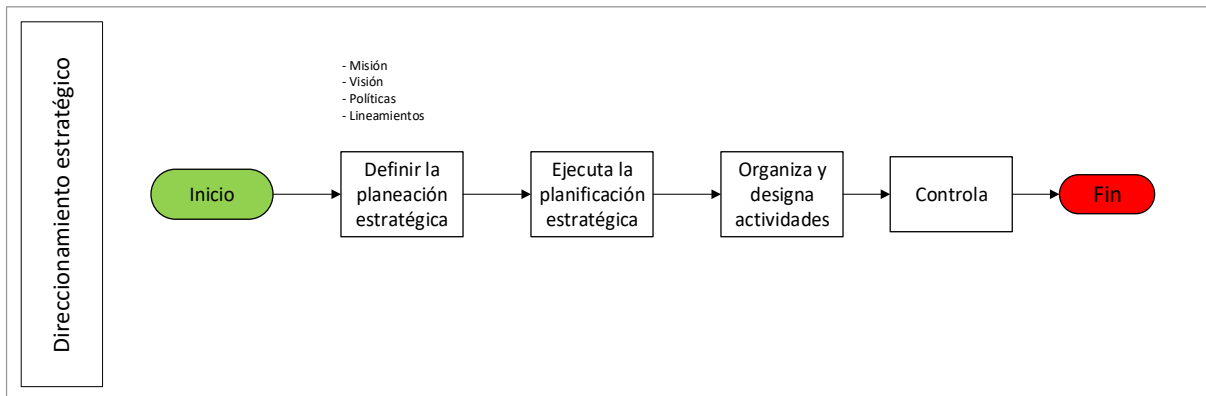
Responsable: Gerente General

Actividades:

1. Define estrategias para el progreso de los procesos y el crecimiento de la empresa.
2. Ejecutar la planificación estratégica.

3. Organizar y designar actividades al personal.
4. Controlar los procesos

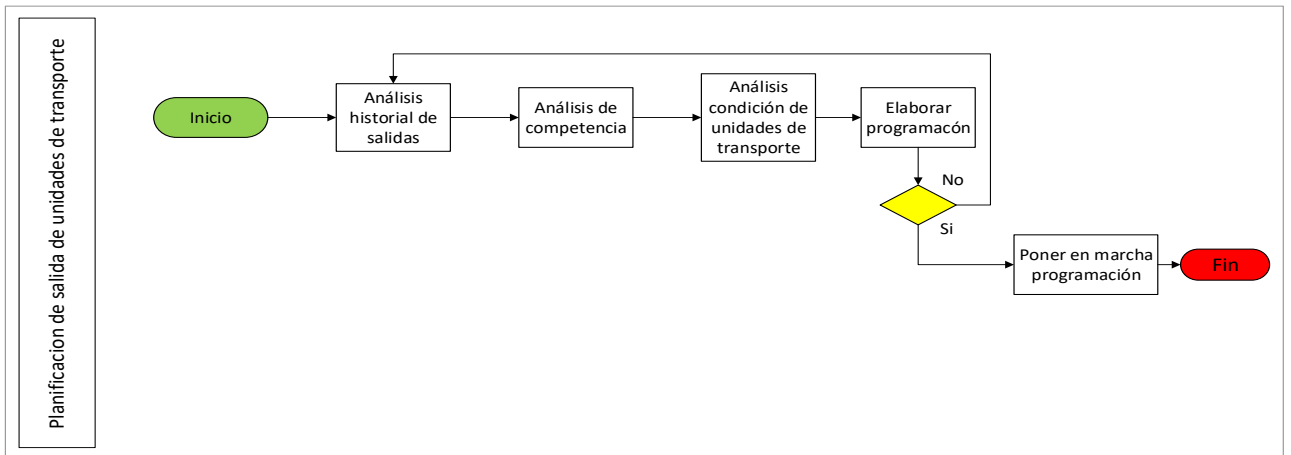
Figura 2: Diagrama de flujo del proceso direccionamiento estratégico.



Fuente: Elaboración propia

- **PE-01.02. Planificación de salida de unidades de transporte:**
Responsable: Gerente General
Actividades:
 1. Analizar historial de salidas.
 2. Analizar competencia.
 3. Analizar condiciones de unidades de transporte.
 4. Elaborar programación.
 5. Poner en marcha programación.

Figura 3: Diagrama de flujo del proceso de planificación de salida de unidades de transporte.



Fuente: Elaboración propia

4.1.2.2. Procesos Operativos (PO)

Tabla 6: Descripción de Procesos Operativos

Código Proceso	Nombre del proceso
PO-01.01	Recepción de mercadería
PO-01.02	Almacenamiento temporal
PO-01.03	Carga
PO-01.04	Transporte de mercadería
PO-01.05	Descarga (Entrega de mercadería)

Fuente: Elaboración propia

❖ PO-01 Gestión Operativa

- **PO-01.01. Recepción de mercadería:**

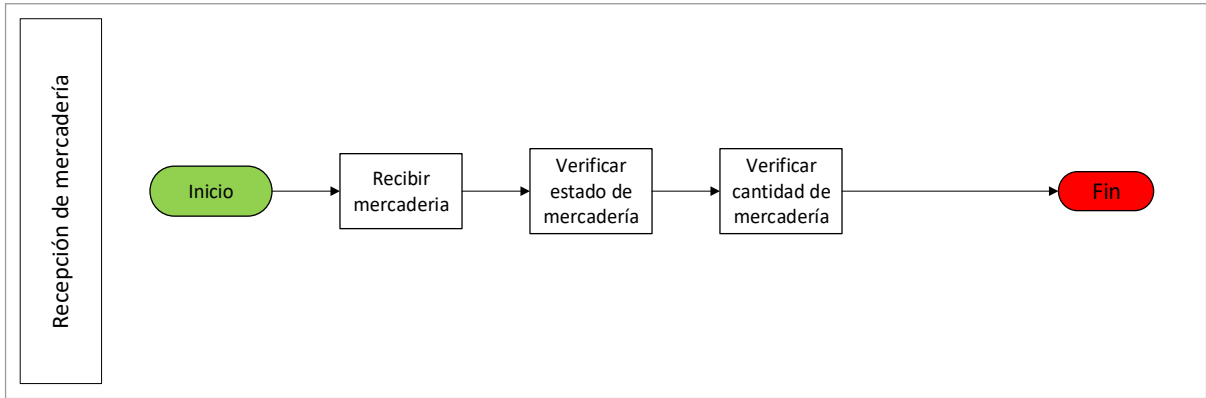
La empresa cuenta con el proceso operativo que es recepción de mercadería.

Responsable: Jefe de operaciones

Actividades:

1. Recibir mercadería.
2. Verificar estado de mercadería.
3. Verificar cantidad correcta de mercadería.
4. Dar conformidad.

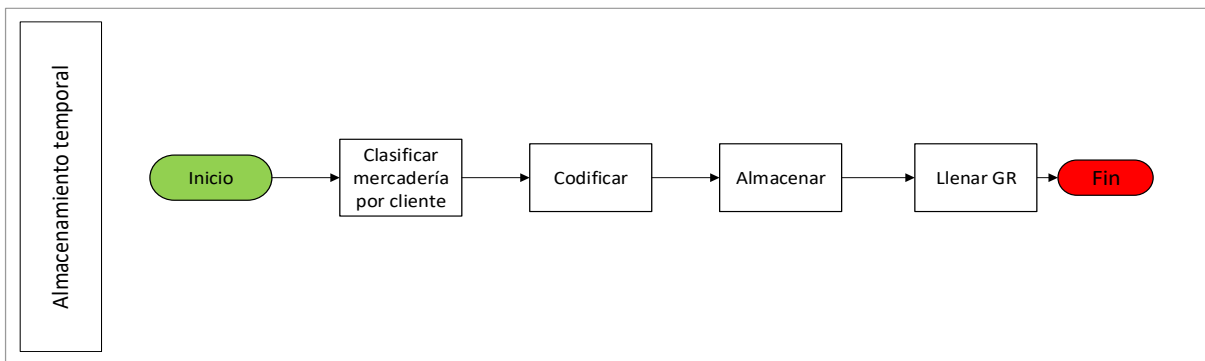
Figura 4: Diagrama de flujo del proceso recepción de mercadería.



Fuente: Elaboración propia

- **PO-01.02. Almacenamiento:**
Responsable: Jefe de operaciones
Actividades:
 1. Clasificar mercadería de acuerdo a clientes.
 2. Codificar la mercadería.
 3. Almacenar.
 4. Llenar GR.

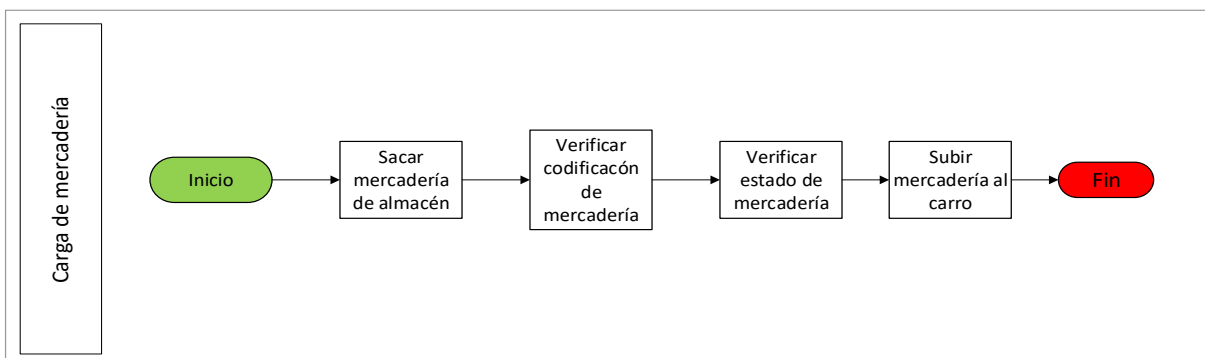
Figura 5: Diagrama de flujo del proceso Almacenamiento temporal.



Fuente: Elaboración propia

- **PO-01.03. Carga:**
Responsable: Jefe de operaciones
Actividades:
 1. Sacar mercadería de almacén.
 2. Verificar codificación de mercadería.
 3. Verificar estado de mercadería.
 4. Subir mercadería al carro.

Figura 6: Diagrama de flujo del proceso de Carga



Fuente: Elaboración propia

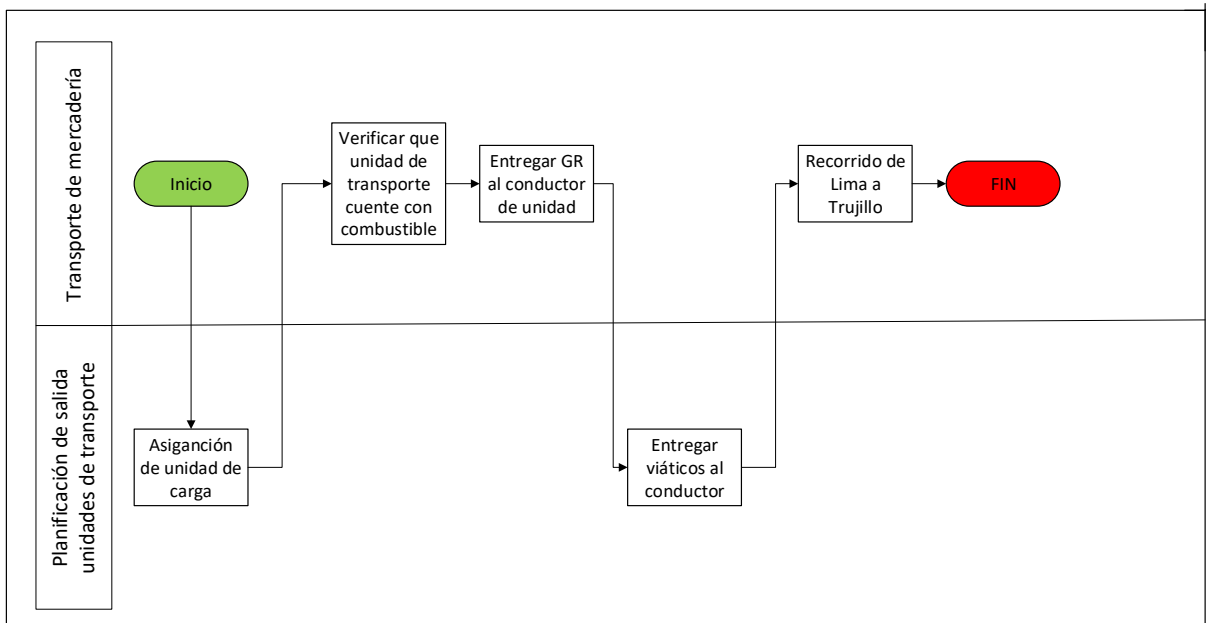
- **PO-01.04. Transporte de mercadería:**

Responsable: Conductor

Actividades:

1. Asignación de unidad de carga.
2. Verificar si la unidad de transporte cuenta con suficiente combustible.
3. Recepción de GR.
4. Recepción de viáticos.
5. Recorrido de Lima a Trujillo.

Figura 7: Diagrama de flujo del proceso de Transporte de mercadería.



Fuente: Elaboración propia

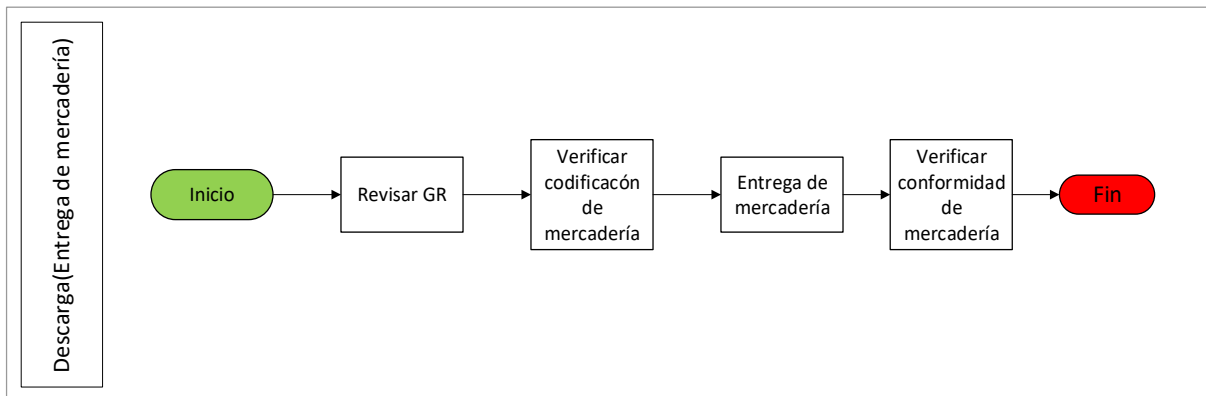
- **PO-01.05. Descarga:**

Responsable: Jefe de operaciones

Actividades:

1. Revisar GR.
2. Verificar codificación de mercadería.
3. Entregar mercadería a cliente.
4. Conformidad de mercadería.

Figura 8: Diagrama de flujo del proceso de Descarga de mercadería.



Fuente: Elaboración propia

Para identificar los procesos críticos de la empresa aplicamos el método de ponderación, para lo cual tomamos en cuenta 4 criterios de evaluación que son: impacto en los objetivos estratégicos, impacto en los ingresos, importancia en la continuidad del negocio y satisfacción del cliente. La puntuación dada a cada proceso fue evaluada y colocada por el encargado de las operaciones de la empresa de transportes Miranda S.A.C.

A continuación, se detalla la ponderación y selección de los procesos críticos de la empresa Miranda S.A.C.

Tabla 7: Matriz de priorización de procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C

N°	Código	Nombre del proceso	Criterios de evaluación								Calificación	Porcentaje
			Impacto en objetivos estratégicos	%	Impacto en los ingresos	%	Importancia en la continuidad del negocio	%	Satisfacción del cliente	%		
1	PE-01.01	Direccionamiento Estratégico	3	15%	3	15%	3	15%	3	15%	12	60%
2	PE-01.02	Planificación de salida unidades de transporte	5	25%	4	20%	4	20%	4	20%	17	85%
3	PO-01.01	Recepción de mercadería	5	25%	5	25%	5	25%	5	25%	20	100%
4	PO-01.02	Almacenamiento temporal	4	20%	4	20%	4	20%	5	25%	17	85%
5	PO-01.03	Carga	4	20%	4	20%	4	20%	5	25%	17	85%
6	PO-01.04	Traslado de mercadería	5	25%	5	25%	5	25%	5	25%	20	100%
7	PO-01.05	Descarga (Entrega de mercadería)	4	20%	5	25%	5	25%	5	25%	19	95%
8	PA-01.01	Proceso de Compras	3	15%	3	15%	3	15%	3	15%	12	60%
9	PA-02.01	Proceso de contratación de personal	3	15%	3	15%	4	20%	4	20%	14	70%
10	PA-02.02	Retención de Talento Humano	3	15%	3	25%	3	15%	4	20%	13	75%
11	PA-03.01	Contabilidad	2	10%	2	10%	2	10%	3	15%	9	45%
12	PA-03.02	Recaudación de dinero	3	15%	3	15%	3	15%	3	15%	12	60%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8: Rangos de puntuación

Rangos de puntuación		
1	5%	Afectación muy baja sobre el criterio
2	10%	Afectación baja sobre el criterio
3	15%	Afectación moderada sobre el criterio
4	20%	Afectación importante sobre el criterio
5	25%	Afectación muy importante sobre el criterio

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9: Selección de procesos críticos de la empresa de transportes

Miranda S.A.C

Código	Nombre del proceso	Porcentaje	Proceso Crítico
PE-01.01	Direccionamiento Estratégico	60%	
PE-01.02	Planificación de salida unidades de transporte	85%	
PO-01.01	Recepción de mercadería	100%	x
PO-01.02	Almacenamiento temporal	85%	x
PO-01.03	Carga	85%	x
PO-01.04	Traslado de mercadería	100%	x
PO-01.05	Descarga (Entrega de mercadería)	95%	x
PA-01.01	Proceso de Compras	60%	
PA-02.01	Proceso de contratación de personal	70%	
PA-02.02	Retención de Talento Humano	75%	
PA-03.01	Contabilidad	45%	
PA-03.02	Recaudación de dinero	60%	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: haciendo uso de la matriz de ponderación podemos afirmar que son 5 los procesos con mayor criticidad en la empresa y todos ellos son operativos, el proceso de recepción de mercadería con un 100%, almacenamiento con 85%, carga 85%, traslado de mercadería 100% y descarga (Entrega de mercadería) 95%. Con estos resultados podemos **inferir y confirmar** que son los procesos operativos son los que tienen mayor impacto tanto en los objetivos, ingresos, continuidad del negocio y en el cliente final de la empresa.

4.2. Objetivo específico:

Determinar la efectividad operacional de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Trujillo, 2022.

Para poder conseguir este objetivo primero debemos conocer sus principales clientes.

Tabla 10: Principales clientes de la empresa de transportes Miranda S.A.C

PRINCIPALES CLIENTES	
N°	CLIENTES
1	TIENDAS TIA S.A.C.
2	TAI LOY S.A.C.
3	REPUESTOS ZAGA S.A.
4	LIBRERÍA BOOK CENTER S.A.C.
5	TIENDA REYES S.A.C.
6	TIENDA CARSA S.A.
7	REPRESENTACIONES Y DISTRIBUCIONES REDINSA S.A.C
8	SAGA FALABELLA S.A.
9	DISTRIBUIDORA SANCHES S.A.C.
10	DISTRIBUIDORA MASTER S.A.C.

Fuente: Elaboración propia.

Una vez identificado sus principales clientes hemos pasado a realizar el cálculo de la eficacia y lo realizamos aplicando la siguiente fórmula.

$$Eficacia = \frac{N^{\circ} \text{ de Guías de remisión entregadas}}{N^{\circ} \text{ de Guías de remisión programadas}} * 100$$

Tabla 11: Cálculo de la eficacia de la empresa de transportes Miranda S.A.C

FECHA	GUÍAS DE REMISIÓN ENTREGADAS	GUÍAS DE REMISIÓN PROGRAMADAS	EFICACIA
1/09/2022	3	4	75%
2/09/2022	3	5	60%
3/09/2022	4	6	67%
4/09/2022	3	4	75%
5/09/2022	3	6	50%
6/09/2022	4	7	57%
7/09/2022	3	6	50%
8/09/2022	3	5	60%
9/09/2022	3	4	75%

FECHA	GUÍAS DE REMISIÓN ENTREGADAS	GUÍAS DE REMISIÓN PROGRAMADAS	EFICACIA
10/09/2022	4	6	67%
11/09/2022	3	4	75%
12/09/2022	4	6	80%
13/09/2022	4	6	67%
14/09/2022	5	7	71%
15/09/2022	5	6	83%
16/09/2022	3	5	60%
17/09/2022	3	4	75%
18/09/2022	4	5	80%
19/09/2022	4	6	67%
20/09/2022	4	6	67%
21/09/2022	4	5	80%
22/09/2022	4	6	67%
23/09/2022	3	4	75%
24/09/2022	4	7	57%
25/09/2022	4	5	80%
26/09/2022	5	6	83%
27/09/2022	4	5	80%
28/09/2022	3	4	75%
29/09/2022	4	6	67%
30/09/2022	3	5	60%
EFICACIA			70%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: podemos verificar que la empresa tiene como eficacia en el mes de Setiembre un 69%, lo cual indica que no están trabajando de manera eficaz y por ende se tienen que tomar medidas correctivas, porque no están entregando en la fecha indicada las mercaderías solicitadas por los clientes.

Después de haber determinado la eficacia pasamos a determinar la eficiencia y para esto hemos realizado toma de tiempos en el mes de setiembre y aplicamos la siguiente fórmula:

$$Eficiencia = \frac{\text{Tiempo aprovechado}}{\text{Tiempo programado}} * 100$$

Tabla 12: Resultado de la eficiencia de la empresa de transportes Miranda S.A.C

FECHA	CANTIDAD DE MERCANCIA	EFICIENCIA
7/09/2022	9535	69%
9/09/2022	8966	52%
14/09/2022	18175	58%
16/09/2022	7000	63%
21/09/2022	11350	59%
23/09/2022	6545	60%
28/09/2022	8575	62%
30/09/2022	6110	65%
	EFICIENCIA	61%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: resultado obtenido en el cálculo de la eficiencia durante el mes de Setiembre fue 61%, esto nos indica que los trabajadores no están aprovechando de manera adecuada el tiempo que programa la empresa para que realicen sus actividades durante su jornada laboral, existen tiempos muertos, lo que provocan los problemas en las entregas de mercadería (mercadería en mal estado y retraso en la entrega de los mismos)

Ahora mostraremos el cálculo de la efectividad operacional durante el mes de septiembre de la empresa de transportes Miranda S.A.C:

$$\textit{Efectividad operacional} = \textit{Eficacia} * \textit{Eficiencia}$$

$$\textit{Efectividad operacional} = 70\% * 61\%$$

$$\textit{Efectividad operacional} = 43\%$$

Interpretación: El resultado obtenido con la fórmula nos indica que la efectividad operacional de la empresa es 42%, esto significa que no se está cumpliendo con las entregas de las mercaderías en el tiempo adecuado y tampoco se aprovechan los tiempos de manera óptima en la jornada laboral diaria.

4.3. Objetivo específico:

Implementar la Gestión por procesos en la empresa de transportes Miranda S.A.C. Trujillo, 2022.

4.1.1 Recepción de mercadería

a. Caracterización del proceso

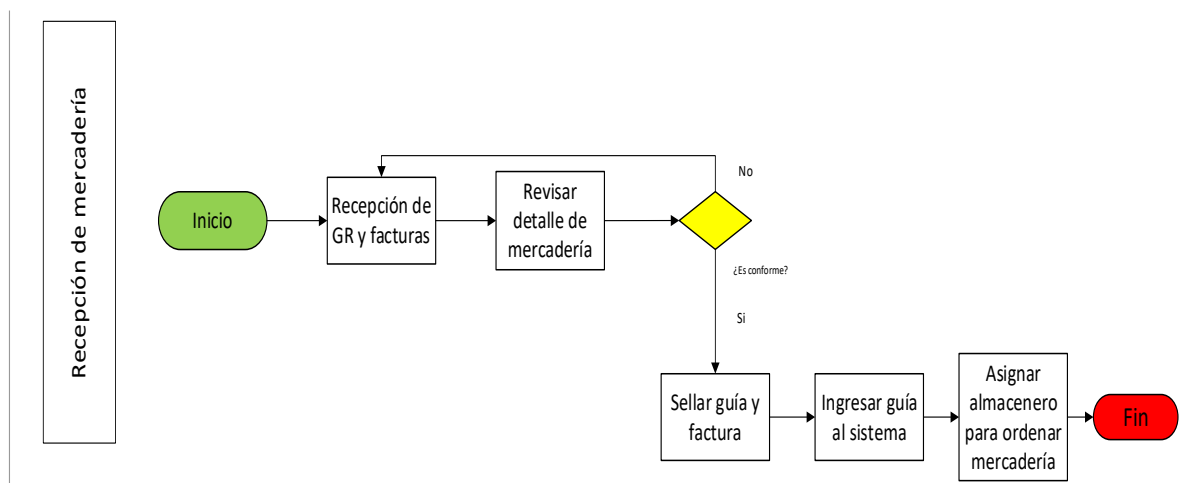
FICHA DE PROCESO						Código:	FP.PO-01.01
						Versión	1
						Fecha de elaboración:	16/11/2022
PROCESO	Recepción de mercadería	OBJETIVO:	Recibir y verificar que la mercadería se encuentre en buen estado para su posterior almacenamiento				
AUTORIDAD 1	Gerente General						
AUTORIDAD 2	Jefe de Operaciones						
PROVEEDOR	ENTRADAS	PHVA	ACTIVIDAD	SALIDAS	CLIENTE		
Cliente	Mercadería, GR y factura	H	Recepción de mercadería con GR y factura	Mercadería, GR y factura	Jefe de operaciones		
Operario	Mercadería, GR y factura	V	Revisar detalle de mercadería	Conformidad de mercadería	Jefe de operaciones		
Operario	Conformidad de mercadería	H	Sellar GR y factura	GR sellado	Jefe de operaciones		
Operario	GR sellado	H	Ingresar GR al sistema	Datos en sistema	Jefe de operaciones		
Operario	Datos en sistema	P	Asignar almacenero para ordenar mercadería	Mercadería ingresada en el sistema	Jefe de operaciones		
RECURSOS							
HUMANOS		TÉCNICOS		LOCATIVOS			
Gerente General		Equipos Celulares		Almacén			
Jefe de operaciones		Laptops					
Operarios		Correo electrónico					
INDICADORES DE GESTIÓN							
INDICADORES		RESPONSABLES		FRECUENCIA			

Documentación del proceso

Empresa de transportes Miranda S.A.C	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	Código:	FP.PO-01.01
		Versión	1

1. Objetivo:
Brindar una versión perfeccionada del proceso de recepción de mercadería.
2. Alcance:
Aplica a todo el personal operativo vigente contratado.
3. Términos y definiciones:
 - a) Recepción: es el recibimiento de encargos (productos).
 - b) Verificación: Comprobar el correcto funcionamiento del proceso.
 - c) Mercadería: todo bien apto de ser comercializado.
 - d) Procedimiento: forma de realizar un proceso.
4. Responsable del procedimiento
Jefe de operaciones
5. Referencias normativas
No aplica
6. Descripción del procedimiento
Para que la empresa haga la entrega de la mercadería a sus clientes inicia con la recepción de la mercadería que los mismos clientes se encargan de llevarlo al almacén y los operarios se encargan de verificar que ésta se encuentra en perfectas condiciones y pasar al siguiente proceso.
7. Flujo del procedimiento

Figura 9: Diagrama de flujo del proceso de Recepción de mercadería.



Fuente: Elaboración propia.

Ficha de indicador

Ficha del indicador eficiencia en la atención al cliente de la empresa de transportes Miranda S.A.C.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR		Código:	FP.PO-01.01			
		Versión	1			
		Fecha de elaboración:	16/11/2022			
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR						
NOMBRE DEL INDICADOR	Eficiencia en la atención al cliente					
NOMBRE DEL PROCESO	Recepción de mercadería		FECHA DE ACTUALIZACIÓN			
OBJETIVO	Determinar el nivel de eficiencia en la recepción de mercadería					
INTERPRETACIÓN	Este indicador muestra el % de eficiencia en la recepción de mercadería					
LÍMITE	Crítico	Menos a 90%	Moderado	Entre 91% y 94%	Adecuado	Mayor a 95%
MÉTODO DE CÁLCULO						
FÓRMULA	(N° de clientes atendidos/N° clientes totales) *100		ESCALA	Porcentaje		
PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN	Mensual	PERIODO DEL REPORTE	Mensual	95%		
FUENTE DE INFORMACIÓN PARA EL CÁLCULO	Guías de remisión y facturas					
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN DEL INDICADOR						
RESPONSABLE	Jefe de Operaciones					
GRÁFICO DEL INDICADOR						
<p style="text-align: center;">Nivel de eficiencia en la recepción de mercadería</p> <p style="text-align: center;">95%</p> <p style="text-align: center;">Noviembre</p>						
ANÁLISIS Y OBSERVACIONES			ACCIONES DE MEJORA			

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2 Almacenamiento temporal

a) Caracterización del proceso

FICHA DE PROCESO			Código:	FP.PO-01.02	
			Versión	1	
			Fecha de elaboración:	16/11/2022	
PROCESO	Almacenamiento temporal	OBJETIVO:	Ubicar la mercadería de la mejor forma posible reduciendo tiempo y costos.		
AUTORIDAD 1	Gerente General				
AUTORIDAD 2	Jefe de Operaciones				
PROVEEDOR	ENTRADAS	PHVA	ACTIVIDAD	SALIDAS	CLIENTE
Operario	Mercadería, GR y factura	H	Clasificar mercadería por cliente	Mercadería ordenada	Jefe de operaciones
Operario	Mercadería ordenada	H	Buscar ubicación de producto	Ubicación adecuada de la mercadería	Jefe de operaciones
Operario	Ubicación adecuada de la mercadería	H	Codificar mercadería	Mercadería codificada	Jefe de operaciones
Operario	Mercadería codificada	H	Apilar mercadería en lugar definido	Almacenamiento de mercadería	Jefe de operaciones
RECURSOS					
HUMANOS		TÉCNICOS		LOCATIVOS	
Gerente General		Equipos Celulares		Almacén	
Jefe de operaciones		Laptops			
Operarios		Correo electrónico			
INDICADORES DE GESTIÓN					
INDICADORES		RESPONSABLES		FRECUENCIA	

Documentación del proceso

Empresa de transportes Miranda S.A.C	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	Código:	FP.PO-01.02
		Versión	1

1. Objetivo:

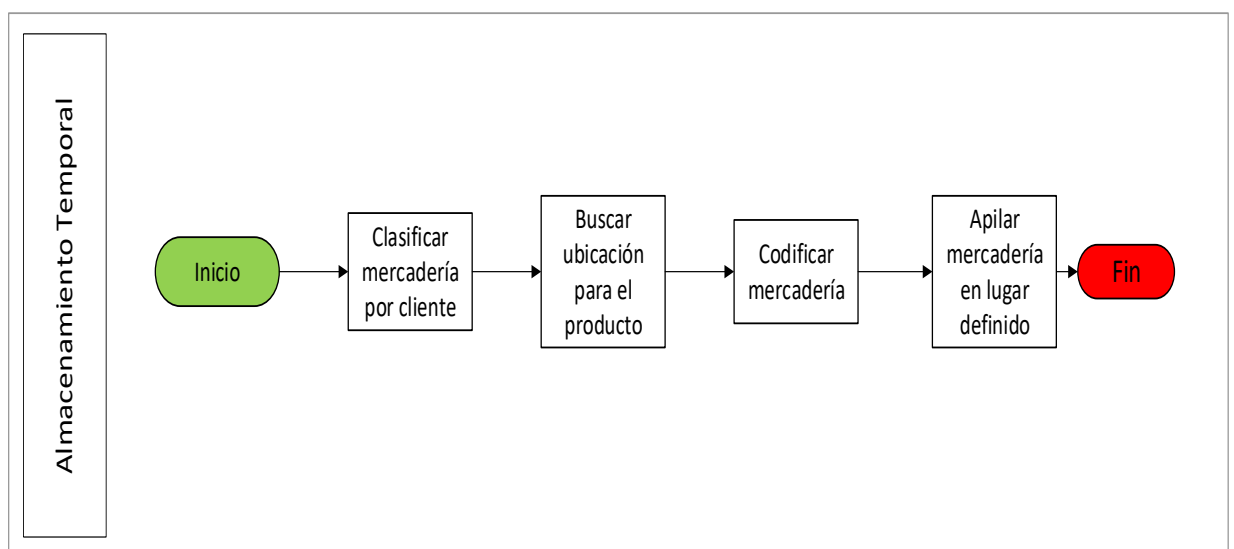
Brindar una versión perfeccionada del proceso de almacenamiento temporal de la mercadería.

2. Alcance:

Aplica a todo el personal operativo vigente contratado.

3. Términos y definiciones:
 - a) Almacenamiento temporal: es guardar productos en un lugar determinado por un tiempo corto
 - b) Verificación: Comprobar el funcionamiento adecuado del proceso.
 - c) Mercadería: todo bien apto de ser comercializado.
 - d) Procedimiento: forma de realizar un proceso.
4. Responsable del procedimiento
Jefe de operaciones
5. Referencias normativas
No aplica
6. Descripción del procedimiento
Para que la empresa haga la entrega de la mercadería a sus clientes inicia con la recepción de la mercadería que los mismos clientes se encargan de llevarlo al almacén y los operarios se encargan de verificar que ésta se encuentra en perfectas condiciones y pasar al siguiente proceso que es el almacenamiento temporal y éste se consigue guardando todos los productos que el cliente deja en almacén para que sea enviado al lugar determinado.
7. Flujo del procedimiento

Figura 10: Diagrama de flujo del proceso de Almacenamiento Temporal.



Fuente: Elaboración propia.

a. Ficha de indicador

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR		Código:		FP.PO-01.02			
		Versión		1			
		Fecha de elaboración:		16/11/2022			
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR							
NOMBRE DEL INDICADOR	Mercadería con retraso						
NOMBRE DEL PROCESO	Almacenamiento temporal			FECHA DE ACTUALIZACIÓN			
OBJETIVO	Determinar el nivel de mercadería enviada a tiempo						
INTERPRETACIÓN	Este indicador muestra el % mercadería enviada a tiempo						
LÍMITE	Crítico	Menos a 90%	Moderado	Entre 91% y 94%	Adecuado	Mayor a 95%	
MÉTODO DE CÁLCULO							
FÓRMULA	(N° de paquetes enviados/N° de paquetes almacenados)*100			ESCALA	Porcentaje		
PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN	Semanal	PERIODO DEL REPORTE		Semanal	96%		
FUENTE DE INFORMACIÓN PARA EL CÁLCULO	Guías de remisión y facturas						
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN DEL INDICADOR							
RESPONSABLE	Jefe de Operaciones						
GRÁFICO DEL INDICADOR							
<p style="text-align: center;">Nivel de mercadería enviada a tiempo</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Nivel de mercadería enviada a tiempo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>96%</td> </tr> </tbody> </table>						Nivel de mercadería enviada a tiempo	96%
Nivel de mercadería enviada a tiempo							
96%							
ANÁLISIS Y OBSERVACIONES			ACCIONES DE MEJORA				

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 Carga

a. Caracterización del proceso

FICHA DE PROCESO				Código:	FP.PO-01.03
				Versión	1
				Fecha de elaboración:	16/11/2022
PROCESO	Carga	OBJETIVO:	Manipular la mercadería evitando causar daños en la misma.		
AUTORIDAD 1	Gerente General				
AUTORIDAD 2	Jefe de Operaciones				
PROVEEDOR	ENTRADAS	PHVA	ACTIVIDAD	SALIDAS	CLIENTE
Operario	Mercadería almacenada	V	Verificar estado de mercadería	Mercadería en buen estado	Conductor unidad de transporte
Operario	Mercadería en buen estado	V	Verificar codificación de la mercadería	Mercadería codificada	Conductor unidad de transporte
Operario	Mercadería codificada	H	Sacar mercadería de almacén	Mercadería para cargar unidad de transporte	Conductor unidad de transporte
Operario	Mercadería para cargar unidad de transporte	H	Subir mercadería al carro	Carga total de mercadería	Conductor unidad de transporte
Operario	Carga total de mercadería	H	Almacenar carga de acuerdo a cliente	Almacenamiento de mercadería en orden de entrega	Conductor unidad de transporte
RECURSOS					
HUMANOS		TÉCNICOS		LOCATIVOS	
Gerente General		Equipos Celulares		Almacén	
Jefe de operaciones		Laptops			
Operarios		Correo electrónico			
INDICADORES DE GESTIÓN					
INDICADORES		RESPONSABLES		FRECUENCIA	

b. Documentación del proceso

Empresa de transportes Miranda S.A.C	CARGA	Código:	FP.PO-01.03
		Versión	1

1. Objetivo:

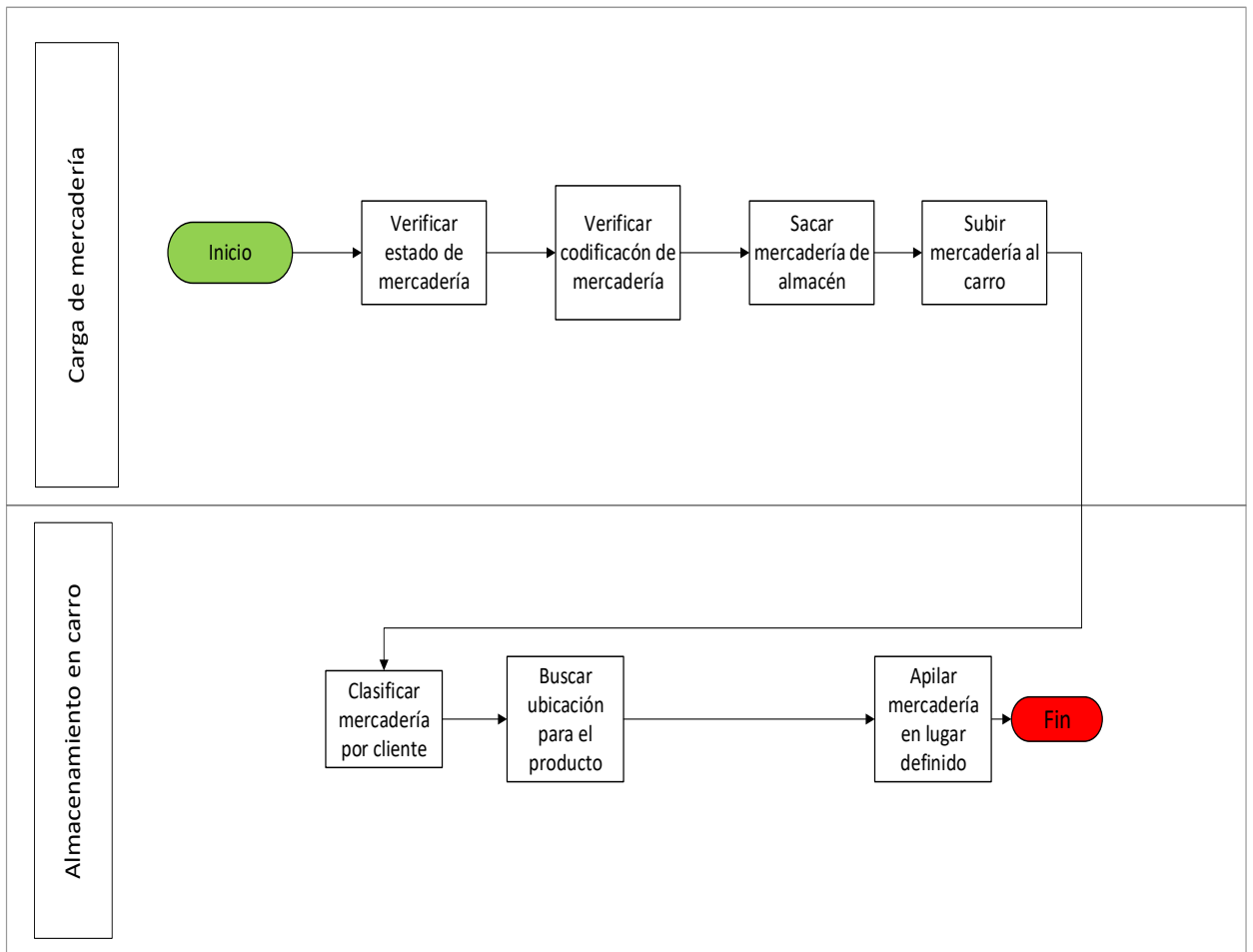
Brindar una versión mejorada del proceso de carga de mercadería.

2. Alcance:

Aplica a todo el personal operativo vigente contratado.

3. Términos y definiciones:
 - a) Carga: consiste en agregar productos a una unidad de transporte para que se trasladados a un lugar determinado.
 - b) Verificación: Comprobar el funcionamiento adecuado del proceso.
 - c) Mercadería: todo bien apto de ser comercializado.
 - d) Procedimiento: forma de realizar un proceso Responsable del procedimiento
4. Responsable del procedimiento
Jefe de operaciones
5. Referencias normativas
No aplica
6. Descripción del procedimiento
Para que la empresa haga la entrega de la mercadería a sus clientes inicia con la recepción de la mercadería que los mismos clientes se encargan de llevarlo al almacén y los operarios se encargan de verificar que ésta se encuentre en perfectas condiciones y pasar al siguiente proceso que es el almacenamiento y éste se consigue guardando todos los productos que el cliente deja en almacén para que sea enviado al lugar determinado. Luego antes del traslado a lugar indicado se realiza el proceso de carga de mercadería a la unidad de transporte.
7. Flujo del procedimiento

Figura 11: Diagrama de flujo del proceso de Carga.



Fuente: Elaboración propia.

c. Ficha de indicador

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR		Código:	FP.PO-01.03			
		Versión	1			
		Fecha de elaboración:	16/11/2022			
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR						
NOMBRE DEL INDICADOR	Calidad en la Carga					
NOMBRE DEL PROCESO	Carga	FECHA DE ACTUALIZACIÓN				
OBJETIVO	Determinar el nivel de la calidad en la carga					
INTERPRETACIÓN	Este indicador muestra el nivel de calidad en la carga					
LÍMITE	Crítico	Menos a 90%	Moderado	Entre 91% y 94%	Adecuado	Mayor a 95%
MÉTODO DE CÁLCULO						
FÓRMULA	(N° paquetes en buen estado/ N° de paquetes totales)*100		ESCALA	Porcentaje		
PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN	Semanal	PERIODO DEL REPORTE		Semanal	95%	
FUENTE DE INFORMACIÓN PARA EL CÁLCULO	N° de reclamos por paquetes en mal estado					
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN DEL INDICADOR						
RESPONSABLE	Jefe de Operaciones					
GRÁFICO DEL INDICADOR						
<p style="text-align: center;">Nivel de calidad en la carga</p> <p style="text-align: center;">200% —————</p> <p style="text-align: center;">95%</p> <p style="text-align: center;">0% —————</p>						
ANÁLISIS Y OBSERVACIONES			ACCIONES DE MEJORA			

Fuente: Elaboración propia.

4.3.4 Transporte de mercadería

b. Caracterización del proceso

FICHA DE PROCESO				Código:	FP.PO-01.04
				Versión	1
				Fecha de elaboración:	16/11/2022
PROCESO	Transporte de mercadería	OBJETIVO:	Manipular la mercadería evitando causar daños en la misma.		
AUTORIDAD 1	Gerente General				
AUTORIDAD 2	Jefe de Operaciones				
PROVEEDOR	ENTRADAS	PHVA	ACTIVIDAD	SALIDAS	CLIENTE
Gerente de operaciones	Lista de salidas	P	Asignación de unidad de carga	Orden de salida	Conductor unidad de transporte
Conductor unidad de transporte	Nivel de combustible	V	Verificar que unidad de carga cuente con combustible suficiente	Vale para combustible	Conductor unidad de transporte
Operario	GR	H	Entrega de GR al conductor de unidad	GR conforme	Conductor unidad de transporte
Gerente de operaciones	Dinero viáticos	H	Entrega de viáticos al conductor	Factura por combustible	Contador
Conductor unidad de transporte	Mercadería	H	Recorrido de Lima a Trujillo	Mercadería	Responsable almacén Lima
Operario	Mercadería	H	Descarga en Trujillo	Mercadería	Responsable almacén Lima
RECURSOS					
HUMANOS		TÉCNICOS		LOCATIVOS	
Gerente General		Equipos Celulares			
Jefe de operaciones		Laptops			
Operarios		Correo electrónico			
INDICADORES DE GESTIÓN					
INDICADORES		RESPONSABLES		FRECUENCIA	

c. Documentación del proceso

Empresa de transportes Miranda S.A.C	TRANSPORTE DE MERCADERÍA	Código:	FP.PO-01.04
		Versión	1

1. Objetivo:

Brindar una versión mejorada del proceso de transporte de mercadería.

2. Alcance:

Aplica a todo el personal operativo vigente contratado.

3. Términos y definiciones:

- a) Transporte: es el desplazamiento de mercadería desde un lugar de origen en el que se carga la mercadería hacia un lugar de destino.
- b) Verificación: Comprobar el funcionamiento adecuado del proceso.
- c) Mercadería: todo bien apto de ser comercializado.
- d) Procedimiento: forma de realizar un proceso Responsable del procedimiento

4. Responsable del procedimiento

Jefe de operaciones

5. Referencias normativas

No aplica

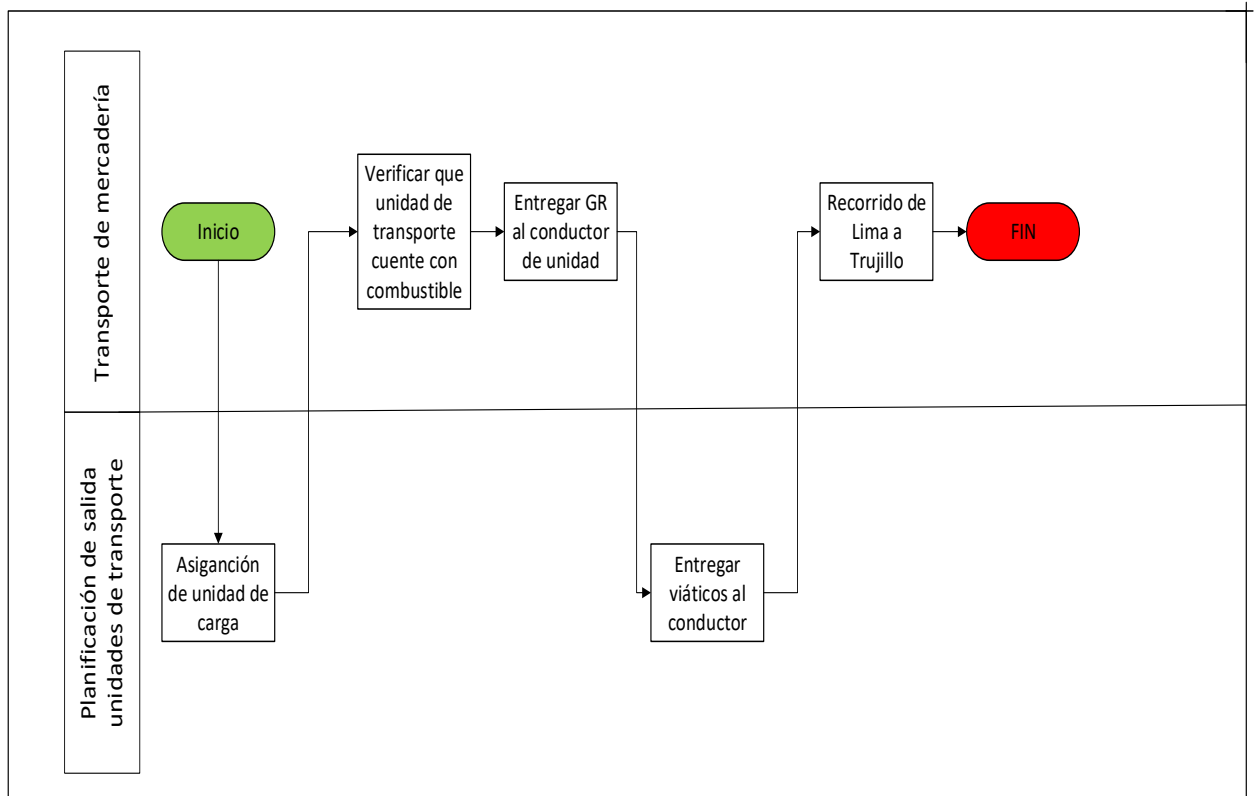
6. Descripción del procedimiento

Para que la empresa haga la entrega de la mercadería a sus clientes inicia con la recepción de la mercadería que los mismos clientes se encargan de llevarlo al almacén y los operarios se encargan de verificar que ésta se encuentre en perfectas condiciones y pasar al siguiente proceso que es el almacenamiento y éste se consigue guardando todos los productos que el cliente deja en almacén para que sea enviado al lugar determinado. Luego antes del traslado a lugar indicado se realiza el proceso de carga de mercadería a la unidad de transporte.

Después de haber realizado la carga se procede al traslado de la mercadería hacia el lugar destino.

7. Flujo del procedimiento

Figura 12: Diagrama de flujo del proceso transporte de mercadería.



Fuente: Elaboración propia.

d. Ficha de indicador

Ficha del indicador Costos de transporte.

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR		Código:		FP.PO-01.04		
		Versión		1		
		Fecha de elaboración:		16/11/2022		
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR						
NOMBRE DEL INDICADOR	Costos de transporte					
NOMBRE DEL PROCESO	Transporte de mercadería			FECHA DE ACTUALIZACIÓN		
OBJETIVO	Determinar el nivel de costos de transporte					
INTERPRETACIÓN	Este indicador muestra el % de costos de transporte					
LÍMITE	Crítico o	≥20 %	Moderado o	10%<X<20 %	Adecuado o	≤10%
MÉTODO DE CÁLCULO						
FÓRMULA	(Costos de Transporte/ Ingresos totales)			ESCALA	Porcentaje	
PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN	Mensual	PERIODO DEL REPORTE		Mensual		
FUENTE DE INFORMACIÓN PARA EL CÁLCULO	Facturas de consumo de combustible					
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN DEL INDICADOR						
RESPONSABLE	Jefe de Operaciones					
GRÁFICO DEL INDICADOR						
ANÁLISIS Y OBSERVACIONES			ACCIONES DE MEJORA			

Fuente: Elaboración propia.

4.3.5. Entrega de mercadería

a) Caracterización del proceso

FICHA DE PROCESO			Código:	FP.PO-01.05	
			Versión	1	
			Fecha de elaboración:	16/11/2022	
PROCESO	Entrega de mercadería	OBJETIVO:	Entregar la mercadería al cliente en el tiempo acordado.		
AUTORIDAD 1	Gerente General				
AUTORIDAD 2	Jefe de Operaciones				
PROVEEDOR	ENTRADAS	PHVA	ACTIVIDAD	SALIDAS	CLIENTE
Conductor unidad de transporte	GR	H	Revisar GR	Conformidad de GR	Jefe de operaciones
Operario	Mercadería	H	Verificar codificación de la mercadería	Conformidad de mercadería codificada	Jefe de operaciones
Operario	Conformidad de mercadería codificada	H	Entrega de mercadería según orden de entrega	Entrega de mercadería a cliente	Cliente
Operario	Entrega de mercadería a cliente	H	Verificar conformidad de mercadería	Conformidad en la entrega de mercadería	Cliente
RECURSOS					
HUMANOS		TÉCNICOS		LOCATIVOS	
Gerente General		Equipos Celulares		Local de clientes	
Jefe de operaciones		Laptops			
Operarios		Correo electrónico			
INDICADORES DE GESTIÓN					
INDICADORES		RESPONSABLES		FRECUENCIA	

a. Documentación del proceso

Empresa de transportes Miranda S.A.C	ENTREGA DE MERCADERÍA	Código:	FP.PO-01.05
		Versión	1

1. Objetivo:

Brindar una versión mejorada del proceso de entrega de mercadería.

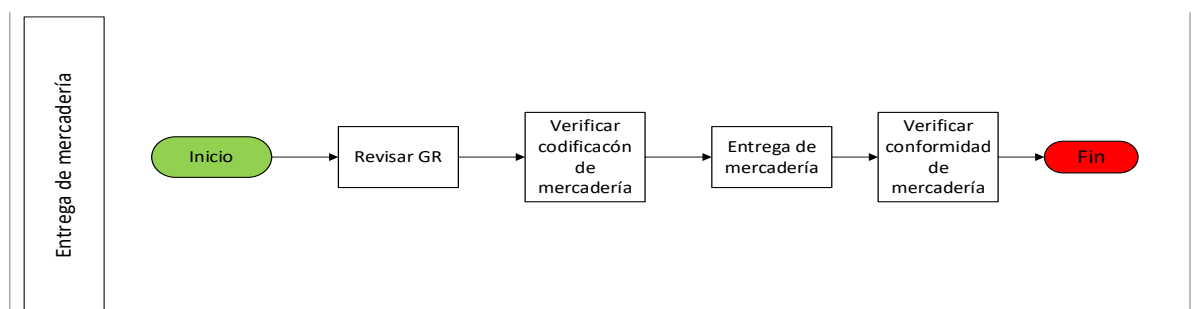
2. Alcance:

Aplica a todo el personal operativo vigente contratado.

3. Términos y definiciones:

- a) Entrega de mercadería: es el momento de entregar los productos en el lugar destino indicado por el cliente, así mismo se corrobora la cantidad de mercadería con los documentos de sustento como las facturas.
 - b) Verificación: Comprobar el funcionamiento adecuado del proceso.
 - c) Mercadería: todo bien apto de ser comercializado.
 - d) Procedimiento: forma de realizar un proceso Responsable del procedimiento
4. Responsable del procedimiento
Jefe de operaciones
 5. Referencias normativas
No aplica
 6. Descripción del procedimiento
Para que la empresa haga la entrega de la mercadería a sus clientes inicia con la recepción de la mercadería que los mismos clientes se encargan de llevarlo al almacén y los operarios se encargan de verificar que ésta se encuentre en perfectas condiciones y pasar al siguiente proceso que es el almacenamiento y éste se consigue guardando todos los productos que el cliente deja en almacén para que sea enviado al lugar determinado. Luego antes del traslado a lugar indicado se realiza el proceso de carga de mercadería a la unidad de transporte.
Después de haber realizado la carga se procede al traslado de la mercadería hacia el lugar destino y finalmente se realiza la entrega.
 7. Flujo del procedimiento

Figura 13: Diagrama de flujo del proceso entrega de mercadería.



Fuente: Elaboración propia.

b. Ficha de indicador

FICHA TÉCNICA DE INDICADOR		Código:		FP.PO-01.05		
		Versión		1		
		Fecha de elaboración:		16/11/2022		
IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR						
NOMBRE DEL INDICADOR	Nivel de cumplimiento de entregas a tiempo					
NOMBRE DEL PROCESO	Entrega de mercadería		FECHA DE ACTUALIZACIÓN			
OBJETIVO	Determinar el % de entregas a tiempo					
INTERPRETACIÓN	Este indicador muestra el % de cumplimiento de entregas a tiempo					
LÍMITE	Crítico	Menos a 90%	Moderado	Entre 91% y 94%	Adecuado	Mayor a 95%
MÉTODO DE CÁLCULO						
FÓRMULA	(N° de entregas a tiempo/ N° total de entregas)*100		ESCALA	Porcentaje		
PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN	Semanal	PERIODO DEL REPORTE	Semanal	71%		
FUENTE DE INFORMACIÓN PARA EL CÁLCULO	Guías de remisión y facturas					
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN DEL INDICADOR						
RESPONSABLE	Jefe de Operaciones					
GRÁFICO DEL INDICADOR						
<p>Nivel de cumplimiento de entregas a tiempo</p> <p>100% ——— 71% ———</p> <p>0%</p>						
ANÁLISIS Y OBSERVACIONES			ACCIONES DE MEJORA			

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Objetivo específico:

Determinar la efectividad operacional después de la implementación de la gestión por procesos en la empresa de transportes MIRANDA S.A.C Trujillo, 2022.

El resultado de la efectividad operacional se muestra en la siguiente tabla:

El cálculo de la eficacia lo realizamos aplicando la siguiente fórmula.

$$Eficacia = \frac{N^{\circ} \text{ de Guías de remisión entregadas}}{N^{\circ} \text{ de Guías de remisión programadas}} * 100$$

Tabla 13: Cálculo de la eficacia de la empresa de transportes Miranda S.A.C

FECHA	GUÍAS ENTREGADAS	GUÍAS PROGRAMADAS	EFICACIA
28/10/2022	4	4	100%
29/10/2022	4	5	80%
1/11/2022	5	6	83%
2/11/2022	4	4	100%
3/11/2022	4	6	67%
4/11/2022	6	7	86%
5/11/2022	5	6	83%
6/11/2022	4	5	80%
7/11/2022	4	4	100%
8/11/2022	4	6	67%
9/11/2022	4	4	100%
10/11/2022	5	5	100%
11/11/2022	5	6	83%
12/11/2022	6	7	86%
13/11/2022	5	6	83%
14/11/2022	5	5	100%
15/11/2022	4	4	100%
16/11/2022	5	5	100%
17/11/2022	5	6	83%
18/11/2022	5	6	83%
19/11/2022	5	5	100%
20/11/2022	6	6	100%
21/11/2022	4	4	100%
22/11/2022	5	7	71%
23/11/2022	5	5	100%
24/11/2022	5	6	83%
25/11/2022	5	5	100%
26/11/2022	4	4	100%
27/11/2022	6	6	100%
28/11/2022	4	5	80%
		EFICACIA	90%

Interpretación: podemos verificar que la empresa logro una eficacia en el mes de noviembre de un 90%, lo cual indica una mejora significativa gracias a la implementación de la gestión por procesos.

Después de haber determinado la eficacia pasamos a determinar la eficiencia y para esto hemos realizado toma de tiempos en el mes de noviembre y aplicamos la siguiente fórmula:

$$Eficiencia = \frac{Tiempo\ aprovechado}{Tiempo\ programado} * 100$$

Tabla 14: Cálculo de la eficiencia de la empresa de transportes Miranda S.A.C

FECHA	CANTIDAD DE MERCANCIA	EFICIENCIA
1/11/2022	9535	95%
3/11/2022	8966	90%
7/11/2022	18175	95%
9/11/2022	7000	93%
14/11/2022	11350	95%
16/11/2022	6545	96%
21/11/2022	8575	92%
23/11/2022	6110	96%
EFICIENCIA MENSUAL		94%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: resultado obtenido en el cálculo de la eficiencia durante el mes de noviembre fue 94%, esto nos indica una gran mejoría lo que muestra que los trabajadores están haciendo mejor manejo de sus tiempos y por ende los reclamos por parte de los clientes han reducido considerablemente.

Para el cálculo de la efectividad operacional durante el mes de noviembre de la empresa de transportes Miranda S.A.C aplicamos la siguiente fórmula:

$$Efectividad\ operacional = Eficacia * Eficiencia$$

$$Efectividad\ operacional = 90\% * 94\%$$

$$Efectividad\ operacional = 84.6\%$$

Interpretación: El resultado obtenido nos indica que la efectividad operacional de la empresa es 84.6%, esto significa que con la

implementación de la gestión por procesos se están cumpliendo con las entregas de las mercaderías en el tiempo adecuado y existe una mejora en aprovechamiento de tiempo durante la jornada laboral.

4.5. Contrastación de la hipótesis

a. Prueba de normalidad

H0: los datos presentan distribución normal

H1: los datos no presentan distribución normal

Crterios para determinar normalidad

$P < 0.05$ se aprueba H1

$P \geq 0.05$ se aprueba H0

Tabla 15: Prueba de normalidad

	PRUEBAS DE NORMALIDAD					
	KOLMOGOROV-SMIRNOV ^A			SHAPIRO-WILK		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA DE EFECTIVIDAD OPERACIONAL	,0.02	1	,001	,0.03	1	,000

Fuente: registro del incremento de la efectividad operacional, SPSS VS20

Como se tiene 1 dato se debe tomar los resultados de la prueba Shapiro Wilk, y siendo $p < 0.05$ entonces se aprueba H1, presentando entonces los datos un comportamiento no normal por lo que se recurre a una prueba no paramétrica como la Wilcoxon.

b. Prueba de hipótesis

H2: La efectividad operacional después de implementar la gestión por procesos es significativamente mayor que la efectividad operacional antes de las mejoras implementadas.

H20: La efectividad operacional después de implementar la gestión por procesos no es significativamente mayor que la efectividad operacional antes de las mejoras implementadas.

Criterio para prueba

$P < 0.05$ se aprueba H_2

$P \geq 0.05$ se aprueba H_0

Tabla 16: Prueba de wilcoxon cumplimiento de calidad

CUMPLIMIENTO DE LA EFECTIVIDAD OPERACIONAL ANTES Y DESPUES DE LAS MEJORAS DE PROCESOS	
Z	-4,033 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

Fuente: registro del incremento de la efectividad operacional, SPSS VS21

Como $p < 0.05$ entonces se aprueba H_2 , donde se dice que La efectividad operacional después de implementar la gestión por procesos es significativamente mayor que la efectividad operacional antes de las mejoras implementadas.

Tabla 17: Registro del incremento de la efectividad operacional

REGISTRO DEL INCREMENTO DE LA EFECTIVIDAD OPERACIONAL ANTES Y DESPUÉS			
DESCRIPCIÓN	EFECTIVIDAD OPERACIONAL ANTES	EFECTIVIDAD OPERACIONAL DESPUÉS	DIFERENCIA
EFECTIVIDAD OPERACIONAL	0.43	0.85	0.42

Fuente: Elaboración propia

V. DISCUSIÓN

En el diagnóstico de los procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C, se realizó mediante la observación directa y haciendo uso de una guía de observación y así posteriormente plasmar la información recopilada en un mapeo de procesos, diagrama de flujo y la matriz Sipoc. Obteniendo una totalidad de 12 procesos totales con sus respectivas actividades, de acuerdo a la valoración de criticidad se obtuvo como resultado 5 procesos críticos dentro de los procesos operativos. De la misma manera (Pérez, 2010) indica que para la sistematización de la gestión basada en los procesos se debe iniciar identificando la totalidad de los procesos y para ello se utiliza como herramientas el mapa de procesos y a su vez el diagrama de flujo, y seleccionar los procesos clave para sus respectivas mejoras.

Ciertamente en los resultados obtenidos en el diagnóstico de este estudio en comparación con otros resultados coinciden con muchas empresas, es decir no tienen bien identificados sus procesos y por lo tanto no existe un control en los mismo, para lograrlo se tiene que hacer uso de diferentes métodos y herramientas tales como el método de la observación directa y guía de observaciones para recolectar la información.

Respecto al segundo objetivo específico, lo que se buscó es conocer el nivel de efectividad operacional de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. antes de la implementación de la gestión por procesos. Según los resultados se obtuvo que la empresa tiene como eficacia en el mes de Setiembre un 70%, lo cual indica que no están trabajando de manera eficaz y por ende se tienen que tomar medidas correctivas, porque no están entregando en la fecha indicada las mercaderías solicitadas por los clientes. Así mismo se obtuvo el resultado de la eficiencia durante el mes de Setiembre fue 61%, esto nos indica que los trabajadores no están aprovechando de manera adecuada el tiempo que programa la empresa para que realicen sus actividades durante su jornada laboral, existen tiempos muertos, lo que provocan los problemas en las entregas de mercadería (mercadería en mal estado y retraso en la entrega de los mismos). De la misma manera (Larico, 2020) en su investigación se planteó implementar la gestión por procesos para incrementar la eficiencia de la empresa tu Salud S.A.C. El diseño de esta

investigación fue de diseño no experimental y su población estaba conformada por los 23 trabajadores. Después de la aplicación se obtuvo un resultado favorable en eficacia aumentó en un 97.44% en ventas, alcanzando un porcentaje de efectividad promedio de 585 ventas / mes, siendo estos resultados mayores a los que tenían antes.

En el desarrollo de esta investigación se ha tenido como objetivo general Implementar la gestión por procesos para incrementar la efectividad operacional de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Trujillo,2022. Según (Hernández L. A., 2002) menciona que para implantar la gestión por procesos en las empresas se debe asignar a un responsable para cada proceso, quien se encargará de impulsar y controlar el desempeño del proceso, verificar si se está cumpliendo con las exigencias de los clientes.

Luego en el tercer objetivo se planteó Implementar la gestión por procesos en la empresa de transportes MIRANDA S.A.C. Trujillo,2022. Teniendo como fuente de información los procesos operativos de la empresa, seguidamente se hizo una diagramación de los mismos y luego paso a formalizarse haciendo uso de la hoja de proceso y con su respectiva diagramación del proceso, seguidamente se pasó a documentar cada proceso asignando un responsable de cada proceso para ejercer un control en el mismo y posteriormente se hizo uso de la ficha del indicador. También (Hernández L. A., 2002) nos dice que para implementar la gestión por procesos en las empresas se debe asignar a un responsable para cada proceso, quien se encargará de impulsar y controlar el desempeño del proceso, verificar si se está cumpliendo con las exigencias de los clientes, con las metas internas y sobre todo luchar constantemente por perfeccionar el proceso (mejora continua).

Respecto al cuarto objetivo específico lo que se busca es determinar si la efectividad operacional incrementa después de implementar la gestión por procesos, para ello se realizó una evaluación y según los resultados obtenidos la eficacia en el mes de noviembre aumento en un 90% lo cual indica que los trabajadores están trabajando de una manera más eficaz ya que se está entregando a tiempo la totalidad de la mercadería programada. Así mismo según el resultado de eficiencia, la empresa muestra un incremento en la eficiencia de un de 94% esto significa que los trabajadores están haciendo

uso de una manera óptima los tiempos en cada actividad de trabajo. Finalmente, la efectividad operacional se logró incrementar en un 85% en la empresa de transportes.

En cuanto a la gestión por procesos se puede mencionar que es de suma importancia aplicarlo en todo tipo de empresas que desee brindar un servicio de calidad a sus clientes y poder competir en el mercado. Además, La Gestión por Procesos facilita un orden para que la participación exceda las barreras de funciones por cargo, elimina muros organizativos y departamentales, creando un ambiente de trabajo en equipo e integrando eficazmente a los colaboradores. (Pérez, 2010).

Por otro lado. (Medina, Nogueira, Hernández, & Comas, 2018). Nos indica que la gestión basada en procesos lo que busca en una empresa es alinearlos con la estrategia, misión y objetivos de la empresa con un sistema interconectado que tiene como meta principal aumentar la satisfacción del cliente, así como también aportar valor y adaptarse a los cambios tanto internos como externos de una organización.

VI. CONCLUSIONES

Con toda la información recolectada y con el desarrollo de cada objetivo específico podemos concluir de la siguiente manera:

1. Al realizar el diagnóstico de la situación actual de los procesos de la empresa se identificaron un total de 12 procesos, 5 de ellos son operativos y a su vez críticos, los cuales son: proceso de recepción de mercadería, almacenamiento temporal, carga, transporte y entrega de mercadería. Así mismo se logró determinar que la empresa no cuenta con mapa de procesos ni ninguna figura que represente las actividades a realizar.
2. Se logró determinar que la efectividad operacional antes de la implementación de la Gestión por Procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C, Trujillo,2022 y fue 43%.
3. Se logró implementar la Gestión por procesos en la empresa de transportes Miranda S.A.C. Trujillo, 2022 mediante la documentación de los procesos los y también se estructuró una ficha de indicador para cada proceso, el cual tiene como objetivo controlar el cumplimiento de cada proceso.
4. Se determinó la efectividad operacional después de la implementación de la Gestión por Procesos de la empresa de transportes Miranda S.A.C, Trujillo,2022 y fue 85%, esto nos indica que la efectividad ha tenido un impacto positivo con la implementación de la gestión por procesos ya que incrementó en un 42% con respecto al mes que aún no se contaba con esta herramienta de la ingeniería.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la empresa mida la efectividad operacional mensualmente para llevar un control si se están realizando de manera adecuada los procesos y tomar medidas correctivas a tiempo y poder obtener resultados satisfactorios en la empresa
- Se considera de suma importancia brindar capacitaciones al personal indicándoles las actualizaciones referidas a los procesos de mejora y ampliar sus conocimientos sobre este tema.
- Se propone a la empresa de transportes continuar con el control constante de las mejoras implementadas en este estudio, si se desea tener resultados favorables depende directamente de las mejoras creadas por la empresa.
- Es necesario continuar buscando soluciones a los procesos críticos hallados con el estudio ya que de esto depende los resultados de la empresa.

REFERENCIAS

- 9000, I. (2015). <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>.
- Aranda, M. (2018). APLICACIÓN DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORARA LA EFECTIVIDAD EN LA EMPRESA MINAGRI. 12 - 14.
- Aranda, M. (2018). APLICACIÓN DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORARA LA EFECTIVIDAD EN LA EMPRESA MINAGRI. *Dialnet*, 12 - 14.
- Barrios, H. K., Contreras, S. J., & Olivero, V. (28 de Agosto de 2018). La Gestión por Procesos en las Pymes de Barranquilla: Factor Diferenciador de la Competitividad Organizacional. *Scielo*. Recuperado el 01 de Octubre de 2020, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000200103
- Barrios-Hernández, K. d. (2019). The management by Processes in the SMEs of Barranquilla: Differentiating Factor of the Organizational Competitiveness. *30(2)*.
- Camisón, C., Cruz, S., & Gonzales, T. (2006). *GESTIÓN DE LA CALIDAD: CONCEPTOS, ENFOQUES , MODELOS Y SISTEMAS*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN,S.A.
- Cervantes, M. X., & Oviedo, B. B. (Octubre de 2018). THE MIPYPES OF THE MANUFACTURING SECTOR: A STUDY OF THE CONTEXT OF PROCESS MANAGEMENT IN EL CANTÓN EL EMPALME - ECUADOR. *Scielo* . Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n5/2218-3620-rus-10-05-366.pdf>
- Cordova, J. (2017). Medición de la eficiencia en la industria de la construcción y su relación con el capital de trabajo. 14.
- De la Cruz, K. (2018). GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN LA UNIDAD DE GESTIÓN SOCIAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA RURAL. *scielo*, 16.

- Eneque, F. A. (2020). PROCESS MANAGEMENT TO INCREASE PRODUCTIVITY IN THE COMPANY.
- Eneque, F. K., Tello, B. J., & Vásquez, C. M. (2020). GESTIÓN POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA “COMERCIO INDUSTRIA Y SERVICIOS GMV E.I.R.L.”.
- Escobedo, T. M. (2016). Técnicas Utilizadas para el Estudio de Tiempos: un Análisis Comparativo .
- Fernández, C. (2017). PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORAS, PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD. 6.
- Fernandez, R. M., & Sanchez, J. C. (1997). *Eficacia Organizacional* . Madrid: Ediciones Diaz de Santos S.A.
- Flores, K. A. (2019). PROCESS MANAGEMENT TO INCREASE PRODUCTIVITY IN THE COMPANY.
- Francisco, M. C. (06 de Mayo de 2018). APLICACIÓN DE LA MEJORA DE PROCESOS EN LA EMPRESA IMPLEMENTOS. *Dialnet*. Recuperado el 08 de Octubre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6726414>
- Gaibor, A. (2022). Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8861/1/Gaibor%20Esp%20c3%a2%20A.%202022%29.%20La%20gesti%20c3%b3n%20por%20procesos%20y%20la%20productividad%20en%20la%20empresa%20SEGUVID%20Ambato%20-%20Ecuador..pdf>
- Galindo, M. y. (2015). Productividad. *Scielo*, 2.
- García Criollo, R. (2015). *Estudio del trabajo*. México: Mc Graw Will.
- García, J. C. (2020). INDICADORES DE EFICIENCIA Y EFICACIA. *Espacios*, 3-5.
- GARCÍA, P. L. (2019). GESTIÓN POR PROCESOS Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE SERVICIO DE LA EMPRESA SERVICIOS GENERALES Y.
- Gomés, G. (2016). *Productividad y competitividad*. Lima: AO.

- GOMEZ, S. A. (2018). El papel del transporte en el crecimiento económico colombiano. *Dialnet*.
- Gutierrez, S. A. (2017). Recuperado el 02 de Octubre de 2020, de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12396/Gutierrez%20Suyon%20Ana%20Claudia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, L. A. (Noviembre de 2002). GESTIÓN POR PROCESOS . *Dialnet* .
Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4786734>
- Hernández, S. R. (2014). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN* (6ta ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.
- Herrera, F. (2017). PRODUCTIVITY AND ITS FACTORS: IMPACT ON ORGANIZATIONAL IMPROVEMENT. *Dialnet*.
- Jiménez, B. F., & Espinoza, G. C. (2007). *Costos Industriales*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Lam Díaz, R. M. (2015). Are the terms efficiency, efficacy and effectiveness synonyms. 6.
- Larico, R. C. (2020). Obtenido de https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7302/Larico%20Rodriguez%20Carmen%20Rosa_.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Medina, L. A., Nogueira, R. D., Hernández, N., & Comas, R. R. (25 de Junio de 2018). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Scielo*. Recuperado el 08 de Octubre de 2020, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052019000200328
- Mejía, C. (2020). INDICADORES DE EFECTIVIDAD Y EFICACIA. *Scielo*, 4.
- Palma, H. (2016). PROCESS-BASED APPROACH AS A STEADY STRATEGY FOR TRANSFORMING ENTERPRISES.
- Pérez, F. d. (2010). *GESTIÓN POR PROCESOS*. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Prokopenko, J. (1989). *LA GESTIÓN E LA PRODUCTIVIDAD* . Ginebra: Copyright.

- Reyes, A. (2017). ESTUDIO DE LA PRODUCTIVIDAD Y DE LA EVOLUCION ECONOMICA DEL NORTE.UNA PERSPECTIVA ESTRUCTURAL. *SCIELO*.
- Rivera Villegas, E. (2018). ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PARA ALCANZAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PARA ALCANZAR LA PRODUCTIVIDAD. 6.
- Rodriguez, J. y. (1991). *Indicadores de la calidad y productividad en la empresa*. Venezuela: Nuevos tiempos.
- Rojas, M. y. (2017). Efectividad, Eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. 15.
- Rojas, M., & Jaimes, L. (2018). EFECTIVIDAD, EFICACIA Y EFICIENCIA EN EQUIPOS DE TRABAJO. *Espacios*, 4 - 5.
- Salazar, S. A. (23 de Noviembre de 2019). LA INCIDENCIA DE LA GESTIÓN POR PROCESOS EN LOS ORGANISMOS GUBERNAMENTALES. *Dialnet*. Recuperado el 02 de Octubre de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7468013>
- Sotelo, R. J. (Setiembre de 2016). Obtenido de <https://docplayer.es/80094119-Juan-luis-fernando-sotelo-raffo.html>
- TRUCIOS, K. P. (2018). *GESTIÓN POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN LA UNIDAD DE GESTIÓN SOCIAL DEL PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA*. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e5e39710-0f30-486c-a2e4-f0b714480f90/content>
- Zambrano, C. N. (dicimebre de 2018). Factors that influence the quality of the heavy transportation service in Guayaquil. *Universidad y Sociedad*, 10.

ANEXOS

ANEXO A: TABLAS

Tabla 18: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Gestión por Procesos	La Gestión por Procesos proporciona la estructura para que la cooperación exceda las barreras funcionales, elimina barreras organizativas y departamentales, fomentando el trabajo en equipos interfuncionales e integrando eficazmente a las personas. (Pérez, 2010)	Para la implementación de la Gestión por procesos primero identificaremos los mismos haciendo uso del mapa de procesos y a su vez el diagrama de flujo. Antes de la implementación y/o formalización de los procesos haremos uso de la matriz SIPOC para determinar las entradas y salidas del proceso.	Mapa de procesos	% procesos estratégicos = (número de procesos estratégicos/ número de procesos totales) *100	Razón
				% procesos operativos (Clave) = (número de procesos operativos/ número de procesos totales) *100	Razón
				% procesos de apoyo = (número de procesos de apoyo/ número de procesos totales) *100	Razón
				% Procesos Críticos = (número de procesos críticos/ número de procesos totales) *100	Razón
		Descripción de los procesos operacionales	Entradas y salidas	Nominal	
		Documentación de los procesos operacionales	% procesos documentados = (número de procesos documentados/ número de procesos totales) *100	Razón	
Efectividad	Según (Mejía, 2020) nos dice que efectividad involucra la eficiencia y eficacia, por lo tanto se define como el logro de los resultados programados en el tiempo previsto y con los costos más prudentes posible, es hacer lo correcto con gran exactitud y sin ningún desperdicio de tiempo o dinero.	Para medir la efectividad aplicaremos las fórmulas tanto de la eficiencia como la eficacia	Eficiencia	$Eficiencia = \frac{Tiempo\ aprovechado}{Tiempo\ programado} * 100$	Razón
			Eficacia	$Eficacia = \frac{N^{\circ}\ de\ Guías\ de\ remisión\ entregadas}{N^{\circ}\ de\ Guías\ de\ remisión\ programadas} * 100$	Razón

Tabla 19: Codificación de macro- procesos, procesos y actividades

Tipo de proceso	Código Macro Proceso	Macro-Proceso	Código Proceso	Nombre del proceso	Código	Actividades
Procesos Estratégicos	PE-01	Dirección Gerencial	PE-01.01	Direccionamiento Estratégico	PE-01.01.1	Definir políticas y lineamientos para el desarrollo de los procesos y la efectividad de la unidad de negocio
			PE-01.02	Planificación de salida unidades de transporte	PE-01.02.1	Análisis historial de salidas
		PE-01.02.2			Análisis de competencia	
		PE-01.02.3			Análisis condición de unidades de transporte	
		PE-01.02.4			Elaborar programación	
		PE-01.02.5	Poner en marcha la programación			
Procesos Operativos	PO-01	Gestión Operativa	PO-01.01	Recepción de mercadería	PO-01.01.1	Recibir mercadería del cliente
					PO-01.01.2	Verificar estado de mercadería
					PO-01.01.3	Verificar cantidad de mercadería
			PO-01.02	Almacenamiento temporal	PO-01.02.1	Clasificar mercadería por cliente
					PO-01.02.2	Codificar mercadería
					PO-01.02.3	Almacenar
					PO-01.02.4	Llenar GR
			PO-01.03	Carga	PO-01.03.1	Sacar mercadería de almacén
					PO-01.03.2	Verificar codificación de la mercadería
		PO-01.03.3			Verificar estado de mercadería	
		PO-01.03.4			Subir mercadería al carro	
		PO-01.04	Transporte de mercadería	PO-01.04.1	Asignación de unidad de carga	
				PO-01.04.2	Verificar que unidad de carga cuente con combustible suficiente	
				PO-01.04.3	Entrega de GR al conductor de unidad	
				PO-01.04.4	Entrega de viáticos al conductor	
PO-01.04.5	Recorrido de Lima a Trujillo					
PO-01.04.6	Descarga en Trujillo					

Tipo de proceso	Código Macro Proceso	Macro-Proceso	Código Proceso	Nombre del proceso	Código	Actividades	
			PO-01.05	Descarga (Entrega de mercadería)	PO-01.05.1	Revisar GR	
					PO-01.05.2	Verificar codificación de la mercadería	
					PO-01.05.3	Entrega de mercadería	
					PO-01.05.4	Verificar conformidad de mercadería	
Procesos de Apoyo	PA-01	Gestión Logística	PA-01.01	Compras	PA-01.01.1	Búsqueda de proveedores	
					PA-01.01.2	Solicitar cotizaciones	
					PA-01.01.3	Análisis de cotizaciones	
					PA-01.01.4	Realización de compras	
	PA-02	Gestión del Capital Humano	PA-02.01	Contratación de Personal	PA-02.01.1	Entrevistar a postulantes	
					PA-02.02	Retención de Talento Humano	PA-02.02.1
	PA-03	Contabilidad y Finanzas	PA-03.01	Contabilidad	PA-03.01.1	Mantener informado a la Gerencia sobre los Estados Financieros	
					PA-03.01.2	Pagar impuestos y planilla	
			PA-03.02	Cobranza	PA-03.02.1	Recepción diaria de dinero recaudado por caja	

Tabla 20: Matriz SIPOC

Proceso	S	I	P	O	C
	Proveedor	Entrada	Actividades	Salida	Cliente
Recepción de mercadería	Cliente	Mercadería, GR y factura	Recepción de mercadería con GR y factura	Mercadería, GR y factura	Jefe de operaciones
	Operario	Mercadería, GR y factura	Revisar detalle de mercadería	Conformidad de mercadería	
	Operario	Conformidad de mercadería	Sellar GR y factura	GR sellado	
	Operario	GR sellado	Ingresar GR al sistema	Datos en sistema	
	Operario	Datos en sistema	Asignar almacenero para ordenar mercadería	Mercadería ingresada en el sistema	
Almacenamiento temporal	Operario	Mercadería, GR y factura	Clasificar mercadería por cliente	Mercadería ordenada	Jefe de operaciones
	Operario	Mercadería ordenada	Buscar ubicación de producto	Ubicación adecuada de la mercadería	
	Operario	Ubicación adecuada de la mercadería	Codificar mercadería	Mercadería codificada	
	Operario	Mercadería codificada	Apilar mercadería en lugar definido	Almacenamiento de mercadería	
Carga	Operario	Mercadería almacenada	Verificar estado de mercadería	Mercadería en buen estado	Conductor unidad de transporte
	Operario	Mercadería en buen estado	Verificar codificación de la mercadería	Mercadería codificada	
	Operario	Mercadería codificada	Sacar mercadería de almacén	Mercadería para cargar unidad de transporte	
	Operario	Mercadería para cargar unidad de transporte	Subir mercadería al carro	Carga total de mercadería	

Proceso	S	I	P	O	C
	Proveedor	Entrada	Actividades	Salida	Cliente
	Operario	Carga total de mercadería	Almacenar carga de acuerdo a cliente	Almacenamiento de mercadería en orden de entrega	
Transporte de mercadería	Gerente de operaciones	Lista de salidas	Asignación de unidad de carga		Orden de salida
	Conductor unidad de transporte	Nivel de combustible	Verificar que unidad de carga cuente con combustible suficiente	Vale para combustible	Conductor unidad de transporte
	Operario	GR	Entrega de GR al conductor de unidad	GR conforme	Conductor unidad de transporte
	Gerente de operaciones	Dinero viáticos	Entrega de viáticos al conductor	Factura por combustible	Contador
	Conductor unidad de transporte	Mercadería	Recorrido de Lima a Trujillo	Mercadería	Responsabl e almacén Lima
	Operario	Mercadería	Descarga en Trujillo	Mercadería	Responsabl e almacén Lima
	Proceso de entrega de mercadería	Conductor unidad de transporte	GR	Revisar GR	Conformidad de GR
Operario		Mercadería	Verificar codificación de la mercadería	Conformidad de mercadería codificada	Jefe de operaciones
Operario		Conformidad de mercadería codificada	Entrega de mercadería según orden de entrega	Entrega de mercadería a cliente	Cliente
Operario		Entrega de mercadería a cliente	Verificar conformidad de mercadería	Conformidad en la entrega de mercadería	Cliente

Tabla 21: Cálculo de la eficiencia (Pre), primera semana – vez 1

VEZ 1								
PRIMERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
7/09/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	25	SACOS	15	20	75%
			BOBINAS PARA CARRO	250	CAJAS	10	15	67%
			JUGUETES PARA NIÑOS	980	CAJAS	10	20	50%
			CONSERVA DE PESCADO	120	CAJAS	10	15	67%
			LÍQUIDO PARA FRENO	45	CAJAS	8	15	53%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	10	15	67%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	10	15	67%
7/09/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	25	SACOS	25	35	71%
			BOBINAS PARA CARRO	200	CAJAS	20	25	80%
			JUGUETES PARA NIÑOS	980	CAJAS	120	180	67%
			CONSERVA DE PESCADO	120	CAJAS	100	120	83%
			LÍQUIDO PARA FRENO	30	CAJAS	10	15	67%
			PAPEL HIGIÉNICO	60	BOLSONES	20	30	67%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	15	20	75%
7/09/2022	4	CARGA	ARROZ	25	SACOS	25	36	69%
			BOBINAS PARA CARRO	200	CAJAS	18	26	69%
			JUGUETES PARA NIÑOS	980	CAJAS	300	355	85%
			CONSERVA DE PESCADO	120	CAJAS	15	20	75%
			LÍQUIDO PARA FRENO	35	CAJAS	12	20	60%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	20	26	77%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	15	22	68%

VEZ 1								
PRIMERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
7/09/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	25	SACOS	450	540	83%
			BOBINAS PARA CARRO	30	CAJAS	450	540	83%
			JUGUETES PARA NIÑOS	980	CAJAS	450	540	83%
			CONSERV DE PESCADO	120	CAJAS	450	540	83%
			LÍQUIDO PARA FRENO	35	CAJAS	12	24	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	450	540	83%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	450	540	83%
7/09/2022	4	ENTREGA DE MERCADERÍA	ARROZ	25	SACOS	30	45	67%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	15	30	50%
			JUGUETES PARA NIÑOS	980	CAJAS	150	180	83%
			CONSERVA DE PESCADO	120	CAJAS	90	120	75%
			LÍQUIDO PARA FRENO	45	CAJAS	10	25	40%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	20	35	57%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	20	45	44%
				9535		EFICIENCIA		69%

Tabla 22: Cálculo de la eficiencia (Pre), primera semana – vez 2

VEZ 2								
PRIMERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
9/09/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	12	SACOS	15	20	75%
			BOBINAS PARA CARRO	190	CAJAS	15	20	75%
			JUGUETES PARA NIÑOS	980	CAJAS	90	190	47%
			CONSERVA DE PESCADO	120	CAJAS	15	25	60%
			LÍQUIDO PARA CARRO	55	CAJAS	8	14	57%
			PAPEL HIGIÉNICO	540	PLANCHAS	15	30	50%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	10	15	67%
9/09/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	25	SACOS	15	25	60%
			BOBINAS PARA CARRO	30	CAJAS	10	20	50%
			JUGUETES PARA NIÑOS	980	CAJAS	90	190	47%
			CONSERVA DE PESCADO	120	CAJAS	10	20	50%
			LÍQUIDO PARA CARRO	46	CAJAS	7	14	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	60	BOLSONES	8	20	40%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	12	26	46%
9/09/2022	4	CARGA	ARROZ	25	SACOS	16	32	50%
			BOBINAS PARA CARRO	30	CAJAS	14	24	58%
			JUGUETES PARA NIÑOS	980	CAJAS	80	180	44%
			CONSERVA DE PESCADO	120	CAJAS	8	21	38%

VEZ 2								
PRIMERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			LÍQUIDO PARA CARRO	48	CAJAS	8	15	53%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	12	24	50%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	10	25	40%
9/09/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	25	SACOS	15	30	50%
			BOBINAS PARA CARRO	30	CAJAS	9	22	41%
			JUGUETES PARA NIÑOS	980	CAJAS	75	160	47%
			CONSERV DE PESCADO	120	CAJAS	12	25	48%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	8	18	44%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	14	28	50%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	8	12	67%
9/09/2022	4	ENTREGA DE MERCADERÍA	ARROZ	25	SACOS	15	36	42%
			BOBINAS PARA CARRO	30	CAJAS	15	28	54%
			JUGUETES PARA NIÑOS	980	CAJAS	80	160	50%
			CONSERVA DE PESCADO	120	CAJAS	15	30	50%
			LÍQUIDO PARA CARRO	35	CAJAS	7	15	47%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	15	25	60%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	8	12	67%
				8966		EFICIENCIA		52%

Tabla 23: Cálculo de la eficiencia (Pre), segunda semana – vez 1.

VEZ 1								
SEGUNDA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
14/09/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	205	SACOS	30	60	50%
			BOBINAS PARA CARRO	170	CAJAS	25	45	56%
			JUGUETES PARA NIÑOS	860	CAJAS	10	20	50%
			CONSERVA DE PESCADO	1500	CAJAS	90	120	75%
			LÍQUIDO PARA FRENO	70	CAJAS	20	45	44%
			PAPEL HIGIÉNICO	750	PLANCHAS	60	90	67%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	10	15	67%
14/09/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	205	SACOS	32	65	49%
			BOBINAS PARA CARRO	170	CAJAS	30	55	55%
			JUGUETES PARA NIÑOS	860	CAJAS	90	180	50%
			CONSERVA DE PESCADO	1500	CAJAS	90	125	72%
			LÍQUIDO PARA FRENO	70	CAJAS	15	25	60%
			PAPEL HIGIÉNICO	750	BOLSONES	15	30	50%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	10	20	50%
14/09/2022	4	CARGA	ARROZ	205	SACOS	30	60	50%
			BOBINAS PARA CARRO	170	CAJAS	25	45	56%
			JUGUETES PARA NIÑOS	860	CAJAS	60	90	67%
			CONSERVA DE PESCADO	1500	CAJAS	90	128	70%
			LÍQUIDO PARA FRENO	70	CAJAS	25	30	83%

VEZ 1								
SEGUNDA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			PAPEL HIGIÉNICO	750	PLANCHAS	15	45	33%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	12	20	60%
14/09/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	205	SACOS	450	540	83%
			BOBINAS PARA CARRO	170	CAJAS	450	540	83%
			JUGUETES PARA NIÑOS	860	CAJAS	450	540	83%
			CONSERV DE PESCADO	1500	CAJAS	450	540	83%
			LÍQUIDO PARA FRENO	70	CAJAS	12	24	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	750	PLANCHAS	450	540	83%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	450	540	83%
14/09/2022	4	ENTREGA DE MERCADERÍA	ARROZ	205	SACOS	25	60	42%
			BOBINAS PARA CARRO	170	CAJAS	12	35	34%
			JUGUETES PARA NIÑOS	860	CAJAS	45	120	38%
			CONSERVA DE PESCADO	1500	CAJAS	45	120	38%
			LÍQUIDO PARA FRENO	70	CAJAS	15	35	43%
			PAPEL HIGIÉNICO	750	PLANCHAS	12	30	40%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	9	24	38%
				18175		EFICIENCIA		58%

Tabla 24: Cálculo de la eficiencia (Pre), segunda semana – vez 2.

VEZ 2								
SEGUNDA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
16/09/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	30	SACOS	8	15	53%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	10	20	50%
			JUGUETES PARA NIÑOS	450	CAJAS	15	30	50%
			CONSERVA DE PESCADO	50	CAJAS	7	15	47%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	7	14	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	12	25	48%
			PLATOS DESCARTABLES	70	BOLSAS	10	12	83%
16/09/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	30	SACOS	7	14	50%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	10	20	50%
			JUGUETES PARA NIÑOS	450	CAJAS	15	30	50%
			CONSERVA DE PESCADO	50	CAJAS	10	20	50%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	12	20	60%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	BOLSONES	8	15	53%
			PLATOS DESCARTABLES	70	BOLSAS	10	26	38%
16/09/2022	4	CARGA	ARROZ	30	SACOS	15	30	50%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	15	25	60%
			JUGUETES PARA NIÑOS	450	CAJAS	30	60	50%
			CONSERVA DE PESCADO	50	CAJAS	12	25	48%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	14	32	44%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	16	35	46%
			PLATOS DESCARTABLES	70	BOLSAS	10	25	40%

VEZ 2								
SEGUNDA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
16/09/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	30	SACOS	450	540	83%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	450	540	83%
			JUGUETES PARA NIÑOS	450	CAJAS	450	540	83%
			CONSERV DE PESCADO	50	CAJAS	450	540	83%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	450	540	83%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	450	540	83%
			PLATOS DESCARTABLES	70	BOLSAS	450	540	83%
16/09/2022	4	ENTREGA DE MERCADERÍA	ARROZ	30	SACOS	15	30	50%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	25	45	56%
			JUGUETES PARA NIÑOS	450	CAJAS	80	35	229%
			CONSERVA DE PESCADO	50	CAJAS	14	30	47%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	25	40	63%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	15	30	50%
			PLATOS DESCARTABLES	70	BOLSAS	7	15	47%
				7000		EFICIENCIA		63%

Tabla 25: Cálculo de la eficiencia (Pre), tercera semana – vez 1.

VEZ 1								
TERCERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
21/09/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	26	SACOS	15	35	43%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	20	45	44%
			JUGUETES PARA NIÑOS	1000	CAJAS	60	90	67%
			CONSERVA DE PESCADO	79	CAJAS	20	30	67%
			LÍQUIDO PARA FRENO	90	CAJAS	10	20	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	845	PLANCHAS	60	90	67%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	10	20	50%
21/09/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	26	SACOS	15	35	43%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	20	45	44%
			JUGUETES PARA NIÑOS	1000	CAJAS	60	90	67%
			CONSERVA DE PESCADO	79	CAJAS	25	35	71%
			LÍQUIDO PARA FRENO	90	CAJAS	15	30	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	845	BOLSONES	25	45	56%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	10	20	50%
21/09/2022	4	CARGA	ARROZ	26	SACOS	15	35	43%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	20	45	44%
			JUGUETES PARA NIÑOS	1000	CAJAS	45	90	50%
			CONSERVA DE PESCADO	79	CAJAS	15	30	50%
			LÍQUIDO PARA FRENO	90	CAJAS	15	25	60%

VEZ 1								
TERCERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			PAPEL HIGIÉNICO	845	PLANCHAS	15	35	43%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	10	20	50%
21/09/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	26	SACOS	450	540	83%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	450	540	83%
			JUGUETES PARA NIÑOS	1000	CAJAS	450	540	83%
			CONSERV DE PESCADO	79	CAJAS	450	540	83%
			LÍQUIDO PARA FRENO	90	CAJAS	450	540	83%
			PAPEL HIGIÉNICO	845	PLANCHAS	450	540	83%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	450	540	83%
21/09/2022	4	ENTREGA DE MERCADERÍA	ARROZ	26	SACOS	15	35	43%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	12	30	40%
			JUGUETES PARA NIÑOS	1000	CAJAS	25	45	56%
			CONSERVA DE PESCADO	79	CAJAS	25	30	83%
			LÍQUIDO PARA FRENO	90	CAJAS	20	35	57%
			PAPEL HIGIÉNICO	845	PLANCHAS	15	30	50%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	15	25	60%
				11350		EFICIENCIA		59%

Tabla 26: Cálculo de la eficiencia (Pre), tercera semana – vez 2.

VEZ 2								
TERCERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
23/09/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	15	SACOS	8	15	53%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	10	20	50%
			JUGUETES PARA NIÑOS	654	CAJAS	15	30	50%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	7	15	47%
			LÍQUIDO PARA CARRO	70	CAJAS	7	14	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	PLANCHAS	15	25	60%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	7	12	58%
23/09/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	15	SACOS	10	20	50%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	20	35	57%
			JUGUETES PARA NIÑOS	654	CAJAS	20	40	50%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	12	25	48%
			LÍQUIDO PARA CARRO	70	CAJAS	15	20	75%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	BOLSONES	8	15	53%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	14	26	54%
23/09/2022	4	CARGA	ARROZ	15	SACOS	15	30	50%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	20	45	44%
			JUGUETES PARA NIÑOS	654	CAJAS	45	60	75%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	15	30	50%

VEZ 2								
TERCERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			LÍQUIDO PARA CARRO	70	CAJAS	15	25	60%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	PLANCHAS	45	60	75%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	10	25	40%
23/09/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	15	SACOS	450	540	83%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	450	540	83%
			JUGUETES PARA NIÑOS	654	CAJAS	450	540	83%
			CONSERV DE PESCADO	80	CAJAS	450	540	83%
			LÍQUIDO PARA CARRO	70	CAJAS	450	540	83%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	PLANCHAS	450	540	83%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	450	540	83%
23/09/2022	4	ENTREGA DE MERCADERÍA	ARROZ	15	SACOS	15	30	50%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	20	35	57%
			JUGUETES PARA NIÑOS	654	CAJAS	40	60	67%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	15	30	50%
			LÍQUIDO PARA CARRO	70	CAJAS	15	30	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	PLANCHAS	15	30	50%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	7	15	47%
				6545		EFICIENCIA		60%

Tabla 27: Cálculo de la eficiencia (Pre), cuarta semana – vez 1.

VEZ 1								
CUARTA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
28/09/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	18	SACOS	10	20	50%
			BOBINAS PARA CARRO	90	CAJAS	25	35	71%
			JUGUETES PARA NIÑOS	987	CAJAS	60	90	67%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	15	30	50%
			LÍQUIDO PARA FRENO	75	CAJAS	12	25	48%
			PAPEL HIGIÉNICO	385	PLANCHAS	25	40	63%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	15	30	50%
28/09/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	18	SACOS	15	35	43%
			BOBINAS PARA CARRO	90	CAJAS	20	30	67%
			JUGUETES PARA NIÑOS	987	CAJAS	60	90	67%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	25	30	83%
			LÍQUIDO PARA FRENO	75	CAJAS	15	30	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	385	BOLSONES	30	45	67%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	12	30	40%
28/09/2022	4	CARGA	ARROZ	18	SACOS	15	35	43%
			BOBINAS PARA CARRO	90	CAJAS	15	30	50%
			JUGUETES PARA NIÑOS	987	CAJAS	60	90	67%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	15	30	50%

VEZ 1								
CUARTA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			LÍQUIDO PARA FRENO	75	CAJAS	15	25	60%
			PAPEL HIGIÉNICO	385	PLANCHAS	25	45	56%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	10	20	50%
28/09/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	18	SACOS	450	540	83%
			BOBINAS PARA CARRO	90	CAJAS	450	540	83%
			JUGUETES PARA NIÑOS	987	CAJAS	450	540	83%
			CONSERV DE PESCADO	80	CAJAS	450	540	83%
			LÍQUIDO PARA FRENO	75	CAJAS	450	540	83%
			PAPEL HIGIÉNICO	385	PLANCHAS	450	540	83%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	450	540	83%
28/09/2022	4	ENTREGA DE MERCADERÍA	ARROZ	18	SACOS	15	30	50%
			BOBINAS PARA CARRO	90	CAJAS	15	25	60%
			JUGUETES PARA NIÑOS	987	CAJAS	60	90	67%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	30	45	67%
			LÍQUIDO PARA FRENO	75	CAJAS	15	30	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	385	PLANCHAS	15	25	60%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	10	25	40%
				8575		EFICIENCIA		62%

Tabla 28: Cálculo de la eficiencia (Pre), cuarta semana – vez 2.

VEZ 2								
CUARTA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
30/09/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	26	SACOS	15	20	75%
			BOBINAS PARA CARRO	80	CAJAS	20	30	67%
			JUGUETES PARA NIÑOS	540	CAJAS	20	35	57%
			CONSERVA DE PESCADO	46	CAJAS	15	20	75%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	15	25	60%
			PAPEL HIGIÉNICO	390	PLANCHAS	25	30	83%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	15	30	50%
30/09/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	26	SACOS	15	20	75%
			BOBINAS PARA CARRO	80	CAJAS	25	30	83%
			JUGUETES PARA NIÑOS	540	CAJAS	25	35	71%
			CONSERVA DE PESCADO	46	CAJAS	12	20	60%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	15	30	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	390	BOLSONES	60	80	75%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	15	25	60%
30/09/2022	4	CARGA	ARROZ	26	SACOS	15	30	50%
			BOBINAS PARA CARRO	80	CAJAS	20	45	44%
			JUGUETES PARA NIÑOS	540	CAJAS	60	90	67%
			CONSERVA DE PESCADO	46	CAJAS	15	35	43%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	15	30	50%

VEZ 2								
CUARTA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO APROVECHADO (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			PAPEL HIGIÉNICO	390	PLANCHAS	30	60	50%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	25	30	83%
30/09/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	26	SACOS	450	540	83%
			BOBINAS PARA CARRO	80	CAJAS	450	540	83%
			JUGUETES PARA NIÑOS	540	CAJAS	450	540	83%
			CONSERV DE PESCADO	46	CAJAS	450	540	83%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	450	540	83%
			PAPEL HIGIÉNICO	390	PLANCHAS	450	540	83%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	450	540	83%
30/09/2022	4	ENTREGA DE MERCADERÍA	ARROZ	26	SACOS	15	30	50%
			BOBINAS PARA CARRO	80	CAJAS	20	35	57%
			JUGUETES PARA NIÑOS	540	CAJAS	40	80	50%
			CONSERVA DE PESCADO	46	CAJAS	15	25	60%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	15	30	50%
			PAPEL HIGIÉNICO	390	PLANCHAS	15	30	50%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	8	15	53%
				6110		EFICIENCIA		65%

Tabla 29: Cálculo de la eficiencia (Post), primera semana – vez 1.

VEZ 1								
PRIMERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
1/11/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	24	SACOS	19	18	95%
			BOBINAS PARA CARRO	240	CAJAS	18	15	83%
			JUGUETES PARA NIÑOS	890	CAJAS	25	24	96%
			CONSERVA DE PESCADO	118	CAJAS	15	14	93%
			LÍQUIDO PARA FRENO	40	CAJAS	17	16	94%
			PAPEL HIGIÉNICO	569	PLANCHAS	16	15	94%
			PLATOS DESCARTABLES	79	BOLSAS	15	14	93%
1/11/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	32	SACOS	25	23	92%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	20	19	95%
			JUGUETES PARA NIÑOS	880	CAJAS	179	178	99%
			CONSERVA DE PESCADO	115	CAJAS	121	119	98%
			LÍQUIDO PARA FRENO	35	CAJAS	15	14	93%
			PAPEL HIGIÉNICO	60	BOLSONES	30	29	97%
			PLATOS DESCARTABLES	76	BOLSAS	18	16	89%
1/11/2022	4	CARGA	ARROZ	29	SACOS	25	24	96%
			BOBINAS PARA CARRO	189	CAJAS	26	24	92%
			JUGUETES PARA NIÑOS	780	CAJAS	344	332	97%
			CONSERVA DE PESCADO	118	CAJAS	20	19	95%
			LÍQUIDO PARA FRENO	36	CAJAS	20	18	90%
			PAPEL HIGIÉNICO	500	PLANCHAS	25	24	96%

VEZ 1

PRIMERA SEMANA

FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			PLATOS DESCARTABLES	70	BOLSAS	22	21	95%
1/11/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	34	SACOS	480	450	94%
			BOBINAS PARA CARRO	36	CAJAS	480	450	94%
			JUGUETES PARA NIÑOS	932	CAJAS	480	450	94%
			CONSERV DE PESCADO	90	CAJAS	480	450	94%
			LÍQUIDO PARA FRENO	34	CAJAS	480	450	94%
			PAPEL HIGIÉNICO	567	PLANCHAS	480	450	94%
			PLATOS DESCARTABLES	78	BOLSAS	480	450	94%
1/11/2022	4	PROCESO DE DESCARGA	ARROZ	34	SACOS	40	39	98%
			BOBINAS PARA CARRO	182	CAJAS	29	28	97%
			JUGUETES PARA NIÑOS	890	CAJAS	179	171	96%
			CONSERVA DE PESCADO	102	CAJAS	112	110	98%
			LÍQUIDO PARA FRENO	44	CAJAS	26	25	96%
			PAPEL HIGIÉNICO	560	PLANCHAS	35	34	97%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	45	44	98%
				8733			430	95%

Tabla 30: Cálculo de la eficiencia (Post), primera semana – vez 2.

VEZ 2								
PRIMERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
3/11/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	16	SACOS	19	18	95%
			BOBINAS PARA CARRO	70	CAJAS	20	19	95%
			JUGUETES PARA NIÑOS	120	CAJAS	190	180	95%
			CONSERVA DE PESCADO	110	CAJAS	24	23	96%
			LÍQUIDO PARA CARRO	55	CAJAS	14	13	93%
			PAPEL HIGIÉNICO	342	PLANCHAS	35	32	91%
			PLATOS DESCARTABLES	65	BOLSAS	16	15	94%
3/11/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	28	SACOS	28	15	54%
			BOBINAS PARA CARRO	26	CAJAS	20	15	75%
			JUGUETES PARA NIÑOS	750	CAJAS	180	115	64%
			CONSERVA DE PESCADO	85	CAJAS	24	23	96%
			LÍQUIDO PARA CARRO	55	CAJAS	15	14	93%
			PAPEL HIGIÉNICO	75	BOLSONES	20	19	95%
			PLATOS DESCARTABLES	59	BOLSAS	26	24	92%
3/11/2022	4	CARGA	ARROZ	16	SACOS	33	20	61%
			BOBINAS PARA CARRO	19	CAJAS	25	24	96%
			JUGUETES PARA NIÑOS	540	CAJAS	182	180	99%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	23	21	91%

VEZ 2

PRIMERA SEMANA

FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	12	10	83%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	PLANCHAS	25	23	92%
			PLATOS DESCARTABLES	79	BOLSAS	25	24	96%
3/11/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	49	SACOS	30	28	93%
			BOBINAS PARA CARRO	32	CAJAS	22	21	95%
			JUGUETES PARA NIÑOS	520	CAJAS	160	145	91%
			CONSERV DE PESCADO	213	CAJAS	23	21	91%
			LÍQUIDO PARA CARRO	88	CAJAS	20	16	80%
			PAPEL HIGIÉNICO	324	PLANCHAS	29	28	97%
			PLATOS DESCARTABLES	86	BOLSAS	13	11	85%
3/11/2022	4	PROCESO DE DESCARGA	ARROZ	36	SACOS	35	33	94%
			BOBINAS PARA CARRO	32	CAJAS	29	27	93%
			JUGUETES PARA NIÑOS	670	CAJAS	155	150	97%
			CONSERVA DE PESCADO	440	CAJAS	35	34	97%
			LÍQUIDO PARA CARRO	38	CAJAS	16	14	88%
			PAPEL HIGIÉNICO	240	PLANCHAS	25	24	96%
			PLATOS DESCARTABLES	55	BOLSAS	12	11	92%
				5703			EFICIENCIA	90%

Tabla 31: Cálculo de la eficiencia (Post), segunda semana – vez 1.

VEZ 1								
SEGUNDA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
7/11/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	200	SACOS	50	45	90%
			BOBINAS PARA CARRO	150	CAJAS	39	335	90%
			JUGUETES PARA NIÑOS	760	CAJAS	20	19	95%
			CONSERVA DE PESCADO	980	CAJAS	120	119	99%
			LÍQUIDO PARA FRENO	89	CAJAS	45	44	98%
			PAPEL HIGIÉNICO	650	PLANCHAS	88	85	97%
			PLATOS DESCARTABLES	88	BOLSAS	15	14	93%
7/11/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	120	SACOS	65	64	98%
			BOBINAS PARA CARRO	80	CAJAS	55	53	96%
			JUGUETES PARA NIÑOS	560	CAJAS	180	179	99%
			CONSERVA DE PESCADO	1200	CAJAS	123	121	98%
			LÍQUIDO PARA FRENO	80	CAJAS	24	23	96%
			PAPEL HIGIÉNICO	750	BOLSONES	34	33	97%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	28	27	96%
7/11/2022	4	CARGA	ARROZ	200	SACOS	60	58	97%
			BOBINAS PARA CARRO	800	CAJAS	45	44	98%
			JUGUETES PARA NIÑOS	600	CAJAS	90	85	94%
			CONSERVA DE PESCADO	1200	CAJAS	121	120	99%

VEZ 1								
SEGUNDA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			LÍQUIDO PARA FRENO	80	CAJAS	30	29	97%
			PAPEL HIGIÉNICO	560	PLANCHAS	45	43	96%
			PLATOS DESCARTABLES	77	BOLSAS	15	14	93%
7/11/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	120	SACOS	540	528	98%
			BOBINAS PARA CARRO	170	CAJAS	540	528	98%
			JUGUETES PARA NIÑOS	430	CAJAS	540	528	98%
			CONSERV DE PESCADO	1200	CAJAS	540	528	98%
			LÍQUIDO PARA FRENO	80	CAJAS	540	528	98%
			PAPEL HIGIÉNICO	450	PLANCHAS	540	528	98%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	540	528	98%
7/11/2022	4	PROCESO DE DESCARGA	ARROZ	120	SACOS	60	59	98%
			BOBINAS PARA CARRO	150	CAJAS	35	30	86%
			JUGUETES PARA NIÑOS	340	CAJAS	120	89	74%
			CONSERVA DE PESCADO	1200	CAJAS	123	112	91%
			LÍQUIDO PARA FRENO	88	CAJAS	30	20	67%
			PAPEL HIGIÉNICO	350	PLANCHAS	35	30	86%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	25	23	92%
				14182			EFICIENCIA	94%

Tabla 32: Cálculo de la eficiencia (Post), segunda semana – vez 2.

VEZ 2								
SEGUNDA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
9/11/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	25	SACOS	20	18	90%
			BOBINAS PARA CARRO	130	CAJAS	25	24	96%
			JUGUETES PARA NIÑOS	320	CAJAS	20	19	95%
			CONSERVA DE PESCADO	45	CAJAS	14	12	86%
			LÍQUIDO PARA CARRO	75	CAJAS	15	14	93%
			PAPEL HIGIÉNICO	200	PLANCHAS	15	13	87%
			PLATOS DESCARTABLES	75	BOLSAS	16	15	94%
9/11/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	45	SACOS	14	13	93%
			BOBINAS PARA CARRO	130	CAJAS	23	21	91%
			JUGUETES PARA NIÑOS	450	CAJAS	30	29	97%
			CONSERVA DE PESCADO	55	CAJAS	23	20	87%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	20	19	95%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	BOLSONES	15	14	93%
			PLATOS DESCARTABLES	60	BOLSAS	24	22	92%
9/11/2022	4	CARGA	ARROZ	35	SACOS	32	30	94%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	25	24	96%
			JUGUETES PARA NIÑOS	450	CAJAS	60	59	98%
			CONSERVA DE PESCADO	50	CAJAS	25	12	48%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	32	31	97%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	35	34	97%

VEZ 2								
SEGUNDA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	30	28	93%
9/11/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	45	SACOS	540	520	96%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	540	520	96%
			JUGUETES PARA NIÑOS	450	CAJAS	540	520	96%
			CONSERV DE PESCADO	50	CAJAS	540	520	96%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	540	520	96%
			PAPEL HIGIÉNICO	600	PLANCHAS	540	520	96%
			PLATOS DESCARTABLES	70	BOLSAS	540	520	96%
9/11/2022	4	PROCESO DE DESCARGA	ARROZ	35	SACOS	32	30	94%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	120	115	96%
			JUGUETES PARA NIÑOS	450	CAJAS	35	34	97%
			CONSERVA DE PESCADO	49	CAJAS	25	24	96%
			LÍQUIDO PARA CARRO	50	CAJAS	20	19	95%
			PAPEL HIGIÉNICO	400	PLANCHAS	30	29	97%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	20	18	90%
				6304			EFICIENCIA	93%

Tabla 33: Cálculo de la eficiencia (Post), tercera semana – vez 1.

VEZ 1								
TERCERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
14/11/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	26	SACOS	35	34	97%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	45	44	98%
			JUGUETES PARA NIÑOS	1000	CAJAS	90	80	89%
			CONSERVA DE PESCADO	79	CAJAS	30	28	93%
			LÍQUIDO PARA FRENO	90	CAJAS	20	18	90%
			PAPEL HIGIÉNICO	845	PLANCHAS	90	80	89%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	20	18	90%
14/11/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	26	SACOS	35	34	97%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	45	40	89%
			JUGUETES PARA NIÑOS	1000	CAJAS	90	80	89%
			CONSERVA DE PESCADO	79	CAJAS	35	34	97%
			LÍQUIDO PARA FRENO	90	CAJAS	30	29	97%
			PAPEL HIGIÉNICO	845	BOLSONES	45	44	98%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	20	18	90%
14/11/2022	4	CARGA	ARROZ	26	SACOS	35	34	97%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	45	44	98%
			JUGUETES PARA NIÑOS	1000	CAJAS	90	85	94%
			CONSERVA DE PESCADO	79	CAJAS	30	28	93%
			LÍQUIDO PARA FRENO	90	CAJAS	25	24	96%

VEZ 1								
TERCERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			PAPEL HIGIÉNICO	845	PLANCHAS	35	34	97%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	20	18	90%
14/11/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	26	SACOS	540	530	98%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	540	530	98%
			JUGUETES PARA NIÑOS	1000	CAJAS	540	530	98%
			CONSERV DE PESCADO	79	CAJAS	540	530	98%
			LÍQUIDO PARA FRENO	90	CAJAS	540	530	98%
			PAPEL HIGIÉNICO	845	PLANCHAS	540	530	98%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	540	530	98%
14/11/2022	4	PROCESO DE DESCARGA	ARROZ	26	SACOS	35	33	94%
			BOBINAS PARA CARRO	140	CAJAS	30	29	97%
			JUGUETES PARA NIÑOS	1000	CAJAS	45	44	98%
			CONSERVA DE PESCADO	79	CAJAS	30	28	93%
			LÍQUIDO PARA FRENO	90	CAJAS	35	34	97%
			PAPEL HIGIÉNICO	845	PLANCHAS	30	29	97%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	25	24	96%
				11350			EFICIENCIA	95%

Tabla 34: Cálculo de la eficiencia (Post), tercera semana – vez 2.

VEZ 2								
TERCERA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
16/11/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	15	SACOS	15	14	93%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	20	18	90%
			JUGUETES PARA NIÑOS	654	CAJAS	30	28	93%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	15	14	93%
			LÍQUIDO PARA CARRO	70	CAJAS	14	13	93%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	PLANCHAS	25	24	96%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	12	11	92%
16/11/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	15	SACOS	20	19	95%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	35	34	97%
			JUGUETES PARA NIÑOS	654	CAJAS	40	39	98%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	25	24	96%
			LÍQUIDO PARA CARRO	70	CAJAS	20	18	90%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	BOLSONES	15	14	93%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	26	25	96%
16/11/2022	4	CARGA	ARROZ	15	SACOS	30	28	93%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	45	40	89%
			JUGUETES PARA NIÑOS	654	CAJAS	60	59	98%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	30	29	97%
			LÍQUIDO PARA CARRO	70	CAJAS	25	24	96%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	PLANCHAS	60	59	98%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	25	24	96%

VEZ 2

TERCERA SEMANA

FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
16/11/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	15	SACOS	540	538	100%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	540	538	100%
			JUGUETES PARA NIÑOS	654	CAJAS	540	538	100%
			CONSERV DE PESCADO	80	CAJAS	540	538	100%
			LÍQUIDO PARA CARRO	70	CAJAS	540	538	100%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	PLANCHAS	540	538	100%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	540	538	100%
16/11/2022	4	PROCESO DE DESCARGA	ARROZ	15	SACOS	30	28	93%
			BOBINAS PARA CARRO	180	CAJAS	35	34	97%
			JUGUETES PARA NIÑOS	654	CAJAS	60	58	97%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	30	29	97%
			LÍQUIDO PARA CARRO	70	CAJAS	30	28	93%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	PLANCHAS	30	28	93%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	15	14	93%
			6545				EFICIENCIA	96%

Tabla 35: Cálculo de la eficiencia (Post), cuarta semana – vez 1.

VEZ 1								
CUARTA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
21/11/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	20	SACOS	18	17	94%
			BOBINAS PARA CARRO	35	CAJAS	32	30	94%
			JUGUETES PARA NIÑOS	800	CAJAS	87	82	94%
			CONSERVA DE PESCADO	79	CAJAS	69	59	86%
			LÍQUIDO PARA FRENO	75	CAJAS	25	24	96%
			PAPEL HIGIÉNICO	245	PLANCHAS	35	32	91%
			PLATOS DESCARTABLES	78	BOLSAS	32	30	94%
21/11/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	20	SACOS	19	16	84%
			BOBINAS PARA CARRO	90	CAJAS	30	28	93%
			JUGUETES PARA NIÑOS	890	CAJAS	80	75	94%
			CONSERVA DE PESCADO	76	CAJAS	25	21	84%
			LÍQUIDO PARA FRENO	65	CAJAS	32	29	91%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	BOLSONES	29	21	72%
			PLATOS DESCARTABLES	75	BOLSAS	20	15	75%
21/11/2022	4	CARGA	ARROZ	18	SACOS	35	32	91%
			BOBINAS PARA CARRO	89	CAJAS	25	24	96%
			JUGUETES PARA NIÑOS	230	CAJAS	75	34	45%
			CONSERVA DE PESCADO	78	CAJAS	25	24	96%
			LÍQUIDO PARA FRENO	75	CAJAS	25	24	96%
			PAPEL HIGIÉNICO	200	PLANCHAS	35	32	91%

VEZ 1								
CUARTA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			PLATOS DESCARTABLES	78	BOLSAS	30	26	87%
21/11/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	20	SACOS	540	534	99%
			BOBINAS PARA CARRO	90	CAJAS	540	534	99%
			JUGUETES PARA NIÑOS	987	CAJAS	540	534	99%
			CONSERV DE PESCADO	80	CAJAS	540	534	99%
			LÍQUIDO PARA FRENO	75	CAJAS	540	534	99%
			PAPEL HIGIÉNICO	385	PLANCHAS	540	534	99%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	540	534	99%
21/11/2022	4	PROCESO DE DESCARGA	ARROZ	18	SACOS	30	26	87%
			BOBINAS PARA CARRO	90	CAJAS	25	24	96%
			JUGUETES PARA NIÑOS	987	CAJAS	90	85	94%
			CONSERVA DE PESCADO	80	CAJAS	45	44	98%
			LÍQUIDO PARA FRENO	75	CAJAS	30	28	93%
			PAPEL HIGIÉNICO	200	PLANCHAS	20	24	120%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	24	23	96%
				6803			EFICIENCIA	92%

Tabla 36: Tabla 36: Cálculo de la eficiencia (Post), cuarta semana – vez 2.

VEZ 2								
CUARTA SEMANA								
FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
23/11/2022	1	RECEPCIÓN DE MERCADERÍA	ARROZ	26	SACOS	20	19	95%
			BOBINAS PARA CARRO	80	CAJAS	30	29	97%
			JUGUETES PARA NIÑOS	540	CAJAS	35	34	97%
			CONSERVA DE PESCADO	46	CAJAS	20	19	95%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	25	24	96%
			PAPEL HIGIÉNICO	390	PLANCHAS	30	29	97%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	30	28	93%
23/11/2022	4	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	ARROZ	26	SACOS	20	19	95%
			BOBINAS PARA CARRO	80	CAJAS	30	29	97%
			JUGUETES PARA NIÑOS	540	CAJAS	35	34	97%
			CONSERVA DE PESCADO	46	CAJAS	20	19	95%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	30	29	97%
			PAPEL HIGIÉNICO	390	BOLSONES	80	79	99%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	26	24	92%
23/11/2022	4	CARGA	ARROZ	30	SACOS	25	23	92%
			BOBINAS PARA CARRO	80	CAJAS	45	44	98%
			JUGUETES PARA NIÑOS	540	CAJAS	90	89	99%

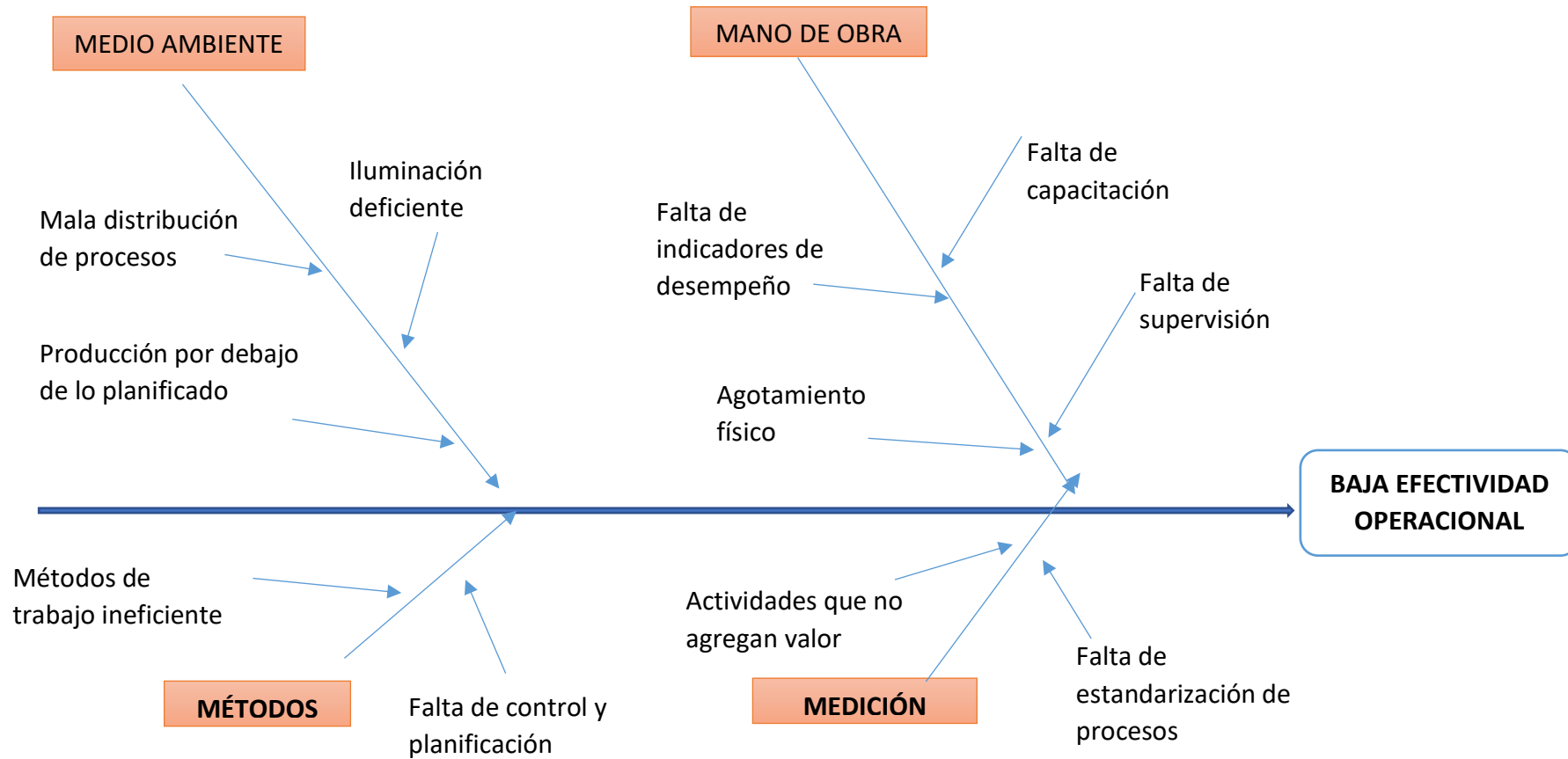
VEZ 2

CUARTA SEMANA

FECHA	OPERARIOS	PROCESO	MERCADERÍA	CANTIDAD	UNIDAD	TIEMPO REAL (MIN)	TIEMPO PROGRAMADO (MIN)	EFICIENCIA
			CONSERVA DE PESCADO	46	CAJAS	35	34	97%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	30	29	97%
			PAPEL HIGIÉNICO	390	PLANCHAS	60	58	97%
			PLATOS DESCARTABLES	80	BOLSAS	30	29	97%
23/11/2022	2	TRANSPORTE	ARROZ	30	SACOS	540	539	100%
			BOBINAS PARA CARRO	45	CAJAS	540	530	98%
			JUGUETES PARA NIÑOS	540	CAJAS	540	530	98%
			CONSERV DE PESCADO	36	CAJAS	540	530	98%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	540	530	98%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	PLANCHAS	540	530	98%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	540	530	98%
23/11/2022	4	PROCESO DE DESCARGA	ARROZ	30	SACOS	25	24	96%
			BOBINAS PARA CARRO	80	CAJAS	35	34	97%
			JUGUETES PARA NIÑOS	540	CAJAS	80	79	99%
			CONSERVA DE PESCADO	50	CAJAS	20	18	90%
			LÍQUIDO PARA CARRO	60	CAJAS	30	29	97%
			PAPEL HIGIÉNICO	230	PLANCHAS	25	23	92%
			PLATOS DESCARTABLES	90	BOLSAS	20	16	80%
				5791			EFICIENCIA	96%

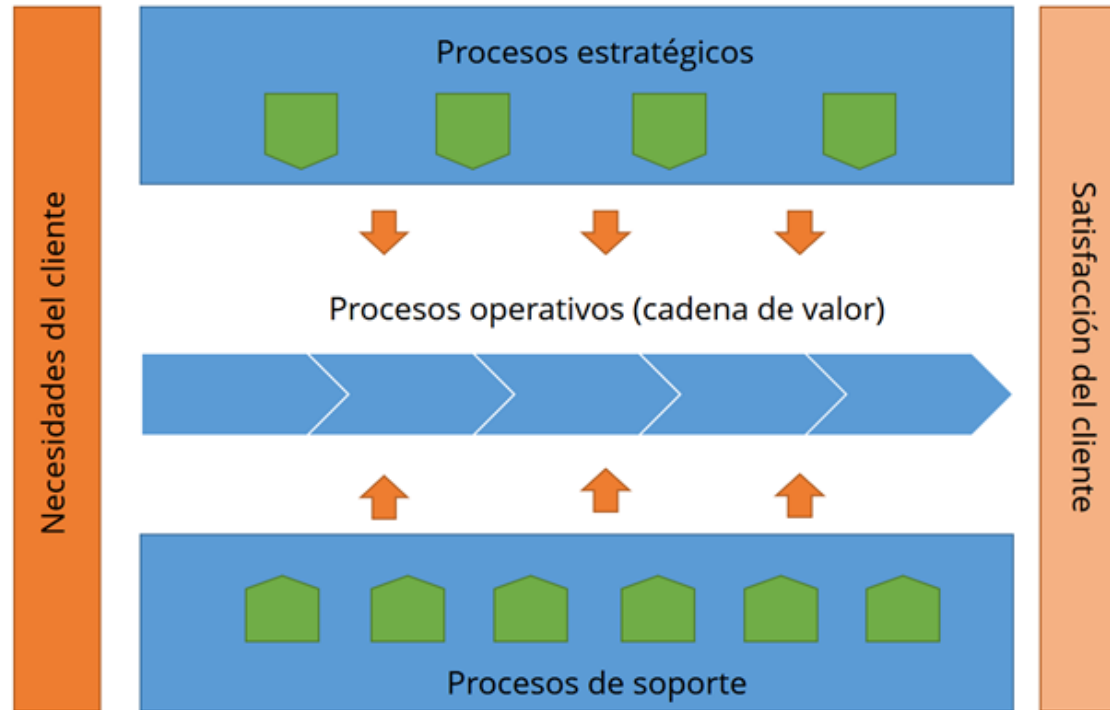
ANEXO B: FIGURAS

Figura 14: Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa)



Fuente: Elaboración propia

Figura 15: Formato mapa de procesos



Fuente: (Martinez & Cegarra, 2014)

Anexo C4: Guía de entrevista para determinar los procesos críticos de la empresa.

GUÍA DE ENTREVISTA

Finalidad: determinar los procesos críticos de la empresa de Transportes Miranda S.A.C

Instrucciones: Leer cuidadosamente la pregunta y responder según su criterio.

1. Indique el nivel de importancia de la siguiente lista de procesos de la empresa de Transportes Miranda S.A.C, teniendo en cuenta los siguientes rangos de puntuación.

Rangos de puntuación		
1	5%	Afectación muy baja sobre el criterio
2	10%	Afectación baja sobre el criterio
3	15%	Afectación moderada sobre el criterio
4	20%	Afectación importante sobre el criterio
5	25%	Afectación muy importante sobre el criterio

N°	Nombre del proceso	Criterios de evaluación			
		Impacto en objetivos estratégicos	Impacto en los ingresos	Importancia en la continuidad del negocio	Satisfacción del cliente
1	Direccionamiento Estratégico				
2	Planificación de salida unidades de transporte				
3	Recepción de mercadería				
4	Almacenamiento temporal				
5	Carga				
6	Transporte				
7	Entrega de mercadería				
8	Proceso de Compras				
9	Proceso de contratación de personal				
10	Retención de Talento Humano				
11	Contabilidad				
12	Recaudación de dinero				

ANEXO D: DOCUMENTOS

Anexo D1: Autorización de la empresa para el desarrollo de la tesis

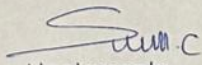
SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA PESADA

TRANSPORTES MIRANDA S.A.C.

AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE TESIS

Con la firma del presente documento se da la autorización a los tesisistas, **Marin Cerin, Yadira Araceli y Villanueva Saldaña, Gleycer Aleyda**, para el desarrollo de la tesis titulada: "**Implementación de la Gestión por procesos para incrementar la efectividad operacional de la empresa de transportes Miranda S.A.C. Trujillo, 2022**". Siendo conveniente la realización de este documento para la mejora y conformidad de los datos expuestos en la presente tesis.

Saludos cordiales



Atentamente.....
Jorge Sandoval Cueva
JEFE DE OPERACIONES
EMPRESA DE TRANSPORTES MIRANDA S.A.C.
TRUJILLO - LA LIBERTAD

.....
JORGE, SANDOVAL CUEVA

DNI: 47323686

JEFE DE OPERACIONES

Dirección: Francisco Sandoval 285 Ur Palermo - Trujillo - La Libertad.

Anexo D2: Autorización para la publicación de tesis en el repositorio.

SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA PESADA

TRANSPORTES MIRANDA S.A.C.

AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TESIS EN EL RESPOSITORIO

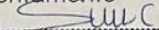
Sr. Jorge, Sandoval Cueva
Jefe de operaciones
Empresa de transportes Miranda S.A.C.

Estimados estudiantes, **Marin Cerin, Yadira Araceli y Villanueva Saldaña, Gleycer Aleyda.**

En respuesta a la carta de ustedes que en la que solicitan la autorización para publicar la tesis denominada. **"Implementación de la Gestión por procesos para incrementar la efectividad operacional de la empresa de transportes Miranda S.A.C. Trujillo, 2022"**. En el repositorio de la biblioteca de la universidad Cesar Vallejo, a fin de contribuir con la base de datos académicos que les permita llevar a cabo investigaciones en la misma línea, la que se implementó en nuestra empresa.

Les brindamos la autorización para la publicación de los antes mencionado. Así mismo se les agradece por el aporte brindado a nuestra empresa.

Atentamente


.....
Jorge Sandoval Cueva
JEFE DE OPERACIONES
EMPRESA DE TRANSPORTES MIRANDA S.A.C.
TRUJILLO - LA LIBERTAD
.....
JORGE, SANDOVAL CUEVA

DNI: 47323686

JEFE DE OPERACIONES

Dirección: Francisco Sandoval 285 Ur Palermo - Trujillo - La Libertad.

Anexo D3: Validación de instrumentos

Figura 16: Juicio de experto 1

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo **Carmen Mirella, Correa Namoc** con DNI N° **71092533** de profesión **ingeniera Industrial** con colegiatura N° **219816** desempeñándome actualmente como **Jefe de control de calidad en la empresa CIR Contrataciones Gerenciales S.A.C.**, por este medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos de la investigación titulada "Implementación de la Gestión por Procesos para incrementar la efectividad operacional de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C" desarrollada por los estudiantes: **Marin Cerin Yadira Araceli y Villanueva Saldaña Gleycer Aleyda.**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

N°	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión por Procesos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 2 : Formalización de procesos							
1	Formato de hoja de proceso	X		X		X		
N°	VARIABLE DEPENDIENTE:							
	Efectividad operacional							
	DIMENSIÓN 1: EFICIENCIA							
	Formato ficha de recolección de datos							
2	$f\text{ficiencia} = \frac{\text{Tiempo aprovechado}}{\text{Tiempo programado}} \cdot 100$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: EEFICACIA							
	Formato ficha de recolección de datos							
3	$E\text{ficacia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Guías de remisión entregadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Guías de remisión programadas}} \cdot 100$	X		X		X		

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado 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

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 01 días del mes de diciembre del 2020.


CARMEN MIRELLA CORREA NAMOC
 Ingeniera Industrial
 N° 219816

Firma y sello del profesional

Figura 17: Juicio de experto 2

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo **Marcos Alejandro, Robles Lora** con DNI N° 46053390 de profesión **ingeniero Industrial** con colegiatura N° **162358**, por este medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos de la investigación titulada "Implementación de la Gestión por Procesos para incrementar la efectividad operacional de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C" desarrollada por los estudiantes: **Marin Cerin Yadira Araceli y Villanueva Saldaña Gleycer Aleyda**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

N°	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión por Procesos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	DIMENSIÓN 2 : Formalización de procesos	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
1	Formato de hoja de proceso	X		X		X		
N°	VARIABLE INDEPENDIENTE: Efectividad operacional							
	DIMENSIÓN 1: EFICIENCIA	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2	Formato ficha de recolección de datos $eficiencia = \frac{\text{Tiempo aprovechado}}{\text{Tiempo programado}} \cdot 100$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: EEFICACIA	Sí	NO	Si	NO	Si	NO	
3	Formato ficha de recolección de datos $Eficacia = \frac{\text{N° de Guías de remisión entregadas}}{\text{N° de Guías de remisión entregadas}} \cdot 100$	X		X		X		

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 01 días del mes de diciembre del 2020.


Marcos A. Robles Lora
 ING. INDUSTRIAL
 N. CIP 162358

Figura 18: Juicio de experto 2

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo **Audiceo, Saldaña Sevillano** con DNI N°**47511110** de profesión Ingeniero Industrial con colegiatura N° 224542 desempeñándome actualmente como **jefe de control de calidad** en **Corporación Virgen de la Natividad S.A.C.**, por este medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos de la investigación titulada **“Implementación de la Gestión por Procesos para incrementar la efectividad operacional de la empresa de transportes MIRANDA S.A.C”** desarrollada por los estudiantes: Marin Cerin Yadira Araceli y Villanueva Saldaña Gleycer Aleyda.

N°	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión por Procesos	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	DIMENSIÓN 2 : Formalización de procesos							
1	Formato de hoja de proceso	X		X		X		
N°	VARIABLE INDEPENDIENTE: Efectividad operacional							
	DIMENSIÓN 1: EFICIENCIA	Sí	No	Sí	No	Sí	No	
2	Formato ficha de recolección de datos $f\text{ficiencia} = \frac{\text{Tiempo aprovechado}}{\text{Tiempo programado}} \cdot 100$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: EEFICACIA	Sí	NO	Sí	NO	Sí	NO	
3	Formato ficha de recolección de datos $E\text{ficacia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Guías de remisión entregadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Guías de remisión programadas}} \cdot 100$	X		X		X		

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado 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.

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 01 días del mes de diciembre del 2020.


Audiceo Saldaña Sevillano
 ING. INDUSTRIAL
 R. C. N° 224542

Anexo D4: Entrevista al jefe de operaciones

GUÍA DE ENTREVISTA

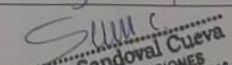
Finalidad: determinar los procesos críticos de la empresa de Transportes Miranda S.A.C

Instrucciones: Leer cuidadosamente la pregunta y responder según su criterio.

1. Indique el nivel de importancia de la siguiente lista de procesos de la empresa de Transportes Miranda S.A.C, teniendo en cuenta los siguientes rangos de puntuación.

Rangos de puntuación		
1	5%	Afectación muy baja sobre el criterio
2	10%	Afectación baja sobre el criterio
3	15%	Afectación moderada sobre el criterio
4	20%	Afectación importante sobre el criterio
5	25%	Afectación muy importante sobre el criterio

N°	Código	Nombre del proceso	Criterios de evaluación			
			Impacto en objetivos estratégicos	Impacto en los ingresos	Importancia en la continuidad del negocio	Satisfacción del cliente
1	PE-01.01	Direccionamiento Estratégico	3	3	3	3
2	PE-01.02	Planificación de salida unidades de transporte	5	4	4	4
3	PO-01.01	Recepción de mercadería	5	5	5	5
4	PO-01.02	Almacenamiento	4	4	4	5
5	PO-01.03	Carga	4	4	4	5
6	PO-01.04	Traslado de mercadería	5	5	5	5
7	PO-01.05	Descarga (Entrega de mercadería)	4	5	5	5
8	PA-01.01	Proceso de Compras	3	3	3	3
9	PA-02.01	Proceso de contratación de personal	3	3	4	4
10	PA-02.02	Retención de Talento Humano	3	3	3	4
11	PA-03.01	Contabilidad	2	2	2	3
12	PA-03.02	Recaudación de dinero	3	3	3	3


Jorge Bandoval Cueva
JEFE DE OPERACIONES
EMPRESA DE TRANSPORTES MIRANDA S.A.C.
TRUJILLO - LA LIBERTAD



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GONZALEZ VASQUEZ JOE ALEXIS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Implementación de la Gestión por procesos para incrementar la efectividad operacional de la empresa de transportes Miranda S.A.C. Trujillo, 2022.", cuyos autores son MARIN CERIN YADIRA ARACELI, VILLANUEVA SALDAÑA GLEYCER ALEYDA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa 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.

TRUJILLO, 08 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GONZALEZ VASQUEZ JOE ALEXIS DNI: 18021980 ORCID: 0000-0001-7816-0977	Firmado electrónicamente por: GONZALEZ el 13-12- 2022 18:05:08

Código documento Trilce: TRI - 0479938