



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA, PARA REDUCIR COSTOS DE INVENTARIO EN LOS ALMACENES EXTERNOS DE LA EMPRESA TGESTIONA LOGISTICA SAC.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Bach. Rosa del Pilar Hurtado Chacon

Asesor:

Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza

Trujillo - Perú

2018

DEDICATORIA

A Dios.

Por permitirme llegar a donde estoy; por darme el privilegio de estar viva, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente además de darme fuerzas para continuar en este aprendizaje constante que es la vida.

A mi familia.

Por su cariño y preocupación por mi desarrollo personal y profesional, por sus buenos consejos para aprovechar cada oportunidad que se me presente.

Pilar Hurtado.

EPÍGRAFE

“Hoy me gusta la vida muchos menos, pero siempre me gusta vivir: ya lo decía”

Cesar Vallejo.

AGRADECIMIENTO

A la empresa TGESTIONA LOGÍSTICA SAC por permitirme desarrollar la Tesis en la empresa y facilitarme los recursos necesarios.

A mi asesor MIGUEL ANGEL RODRÍGUEZ ALZA por su tiempo y orientación durante el transcurso del desarrollo de la tesis.

A todos los compañeros de trabajo por su aportación y colaboración directa e indirecta para la realización de esta tesis.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, pongo a vuestra consideración la presente Proyecto titulado:

**“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA, PARA REDUCIR
COSTOS DE INVENTARIO EN LOS ALMACENES EXTERNOS DE LA EMPRESA
TGESTIONA LOGISTICA SAC”**

El presente proyecto ha sido desarrollado durante los meses de Febrero a Julio del año 2018, y esperamos que el contenido de este estudio sirva de referencia para otras Proyectos o Investigaciones.

Bach. ROSA DEL PILAR HURTADO CHACON

LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS

Asesor: Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza

Jurado 1: Ing. Enrique Martín Avendaño Delgado

Jurado 2: Ing. Óscar Alberto Goicochea Ramírez

Jurado 3: Ing. Danny Stephan Zelada Mosquera

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo general el desarrollo de una propuesta de mejora en la gestión de Logística, para reducir costos de inventario en los almacenes externos de la empresa TGESTIONA LOGISTICA SAC.

En primer lugar se realizó un diagnóstico de la situación actual del área de Logística de la empresa; referente a los procesos se diagnosticó que la mayor problemática era la falta de control y monitoreo en los procedimientos, ocasionando altos costos de inventario, el diagnóstico inicial se basó en la recolección de los datos, entrevistas no estructuradas, así como la consulta en diversas fuentes de información.

Después de concluir la primera etapa de identificación de problemas, se procedió a redactar el diagnóstico de la empresa, específicamente del área de almacenes externos. Así mismo se determinó el impacto económico que genera en la empresa esta problemática, dichas pérdidas monetarias ascienden a S/. 3, 157,115.

Posteriormente se procedió a desarrollar la caracterización del proceso para determinar las fases claves del mismo, mediante diagramas de proceso, diagrama de flujo, diagramas de Ishikawa, diagrama de Pareto, etc. los cuales proporcionaron información detallada; permitiendo detectar las fallas e irregularidades presentes.

Seguidamente, se procedió a la realización de la propuesta de mejora mediante la gestión de procesos, implementación de un Cronograma de inventario y un programa de capacitación, estas herramientas proponen reducir los altos costos de inventario.

En conclusión, se aplicó satisfactoriamente la metodología seleccionada logrando reducir las pérdidas a S/. 1, 578,557, disminuyendo los altos los costos de inventario y se obtuvo un VAN y un TIR correspondiente a S/. 202,112 y 70 % respectivamente.

Palabras Clave: Gestión Logística, reducir, Costos de inventario, mejora, Gestión de procesos, Indicadores de control, capacitaciones.

ABSTRACT

The general objective of this work was the development of a proposal for improvement in Logistics management, to reduce inventory costs in the external warehouses of the company TGESTIONA LOGISTICA SAC.

First, a diagnosis was made of the current situation of the Logistics area of the company; Regarding the processes, it was diagnosed that the biggest problem was the lack of control and monitoring in the procedures, causing high inventory costs, the initial diagnosis was based on data collection, unstructured interviews, as well as consultation in various sources of information.

After completing the first stage of problem identification, the diagnosis of the company was drafted, specifically the area of external warehouses. Likewise, the economic impact that this problem generates in the company was determined, said monetary losses amount to S / . 3,157,115.

Subsequently, the characterization of the process to determine the key phases of the process was developed, by means of process diagrams, flow chart, Ishikawa diagrams, Pareto diagram, etc. which provided detailed information; allowing to detect the faults and irregularities present.

Then, the improvement proposal was carried out through process management, implementation of an Inventory Schedule and a training program, these tools propose to reduce the high inventory costs.

In conclusion, the selected methodology was successfully applied, reducing losses to S / . 1, 578,557, decreasing the high inventory costs and obtaining a NPV and an IRR corresponding to S / . 202,112 and 70% respectively.

Keywords: Logistics Management, reduce, inventory costs, improvement, process management, control indicators, training.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	4
ÍNDICE DE CONTENIDOS	9
ÍNDICE DE TABLAS	11
ÍNDICE DE FIGURAS	13
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	15
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	16
1.1.1. Descripción del problema de Investigación.....	17
1.1.2. Antecedentes.....	30
1.1.3. Base Teórica.....	33
1.1.4. Definición de Términos.....	49
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	50
1.3. OBJETIVOS.....	50
1.3.1. Objetivo general.....	50
1.3.2. Objetivos específicos.....	50
1.4. HIPÓTESIS.....	50
CAPITULO II. METODOLOGÍA.....	52
2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	52
2.1.1. Según el propósito.....	52
2.1.2. Según el diseño de Investigación.....	52
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	52
2.2.1. Población.....	52
2.2.2. Muestra.....	52
2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	53
2.4. PROCEDIMIENTO.....	55
2.4.1. Diagnóstico de la Realidad Actual.....	56
2.4.1.1. Descripción de la Empresa.	56
2.4.1.2. Identificación de problemas, causas e indicadores.....	65
2.4.2. Propuesta de mejora.	69
2.4.2.1. Propuesta de Mejora: Gestión por Procesos.	69
2.4.2.2. Propuesta de Mejora: Implementación de Cronograma de Inventarios.....	84
2.4.2.3. Propuesta de Mejora: Programa de Capacitación.	89
2.4.3. Evaluación económica.....	99
2.4.3.1. Desarrollo de la Matriz Resumen de indicadores de variables.....	99

2.4.3.2. Inversión de la Propuesta.....	101
2.4.3.3. Beneficios de la Propuesta.....	102
2.4.3.4. Resumen de la Evaluación Económica.....	104
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	107
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	110
4.1. DISCUSIÓN.....	110
4.2. CONCLUSIONES.....	116
REFERENCIAS.....	118
ANEXOS.....	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Valor de Inventario – Ranking Nacional de los almacenes Externos	19
Tabla 2: Faltantes de mercadería en Tránsito -año 2017	21
Tabla 3: Faltantes por malos despachos- año 2017	27
Tabla 4: Procedimiento de la Metodología.....	55
Tabla 5: Causas Raíz del área de Almacenes Externos de acuerdo a su nivel de Influencia	66
Tabla 6: Costos generados por pérdida de mercadería en Tránsito	71
Tabla 7: Costos generados por Obsolescencia de mercadería 2017.....	72
Tabla 8: Costo Total de las pérdidas antes de la Propuesta de Mejora	72
Tabla 9: Diseño del MOF del Proceso de Abastecimiento Propuesto.	76
Tabla 10: Diseño del MOF del Proceso de Almacenamiento y Despacho propuesto.	77
Tabla 11: Diseño del MOF del Proceso de Control de Inventarios propuesto.....	78
Tabla 12: Indicador de Pérdida en Mercadería en Tránsito.....	80
Tabla 13: Indicador de Obsolescencia de Mercadería.....	81
Tabla 14: Beneficios después de la reducción de Pérdidas en Mercadería de Tránsito	82
Tabla 15: Beneficios después de la reducción de Pérdidas en Mercadería Obsoleta	83
Tabla 16: Costos Perdidos antes y después del desarrollo de la propuesta de Gestión de Procesos	83
Tabla 17: Costos generados por Diferencias de Stock.....	84
Tabla 18: Lista de Actividades para el Control de Inventarios	86
Tabla 19: Indicador de Diferencia de Stock	87
Tabla 20: Beneficios después de la reducción de Pérdidas Diferencia de Inventarios	88
Tabla 21: Costos Perdidos antes y después del desarrollo de la propuesta de Implementación de Cronograma de Inventarios.....	89
Tabla 22: Costos de Pérdidas por Malos Despachos	90
Tabla 23: Programa de Capacitación.....	91
Tabla 24: Indicador de Pérdidas por Malos Despachos	97
Tabla 25: Beneficios después de la reducción de Pérdidas Por Malos Despachos.....	98
Tabla 26: Costos Perdidos antes y después del desarrollo de la propuesta de Programa de Capacitación.....	99
Tabla 27: Matriz de Resumen de Indicadores de Variable	100
Tabla 28: Inversión para la elaboración e implementación de Gestión de Procesos	101
Tabla 29: Inversión para la implementación del Cronograma de Inventarios.....	101
Tabla 30: Inversión para la implementación del Programa de Capacitación.....	102
Tabla 31: Resumen de Costos de Inversión Total.....	102
Tabla 32: Beneficios de la Propuesta Gestión de Procesos	103
Tabla 33: Beneficios de la Propuesta Implementación del Cronograma de Inventarios	103

Tabla 34: Beneficios de la Propuesta del Programa de Capacitación	103
Tabla 35: Flujo de Caja	104
Tabla 36: Indicadores Económicos (VAN, TIR, PRI)	105
Tabla 37: Indicadores Económicos (B/C).....	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Flujo de Mercadería de los almacenes Externos (Tgestiona Logística SAC)	20
Figura 2: Gráfico de anticuamiento > 4 meses Tgestiona 2017	23
Figura 3: Área de almacén CAV Chiclayo (Tgestiona Logística SAC)	24
Figura 4: Área de almacén MC Piura (Tgestiona Logística SAC).....	24
Figura 5: Área de almacén CAV Tumbes (Tgestiona Logística SAC)	25
Figura 6: Área de almacén CAV Huaraz (Tgestiona Logística SAC).....	26
Figura 7: Área de almacén Mc Cajamarca (Tgestiona Logística SAC)	26
Figura 8: Diagrama de Ishikawa del área Logística-Almacenes Externos (Tgestiona Logística SAC)	28
Figura 9: Sistematización de la realidad problemática del área de Logística	29
Figura 10: Elementos de un Proceso	35
Figura 11: Clasificación de indicadores de proceso.....	39
Figura 12: Gráfica de Pareto	46
Figura 13: Ubicación de la empresa (Tgestiona Logística SAC)	56
Figura 14: Magnitudes de los Servicios de la empresa (Tgestiona Logística SAC)	57
Figura 15: Principales Servicios o Productos de la empresa (Tgestiona Logística SAC)	60
Figura 16: Cadena de Suministros (Tgestiona Logística SAC)	62
Figura 17: Diagrama de Procesos del Área de Almacenes Externos.....	63
Figura 18: Área de Despacho de almacén CAV Piura.....	64
Figura 19: Área de Despacho de almacén Multicentro Ica	65
Figura 20: Diagrama de Pareto de las causas raíces del área de Almacenes Externos.....	67
Figura 21: Indicadores de las causas raíces de los problemas	68
Figura 22: Fases de la implementación de Gestión de Procesos.....	73
Figura 23: Cronograma de fechas de Capacitación.	92
Figura 24: Formato de Evaluación de la eficacia de la capacitación	93
Figura 25: Formato 01 de Evaluación de nivel de satisfacción de la capacitación.....	94
Figura 26: Formato 02 de Evaluación de nivel de satisfacción de la capacitación.....	95
Figura 27: Porcentaje de Cumplimiento de las capacitaciones	96
Figura 28: Comparativo de Pérdidas en los almacenes antes y después de la Propuesta	107
Figura 29: Comparativo de los costos perdidos en los almacenes antes y después en relación con las causas raíces.....	108
Figura 30: Valor Actual y Meta de la causa raíz por la propuesta Gestión de Procesos.....	110
Figura 31: Costo actual y mejorado con la propuesta de Gestión de procesos	111
Figura 32: Valor Actual y Meta de la causa raíz por la propuesta Cronograma de Inventario	112
Figura 33: Costo actual y mejorado con la propuesta de Implementación de Cronograma de Inventario.....	113
Figura 34: Valor Actual y Meta de la causa raíz por la propuesta de Programa de Capacitación	114
Figura 35: Costo actual y mejorado con la propuesta de Programa de Capacitación.....	114

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

De acuerdo a lo anterior, la presente investigación describe el desarrollo de una propuesta de mejora en la gestión logística, para reducir costos de inventarios en los almacenes externos de la empresa TGESTIONA LOGISTICA SAC.

Así en el presente informe a desarrollar, se detallarán las diferentes actividades realizadas en cada capítulo las cuales detallo a continuación:

En el Capítulo 1, se muestran los aspectos generales sobre el problema de investigación, considerando la realidad problemática, se describen los planteamientos teóricos relacionados con la presente investigación, formulación del problema, estableciendo los objetivos. A su vez se propone la hipótesis.

En el Capítulo 2, se describe la metodología de la investigación, el tipo de diseño de investigación, el resumen del procedimiento y se describe el desarrollo de la propuesta de mejora aplicando los métodos y herramientas de la ingeniería industrial.

En el Capítulo 3, se analiza los resultados obtenidos.

En el Capítulo 4, finalmente se discuten los resultados y se plantean las conclusiones y recomendaciones como resultado del presente estudio.

Además, la presente investigación permitirá a los lectores conocer pormenores relacionados a la problemática y posibles soluciones y propuestas para una empresa logística.

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

En la última década y alrededor del mundo, la gestión logística se ha transformado en un verdadero activo empresarial sinónimo de eficiencia y excelencia. En el ranking mundial; Alemania ocupó el primer lugar de la escala con un desempeño de 100 %.

Panamá es el país latinoamericano mejor ubicado en el ranking. Ocupa la posición 40 con un desempeño de 72.5%.

Perú es el séptimo país en Latinoamérica y el número 69 en el mundo teniendo un desempeño de 58.7%. (Banco Mundial, 2016)

Más allá de ser una moda, la tendencia de las empresas a nivel mundial, sobre todo las que tienen que ver con bienes, está en dar mayor importancia a la cadena de suministros en términos de la gestión y la planificación de actividades de los departamentos de compras, producción, transporte, almacenaje, manutención y distribución.

Contando con las mercaderías adecuadas en el sitio justo y en el menor tiempo no es tarea fácil. Y esa es la misión de los departamentos de logística de las empresas, un tema que genera un gran impacto en tiempos y costos y que puede hacer que su empresa se vuelva más competitiva.

Actualmente las empresas vienen afrontando algunos problemas logísticos que pueden afectar gravemente sus negocios; como son:

- Enviar las mercancías a otro destino, esto suele ocurrir por negligencia de los agentes de carga, los cuales procesan erradamente la guía (documento por el cual son transportadas las mercancías).
- Problemas de almacenamiento, en las temporadas en las cuales hay un altísimo movimiento de mercancías (Mayo y julio, noviembre y diciembre) es usual que las bodegas se llenen tanto que las empresas se ven obligadas a almacenarlas en los corredores.
- El Robo en las mercancías en las bodegas de almacenamiento, la seguridad es siempre un tema crítico en términos de logística. Por eso, es preciso siempre invertir mucho dinero y tiempo en seguridad externa e interna (esto incluye los procesos de selección del recurso humano). Los controles sorpresa y el adecuado manejo de personal son soluciones preventivas para evitar que la seguridad se convierta en un problema.
- La inexactitud de los inventarios de las mercaderías almacenadas. En este punto, a la hora de corroborar los inventarios es común que haya alguna inconsistencia entre el sistema y la mercancía física.
- El almacenamiento de material inservible. Es muy común que las empresas almacenen material en desuso, lo cual hace incluso menor la capacidad de las bodegas afectando el almacenamiento.

En esta realidad se encuentra la empresa TGESTIONA que está conformada por varias unidades de negocio, y una de ellas es la Dirección Logística (TGESTIONA LOGISTICA SAC), que empezó brindando servicios de Abastecimiento y Almacenamiento al Grupo Telefónica. Sin embargo, con el correr del tiempo y con el crecimiento del sector de Telecomunicaciones, amplió su oferta hasta brindar servicios logísticos integrales: Planificación del Abastecimiento, Centro de Distribución, y Distribución Física, Catalogación, Almacenamiento, Packing, Delivery, Gestión de Almacenes Externos, Toma de Inventarios Físicos, Logística Inversa, y Consultoría en Proyectos y Gestión Logística. Los servicios son ofrecidos a nivel nacional contando con más de 10 establecimientos anexos a lo largo del territorio peruano.

1.1.1. Descripción del problema de Investigación.

TGESTIONA LOGISTICA SAC. Tiene como oficina principal Calle Dean Valdivia 148 Dpto. 201 Urbanización El Jardín, San Isidro, Lima y se consolidó como empresa independiente en el año 2012 teniendo como gerente general al señor Jaime Fernando Sánchez Aliaga. En este momento, cuenta con 580 trabajadores a nivel nacional.

El reto de cualquier empresa el día de hoy, no solo es hacer las cosas bien, sino de ser excelentes, por el continuo crecimiento de la competencia y la globalización, Por lo tanto, es necesario diseñar planes e implementar estrategias para el mejoramiento de los procesos comprendidos en la cadena de abastecimiento de una empresa. Además, es necesario desarrollar ventajas competitivas que garanticen un óptimo desempeño de las empresas frente a sus competidores a nivel local, regional, nacional o internacional.

Estas preocupaciones han hecho que TGESTIONA LOGISTICA busque planificar estrategias para reducir los altos costos operacionales y aumentar la eficiencia de los procesos.

Actualmente la empresa tiene problemas de altos costos de inventarios en los almacenes externos, donde se custodia las existencias de uno de sus principales clientes; como es Telefónica del Perú S.A. (TDP), esto se debe a la falta de medidas de control y al incumplimiento de distintos procesos del área logística ya que algunas secciones del área no cuentan con procedimientos de las actividades que realizan, esto trae como consecuencia malas prácticas dentro del desempeño de las actividades; generando pérdidas para la empresa.

También tiene problemas de incumplimiento en los procesos ya existentes ya que estos no son supervisados, ni monitoreados, y en algunos de los casos el proceso aplicado no se adecua satisfactoriamente a la actividad asignada.

Teniendo como consecuencia elevados costos, problemas dentro de la operativa de trabajo, penalizaciones por incumplimientos en el abastecimiento, problemas de

almacenamiento como las diferencias de stock que son facturados en su totalidad por el cliente TDP al cierre de cada año.

En el último año la empresa tuvo un egreso de más de 3 millones de soles debido a los elevados costos de inventario.

De no mejorar el control en la gestión de inventarios y de no reducir los costos dentro de los almacenes externos se correrá el riesgo que los costos superen a la utilidad que actualmente genera el área logística a la empresa.

Para reducir los costos es importante analizar los procesos involucrados en el área logística y estar abiertos a modificarlos o perfeccionarlos, porque siempre hay alternativas para mejorar. Para el caso de esta empresa y dentro de la dirección Logística tenemos que el área que presenta mayores costos es Almacenes externos.

Como se ha mencionado anteriormente, la empresa Tgestiona Logística, administra los almacenes del cliente TDP para los cuales realiza diferentes actividades como: abastecimiento, custodia y almacenamiento de materiales, control y distribución del stock.

Dicha administración está a cargo del área de almacenes externos la cual está dividida por la Subgerencia de almacenes externos, Supervisión de Centro de Atención y Ventas (CAVs) y Multicentros (MCs).

La dirección Logística administra un total 45 almacenes a nivel nacional a cargo del área de Almacenes Externos con un valorizado en existencias de un aproximado de casi 42 Millones de soles en el año 2017

Tabla 1: Valor de Inventario – Ranking Nacional de los almacenes Externos

VALOR INVENTARIO -RANKING NACIONAL (2017)						
ITEM	ALMACEN	ZONAL	VALORIZADO	RESPONSABLE	PART-TIME	PORCENTAJE
1	CAV LIMA	LIMA	S/. 14,078,133.80	2	4	32.89%
2	MC LIMA	LIMA	S/. 3,030,032.34	1	1	7.08%
3	CAV TRUJILLO	NORTE	S/. 2,730,866.79	1	4	6.38%
4	CAV AREQUIPA	SUR	S/. 1,426,628.31	1	6	3.33%
5	CAV PIURA	NORTE	S/. 1,254,069.39	1	4	2.93%
6	CAV CUSCO	SUR	S/. 1,211,583.31	1	2	2.83%
7	CAV JULIACA	SUR	S/. 1,206,263.65	1	3	2.82%
8	CAV HUANCAYO	CENTRO	S/. 1,175,347.73	1	1	2.75%
9	CAV CHICLAYO	NORTE	S/. 1,055,364.49	1	4	2.47%
10	CAV TARMA	CENTRO	S/. 980,568.05	1	0	2.29%
11	CAV PUCALLPA	CENTRO	S/. 938,325.25	1	3	2.19%
12	CAV PUNO	SUR	S/. 917,218.34	1	1	2.14%
13	CAV IQUITOS	CENTRO	S/. 895,640.83	1	1	2.09%
14	CAV TACNA	SUR	S/. 884,878.25	2	2	2.07%
15	CAV TARAPOTO	CENTRO	S/. 781,501.16	1	0	1.83%
16	CAV ICA	CENTRO	S/. 746,739.78	1	3	1.74%
17	CAV AYACUCHO	CENTRO	S/. 687,185.55	1	1	1.61%
18	CAV HUANUCO	CENTRO	S/. 639,123.01	2	0	1.49%
19	CAV TUMBES	NORTE	S/. 561,961.48	1	0	1.31%
20	MC AREQUIPA	SUR	S/. 520,896.07	1	1	1.22%
21	CAV CHIMBOTE	NORTE	S/. 495,679.39	1	1	1.16%
22	MC CUSCO	SUR	S/. 466,706.05	1	1	1.09%
23	MC CHIMBOTE	NORTE	S/. 400,893.86	1	1	0.94%
24	MC HUANCAYO	CENTRO	S/. 382,381.06	1	1	0.89%
25	CAV CAJAMARCA	NORTE	S/. 380,843.78	1	0	0.89%
26	CAV CHINCHA	CENTRO	S/. 378,113.40	1	0	0.88%
27	MC TRUJILLO	NORTE	S/. 337,895.08	1	1	0.79%
28	CAV HUARAZ	NORTE	S/. 330,435.33	1	0	0.77%
29	MC TUMBES	NORTE	S/. 314,684.50	1	1	0.74%
30	MC JULIACA	SUR	S/. 277,944.48	1	1	0.65%
31	MC TACNA	SUR	S/. 267,860.31	1	1	0.63%
32	MC PIURA	NORTE	S/. 264,271.61	1	1	0.62%
33	MC PUCALLPA	CENTRO	S/. 240,030.78	1	1	0.56%
34	MC TARAPOTO	CENTRO	S/. 233,140.42	1	1	0.54%
35	MC CHICLAYO	NORTE	S/. 232,709.89	1	1	0.54%
36	MC PUNO	SUR	S/. 230,668.23	1	1	0.54%
37	MC ICA	CENTRO	S/. 228,230.92	1	1	0.53%
38	MC TARMA	CENTRO	S/. 223,283.40	1	1	0.52%
39	MC HUANUCO	CENTRO	S/. 221,200.56	1	1	0.52%
40	MC AYACUCHO	SUR	S/. 211,561.47	1	1	0.49%
41	MC HUACHO	CENTRO	S/. 211,105.28	1	1	0.49%
42	MC IQUITOS	CENTRO	S/. 207,161.01	2	1	0.48%
43	MC CHINCHA	CENTRO	S/. 201,688.61	1	1	0.47%
44	MC HUARAZ	NORTE	S/. 176,595.35	1	1	0.41%
45	MC CAJAMARCA	NORTE	S/. 170,312.54	1	1	0.40%
TOTALES			S/. 42,807,724.89	49	63	100.00%

Fuente. Área de Almacenes Externos Tgestiona Logística SAC.

La Gestión del área de Almacenes Externos inicia con el abastecimiento de mercadería (equipos celulares y Sim Card.) a los almacenes a nivel nacional. El abastecimiento de la mercadería es semanal y se realiza de acuerdo a las campañas de ventas y rotación de material. Luego que se efectúa la recepción de mercadería abastecida, esta pasa a pertenecer al stock de cada almacén que custodiara la mercadería (almacenamiento), esta mercadería será almacenada hasta el momento en que se efectuó la salida del almacén (despacho); a través de una guía de remisión al cliente interno o una Boleta de venta al cliente final o consumidor.



Figura 1: Flujo de Mercadería de los almacenes Externos (Tgestiona Logística SAC)

Fuente: Elaboración propia

Las deficiencias detectadas en el área de almacenes externos inician desde el proceso de abastecimiento debido a que hay mercadería que no llega al almacén de destino en su totalidad o parcialmente (Tabla 2). Estas deficiencias se dan por la falta de seguimiento de la mercadería en tránsito y el incumplimiento en los plazos de entrega. Para el año 2017 se detectó una **pérdida de mercadería en tránsito** por un valorizado de S/63,274.34; es decir mercadería que no llegó a su destino final. Esta pérdida fue detectada recién al cierre de año debido a que mensualmente no se realiza un seguimiento o monitoreo de la conformidad de la mercadería recepcionada.

El proceso de abastecimiento está a cargo de gestoría de almacenes, este realiza el abastecimiento semanalmente; el personal operativo de almacén debe recepcionar la mercadería y proceder a confirmar la recepción de las guías en el sistema de control (STC) utilizado por la empresa. En teoría mediante esta conformidad se podrían detectar la mercadería que no llegó a los almacenes de destino pero a la fecha no se realiza ningún seguimiento, ni monitoreo de la mercadería en tránsito.

Tabla 2: Faltantes de mercadería en Tránsito -año 2017

FALTANTES DE MERCADERIA EN TRANSITO	
AÑO 2017	FALTANTES EN TRANSITO
Enero	S/. 7,250.00
Febrero	S/. 2,600.10
Marzo	S/. 3,709.23
Abril	S/. 0.00
Mayo	S/. 11,670.15
Junio	S/. 4,320.00
Julio	S/. 18,678.54
Agosto	S/. 0.00
Septiembre	S/. 190.00
Octubre	S/. 499.00
Noviembre	S/. 1,789.45
Diciembre	S/. 12,567.87
TOTAL	S/. 63,274.34

Fuente. Área de Almacenes Externos Tgestiona Logística SAC.

Asimismo, también se detectaron deficiencias en el proceso de almacenamiento tales como las **diferencias de stock**; debido a la falta de control en los procesos de almacenamiento, ausencia de inventarios y de condiciones inseguras en el resguardo de dicho inventario.

Estas diferencias de stock generan un elevado costo de inventario como consecuencia de almacenar un alto valorizado (Tabla 1), incrementando el porcentaje de riesgo de pérdidas o robos reportados. Para el año 2017 se registraron S/ 1,000,073.47 en pérdidas para la empresa debido a los faltantes de stock generados durante el período de almacenamiento (Tabla 3).

A la vez estas diferencias de stock crean un stock irreal de cada almacén; generando reclamos por parte del área comercial debido a que ofrecen mercadería no existente. Las diferencias de stock son detectadas recién al cierre de cada año, esto se da cuando el cliente TDP realiza un inventario a nivel nacional, facturando a Tgestiona Logística todas las diferencias encontradas.

Estas deficiencias detectadas se debe a que no se cuenta con una programación de inventarios generando riesgos como: hurtos por parte del personal, inconsistencias generadas por parte del sistema de ventas (ventas o salidas no registradas), mercadería no recepcionada en almacén, traslados entre bodegas no registrados, etc.

Tabla 3. Consolidado de Faltantes a Nivel Nacional-2017

CONSOLIDADO DE FALTANTES A NIVEL NACIONAL-2017					
ALMACEN	ZONAL	STOCK SIST.	FALTANTES	STOCK REAL	PORCENTAJE
CAV AYACUCHO	CENTRO	S/. 687,185.55	S/. 5,847.26	S/. 681,338.29	0.58%
CAV CHINCHA	CENTRO	S/. 378,113.40	S/. 18,459.77	S/. 359,653.63	1.85%
CAV HUANCAYO	CENTRO	S/. 1,175,347.73	S/. 23,456.90	S/. 1,151,890.83	2.35%
CAV HUANUCO	CENTRO	S/. 639,123.01	S/. 4,478.81	S/. 634,644.20	0.45%
CAV ICA	CENTRO	S/. 746,739.78	S/. 12,345.10	S/. 734,394.68	1.23%
CAV IQUITOS	CENTRO	S/. 895,640.83	S/. 158,240.00	S/. 737,400.83	15.82%
CAV PUCALLPA	CENTRO	S/. 938,325.25	S/. 25,670.23	S/. 912,655.02	2.57%
CAV TARAPOTO	CENTRO	S/. 781,501.16	S/. 18,241.11	S/. 763,260.05	1.82%
CAV TARMA	CENTRO	S/. 980,568.05	S/. 45,670.00	S/. 934,898.05	4.57%
MC CHINCHA	CENTRO	S/. 201,688.61	S/. 5,899.99	S/. 195,788.62	0.59%
MC HUACHO	CENTRO	S/. 211,105.28	S/. 10,456.25	S/. 200,649.03	1.05%
MC HUANCAYO	CENTRO	S/. 382,381.06	S/. 8,415.65	S/. 373,965.41	0.84%
MC HUANUCO	CENTRO	S/. 221,200.56	S/. 3,455.15	S/. 217,745.41	0.35%
MC ICA	CENTRO	S/. 228,230.92	S/. 5,867.89	S/. 222,363.03	0.59%
MC IQUITOS	CENTRO	S/. 207,161.01	S/. 58,350.00	S/. 148,811.01	5.83%
MC PUCALLPA	CENTRO	S/. 240,030.78	S/. 3,360.22	S/. 236,670.56	0.34%
MC TARAPOTO	CENTRO	S/. 233,140.42	S/. 8,560.34	S/. 224,580.08	0.86%
MC TARMA	CENTRO	S/. 223,283.40	S/. 11,855.80	S/. 211,427.60	1.19%
CAV LIMA	LIMA	S/. 14,078,133.80	S/. 45,780.45	S/. 14,032,353.35	4.58%
MC LIMA	LIMA	S/. 3,030,032.34	S/. 23,210.00	S/. 3,006,822.34	2.32%
CAV TRUJILLO	NORTE	S/. 2,730,866.79	S/. 32,500.90	S/. 2,698,365.89	3.25%
CAV PIURA	NORTE	S/. 1,254,069.39	S/. 26,390.26	S/. 1,227,679.13	2.64%
CAV CHICLAYO	NORTE	S/. 1,055,364.49	S/. 67,924.68	S/. 987,439.81	6.79%
CAV TUMBES	NORTE	S/. 561,961.48	S/. 18,560.56	S/. 543,400.92	1.86%
CAV CHIMBOTE	NORTE	S/. 495,679.39	S/. 5,670.99	S/. 490,008.40	0.57%
MC CHIMBOTE	NORTE	S/. 400,893.86	S/. 3,450.37	S/. 397,443.49	0.35%
CAV CAJAMARCA	NORTE	S/. 380,843.78	S/. 18,768.50	S/. 362,075.28	1.88%
MC TRUJILLO	NORTE	S/. 337,895.08	S/. 7,950.40	S/. 329,944.68	0.79%
CAV HUARAZ	NORTE	S/. 330,435.33	S/. 6,342.41	S/. 324,092.92	0.63%
MC TUMBES	NORTE	S/. 314,684.50	S/. 4,780.78	S/. 309,903.72	0.48%
MC PIURA	NORTE	S/. 264,271.61	S/. 8,790.56	S/. 255,481.05	0.88%
MC CHICLAYO	NORTE	S/. 232,709.89	S/. 13,679.20	S/. 219,030.69	1.37%
MC HUARAZ	NORTE	S/. 176,595.35	S/. 4,579.80	S/. 172,015.55	0.46%
MC CAJAMARCA	NORTE	S/. 170,312.54	S/. 7,560.00	S/. 162,752.54	0.76%
CAV AREQUIPA	SUR	S/. 1,426,628.31	S/. 15,780.35	S/. 1,410,847.96	1.58%
CAV CUSCO	SUR	S/. 1,211,583.31	S/. 67,890.68	S/. 1,143,692.63	6.79%
CAV JULIACA	SUR	S/. 1,206,263.65	S/. 45,670.10	S/. 1,160,593.55	4.57%
CAV PUNO	SUR	S/. 917,218.34	S/. 15,638.70	S/. 901,579.64	1.56%
CAV TACNA	SUR	S/. 884,878.25	S/. 19,648.33	S/. 865,229.92	1.96%
MC AREQUIPA	SUR	S/. 520,896.07	S/. 23,456.87	S/. 497,439.20	2.35%
MC CUSCO	SUR	S/. 466,706.05	S/. 45,680.61	S/. 421,025.44	4.57%
MC JULIACA	SUR	S/. 277,944.48	S/. 9,657.38	S/. 268,287.10	0.97%
MC TACNA	SUR	S/. 267,860.31	S/. 7,563.27	S/. 260,297.04	0.76%
MC PUNO	SUR	S/. 230,668.23	S/. 5,647.10	S/. 225,021.13	0.56%
MC AYACUCHO	SUR	S/. 211,561.47	S/. 18,869.75	S/. 192,691.72	1.89%
TOTALES		S/. 42,807,724.89	S/. 1,000,073.47	S/. 41,807,651.42	100.00%

Fuente. Área de Almacenes Externos Tgestiona Logística SAC.

También el tener un alto valorizado o sobre stock genera mayor costo de almacenaje que significa mantener altos costos de inmovilización de capital, con sus riesgos asociados (por concepto de pérdidas, obsolescencia, caducidad y robos)

El problema de la **obsolescencia y anticuamiento** se genera debido a que los despachos que se realizan dentro de los almacenes no cuentan con ningún método de valuación de inventario, sin considerar la antigüedad de la mercadería, etc. generando un alto costo de inventario debido a las deficiencias de rotación de la mercadería custodiada.

La empresa cerró en el año 2017 con un valorizado de S/ 2, 000,475.17 en mercadería con un anticuamiento mayor a 4 meses de permanencia en almacén.

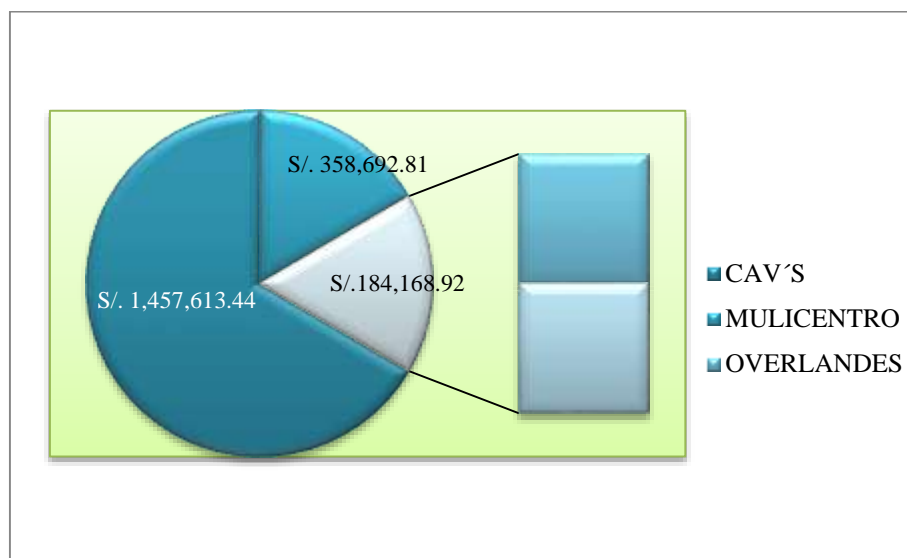


Figura 2: Gráfico de anticuamiento > 4 meses Tgestionaria 2017

Fuente: Área de Almacenes Externos Tgestionaria Logística SAC.

Al tener un alto valorizado de materiales en almacén también genera una deficiencia en la capacidad de almacenaje de cada local; ya que esta se debe colocar en pasillos o en zonas que no están destinadas para el almacenamiento (Figura 3 y 4.) esta deficiencia también genera problemas en la localización de la mercadería, creando reclamos por parte del cliente ya que se incrementa el tiempo de atención en despacho, así como los errores cometidos por esta deficiencia.



Figura 3: Área de almacén CAV Chiclayo (Tgestiona Logística SAC)

Fuente: Tgestiona Logística SAC



Figura 4: Área de almacén MC Piura (Tgestiona Logística SAC)

Fuente: Tgestiona Logística SAC

Otras de las deficiencias encontradas en la parte de almacenaje y que repercuten en la operativa del despacho es la **falta de orden, limpieza y organización** del almacén (Figura 3 y 4). Esta falta de Orden, clasificación de mercadería y Estandarización dentro de los almacenes trae consecuencia el incremento el tiempo de atención en los despacho al cliente; ya que el personal se demora en ubicar la mercadería vendida.

Otro Costo en el que incurre el área debido a esta deficiencia es la pérdida de las existencias debido al exceso de mercadería en los almacenes, incrementando el riesgo de pérdidas o robos por tener mercadería fuera de lugar o de fácil acceso al personal ajeno a la operativa y con poca visibilidad para el personal a cargo (Figura 7).

Almacén Desordenado y sucio, materiales sin clasificación



Figura 5: Área de almacén CAV Tumbes (Tgestiona Logística SAC)

Fuente: Tgestiona Logística SAC



Figura 6: Área de almacén CAV Huaraz (Tgestiona Logística SAC)

Fuente: Tgestiona Logística SAC



Figura 7: Área de almacén Mc Cajamarca (Tgestiona Logística SAC)

Fuente: Tgestiona Logística SAC

También se detectaron pérdidas en el proceso de Despacho, producto de los errores cometidos por parte del personal operativo de almacén; por falta de conocimiento en los procedimientos logísticos.

Estos errores en despacho generan faltantes en las existencias custodiadas, trayendo como resultados una pérdida monetaria de S/ 93,292.00 (Tabla 3).

Tabla 3: Faltantes por malos despachos- año 2017

AÑO 2017	FALTANTES POR MALOS DESPACHOS	% De Pérdida
Enero	S/. 9,850.00	11%
Febrero	S/. 1,890.00	2%
Marzo	S/. 2,567.00	3%
Abril	S/. 1,800.00	2%
Mayo	S/. 6,745.00	7%
Junio	S/. 2,610.00	3%
Julio	S/. 18,520.00	20%
Agosto	S/. 4,550.00	5%
Septiembre	S/. 2,830.00	3%
Octubre	S/. 4,700.00	5%
Noviembre	S/. 1,550.00	2%
Diciembre	S/. 35,680.00	38%
Total Faltantes por Malos Despachos	S/. 93,292.00	9.33%

Fuente. Área de Almacenes Externos Tgestiona Logística SAC.

Todas estas deficiencias arriba detalladas se generan por la falta de metodología en el trabajo ya que los procesos logísticos existentes no se adecuan idóneamente a las actividades realizadas o en otro de los casos no se cuenta con dichos procesos.

Teniendo como panorama lo descrito anteriormente, y debido a las deficiencias y/o problemas encontrados en el área de logística-Almacenes externos generan pérdidas por más de 3 millones de soles anuales.

En ese contexto reseñado es que se presenta el siguiente estudio de investigación titulado:

“Propuesta de Mejora en la gestión Logística, para reducir costos de inventario en los almacenes externos de la empresa Tgestiona Logística SAC.”

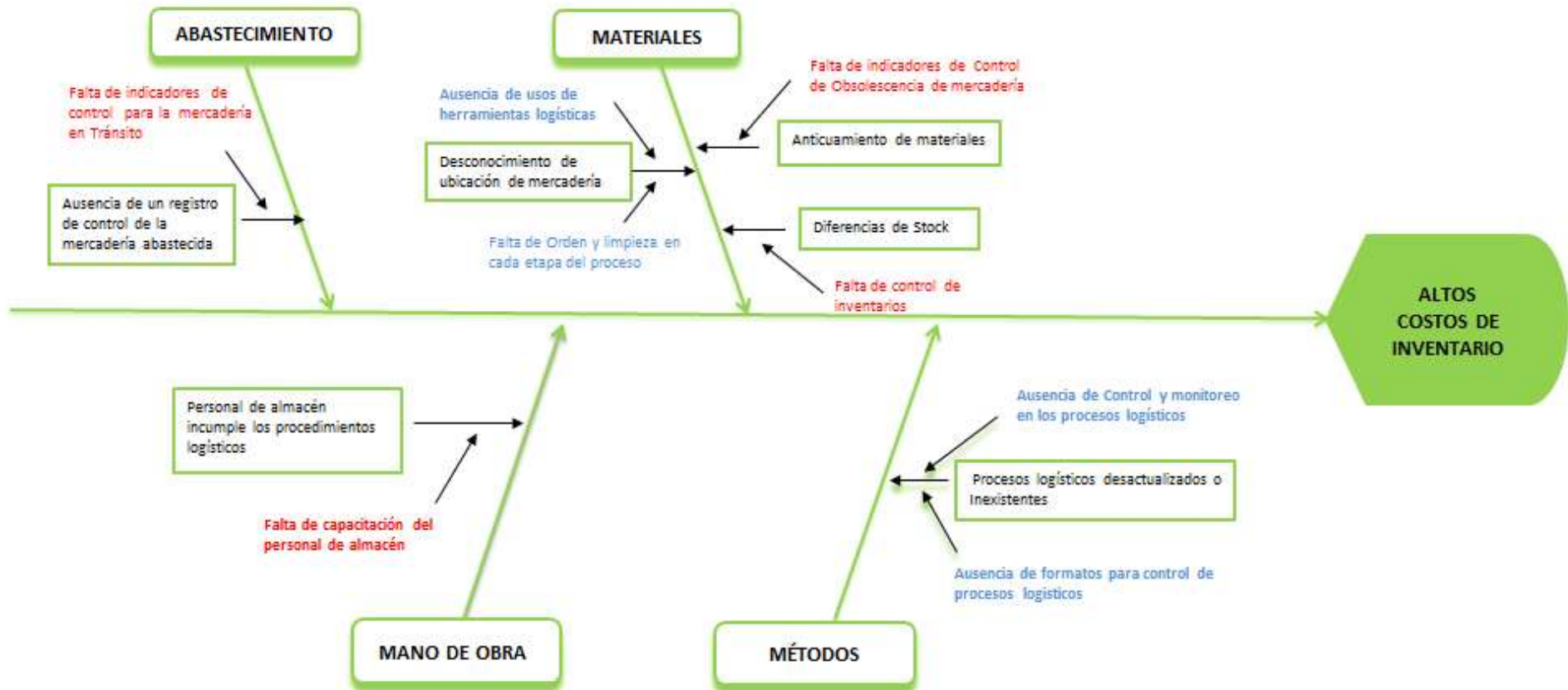


Figura 8: Diagrama de Ishikawa del área Logística-Almacenes Externos (Tgestiona Logística SAC)

Fuente: Elaboración propia

ENTORNO	PROBLEMA	CAUSA RAIZ	DATO
ABASTECIMIENTO	Ausencia de un registro de control de la mercadería abastecida	Falta de indicadores de control para la mercadería en Tránsito	En el 2017 la pérdida por mercadería en tránsito es más de 63 mil soles.
MATERIALES	Diferencias de Stock	Falta de Control de inventarios	En el 2017 se tuvo pérdidas de más de 1 millón de soles por diferencias de inventario
	Anticuoamiento de materiales	Falta de indicadores de Control de Obsolescencia de mercadería	Más de 2 millones en mercadería con poca rotación y con más de 4 meses de antigüedad en almacén.
	Desconocimiento de ubicación de mercadería	Falta de Orden y limpieza en cada etapa del proceso	Almacenes desordenados, mercadería en los pasadizos
		Ausencia de usos de herramientas logísticas	Personal no utiliza o aprovecha la totalidad de las herramientas logísticas
MANO DE OBRA	Personal de almacén incumple los procedimientos logísticos	Falta de capacitación del personal de almacén	Por desconocimientos de los procesos en el 2017 se tuvo pérdidas de más de 93 mil soles por errores detectados en los despachos
MÉTODOS	Procesos logísticos desactualizados o Inexistentes	Ausencia de Control y monitoreo en los procesos logísticos	No se asignado dentro de las funciones el monitoreo y supervisión del cumplimiento de los procesos logísticos
		Ausencia de formatos para control de procesos logísticos	El 60% de los procesos logísticos carece de formatos para su control

Figura 9: Sistematización de la realidad problemática del área de Logística

Fuente: Elaboración propia

1.1.2. Antecedentes.

Internacionales

(Arrieta & Guerrero, 2013), manifestó en su tesis “Propuesta de mejora del proceso de gestión de inventario y gestión del almacén para la empresa FB Soluciones y Servicios S.A.S”. Universidad de Cartagena, Colombia. Investigación de Pregrado para obtención de Título Universitario de la Carrera de Administrador Industrial. Nos menciona que el sistema de inventarios y de almacenamiento es sumamente empírico y el resultado es que la información no es confiable, existe exceso de inventario, la suspensión de actividades por carencia de materiales directos e indirectos, causando pérdida en ventas y posterior pérdida de clientes, las mermas no son controladas, entre otros problemas por ello el objetivo principal de esta tesis es Proponer una mejora del proceso de gestión de inventario y gestión del almacén para la empresa FB Soluciones y Servicios S.A.S. Concluyendo que al planear la capacidad e implantar un cronograma de producción, se hace necesario inspeccionar cuanta materia prima, cuantas piezas y cuantos sub ensamblés se procesan en un momento dado, es allí cuando el inventario resulta importante, ya que brinda una capacidad de predicción y permite mantener el equilibrio entre lo que se necesita y lo que se procesa; asimismo, la gestión del inventario logró un equilibrio entre la calidad de servicio brindado a los clientes y la inversión económica, por eso permite mejorar algunos puntos débiles que se han encontrado durante el levantamiento de información.

Según (Páez, 2013) en su tesis titulada “Propuesta de un plan de mejora para el almacén de materia prima de la empresa Stanhome Panamericana con la finalidad de aumentar la confiabilidad de la información de inventario”. Universidad José Antonio Páez, San Diego, Venezuela. Investigación de Pregrado para obtención de Título Universitario de la Carrera de Ingeniero Industrial. Menciona que existe poca confiabilidad de las ubicaciones y existencias están los errores administrativos, equivocaciones en la recolección de materiales, errores en las recepciones, tardanza en los análisis de aprobaciones/rechazos por parte del departamento de calidad, falta de seguimiento para la ejecución de traslados de mercancía; es decir, el movimiento físico de mercancía dentro del almacén no se realiza a nivel lógico, creando discrepancias, pérdida y desorientación a la hora de localizar un insumo dentro del almacén. Su objetivo principal es proponer un plan de mejora que aumente la confiabilidad del flujo de Inventario Lógico vs Físico en el Almacén de Materia Prima de la Empresa StanHome Panamericana con la finalidad de lograr una base de inventario real a nivel de sistema. Se llegó a las siguientes conclusiones el espacio físico disponible actualmente no es suficiente, el procedimiento actual del departamento de calidad dirigido al muestreo y

análisis no es el más práctico, el sistema no se ajusta a la realidad actual del almacén, no existe la figura de un analista de inventario, deficiente y/o escasa identificación de las paletas, no se realizan conteos cíclicos, falta de comunicación, compromiso y trabajo en equipo, asimismo, se postergan los ajustes de inventario, es decir, aunque es detectado el error no se hace en el momento, la falta de precisión en la aplicación de políticas de inventario y consecuentemente la falta de un control de gestión efectivo.

Nacionales

Según (Vidarte, 2016) menciona en su tesis “Propuesta de un sistema de gestión logística para optimizar el control de los inventarios en una empresa Constructora, Corporación Vidarte S.A.C - 2015”, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú. Investigación de Pregrado para obtención de Título Universitario de la Carrera de Contador Público. Indica que no se tiene el control de las compras, almacenamiento y salida de los materiales de construcción, el cual no se cumple con los procesos que intervienen en la gestión logística, generando descontroles en los inventarios. Concluyendo que presenta una anarquía administrativa por ausencia de un sistema de gestión el cual conlleve a desarrollar sus actividades de manera coherente y consistente, traduciéndose en la ausencia de un manual de funciones, planificación de las necesidades de los materiales de construcción, inadecuada programación de las compras consecuencia de desconocimiento del stock en algunos periodos de tiempo, clasificación empírica de los inventarios, el personal de los almacenes tiene un nivel de educación bajo para la labor que desempeñan, por lo que están en proceso de aprendizaje, gracias a las capacitaciones por parte de la empresa ya que necesitan un alto compromiso en su trabajo, además el proceso actual distorsiona el flujo de compras en donde la persona encargada no tiene un conocimiento total de los materiales que hay en stock y aquellos que son necesarios de urgencia para el avance de obras.

(Calderón, 2014), considera en su tesis “Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo”, Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Investigación de Pregrado para obtención de Título Universitario de la Carrera de Ingeniero Industrial. Sostiene que existe capital inmovilizado en el almacén de insumos, ocasionando que estos se desperdicien o se dañen y no sirvan para la producción, pero no solo se produce desperdicio en el almacén, sino también en el área de producción, específicamente en el proceso de etiquetado, el cual se realiza en forma manual y con 5 trabajadores. Concluyó que al realizar la planificación de las compras sin ningún método o sistema y en base al criterio del jefe de logística, si bien es un método rápido para la ejecución de

esta actividad, trae consigo la probabilidad de error, también al generar desperdicios, pierde un 31% de sus ventas anuales, además de generar sobrecostos, ya que la empresa debe de realizar pedidos extras y uso de mano de obra al volver a etiquetar. Por otro lado, el proceso de etiquetar es manual, por lo que se incurren en fallas de etiquetado y en pérdida de tiempo de la mano de obra y por último se estableció un diagrama SIPOC, en el cual se estableció los proveedores, entradas, responsabilidades y el cliente, tanto para la adquisición de materias primas, productos terminados como para la adquisición de materiales, equipos, repuestos, suministros y contrataciones de servicios, todo ello para un mejor control en el proceso de compras.

Locales

Según (Alemán, 2014) ostentó en su tesis “Propuesta de un plan de mejora para la gestión logística en la empresa Constructora Jordan S.R.L. de la ciudad de Tumbes”, Universidad Antenor Orrego, Trujillo, Perú. Investigación de Pregrado para obtención de Título Universitario de la Carrera de Ingeniero Civil. Manifiesta que existe informalidad en la selección de los proveedores en obra, la falta de control en el manejo de los insumos durante obra, por otro lado la falta de planificación de los procesos constructivos, asimismo, la Informalidad en el control de insumos durante la ejecución de obra, además no existe un layout del almacén de obra, y al no existir una planificación para la ruta de evacuación de materiales. Su objetivo principal proponer un plan de mejora para la gestión logística de la empresa constructora Jordan S.R.L. en el departamento de Tumbes. Concluyó de que la desorganización e informalidad, seguida de otras problemáticas como son: mercado local de proveedores cerrado, recursos humanos insuficientes, falta de capacitación, deficiente sistema de comunicación, carencia de sistemas informáticos, deficiente técnica de almacenaje, y como último políticas de la empresa y factores climáticos (lluvias), con respecto al control de materiales: se utilizó un formato de Excel para llevar el control de materiales, clasificados por tipo de Subpresupuesto según el desarrollo de obra, se codificó los materiales y se realizó un layout del almacén de obra así como de la ruta de evacuación de materiales.

(Cortez, 2014), indica en su tesis titulada “Propuesta de mejora en la gestión del área de logística y almacén para reducir los costos de la empresa de Gerencia de gestión Electoral - Onpe” Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Investigación de Pregrado para obtención de Título Universitario de la Carrera de Ingeniero Industrial. Señala que hay tiempos lentos de reposición especialmente en artículos de importación, las dificultades en la asignación de factores de servicio apropiados a la criticidad de cada artículo, el control de inventarios y registros atrasados y limitada correspondencia entre los inventarios reales y libros contables, asimismo al igual tratamiento para cada artículo

sin tomar en consideración la importancia de cada una de las operaciones y la dificultad en el manejo de material excedente de proyectos por último las compras de último minuto son recurrentes. Su objetivo general es reducir los costos operativos generados por los reprocesos mediante la mejora en gestión logística de la empresa de Gerencia de Gestión Electoral – ONPE. Y se llegó a las siguientes conclusiones: se realizó el diagnóstico de la situación actual de la empresa, se encontró que el área de logística y almacén se basa en las teorías de punto de pedido, con una cuota de buen juicio intuición y simple observación de los niveles de procesos electorales que se dan, no se utiliza un modelo estructurado para lo que es el registro y control de inventarios, por lo cual como política de la empresa se debe poner en práctica el Manual de Organización y funciones del almacén, con esto definiríamos correctamente las tareas de los trabajadores y se obtendrá mejor eficiencia y eficacia en su labor, por último Se hizo hincapié en solucionar los conceptos de renuncias de variables controlables por la empresa (posibilidades de desarrollo, falta de motivación, horario y ambiente insoportable) y se realizó la evaluación económica, obteniéndose los siguientes indicadores: un valor actual neto de S/ 9 884,40; una tasa interna de retorno de 9.71% y un B/C de S/ 2,18.

1.1.3. Base Teórica.

a) Gestión por Procesos

Un proceso es un conjunto de pasos que cumple con un objetivo y que agrega valor para el cliente. (Bravo, 2008) Sostiene que “La gestión de procesos es una forma sistémica de identificar, comprender y aumentar el valor agregado de los procesos de la empresa para cumplir con la estrategia del negocio y elevar el nivel de satisfacción de los clientes.”

La gestión por procesos trata de evitar estas dificultades, para lo que propone organizarse en torno a los procesos, renunciando a la estructura organizativa actual para hacerlo en función de los distintos procesos, principalmente los operativos. Se tiende a estructuras organizativas más planas y flexibles que faciliten los flujos de información y el desarrollo de los procesos.

Para Pardo (2017) indica que:

La gestión por procesos implica la gestión de procesos y, además:

- Acomodar la estructura organizativa al discurrir de los procesos (operativos fundamentalmente) o en su defecto el nombramiento de responsables de proceso, que concilien la estructura organizativa con la interfuncionalidad de muchos procesos.
- Visión global del negocio como un conjunto de procesos interrelacionados orientados a la satisfacción de los clientes internos y externos. La figura de los clientes internos

toma una especial relevancia porque muchos procesos desarrollados generan resultados que no se entregan directamente a los clientes externos.

- Extender el enfoque a procesos a todas las áreas de la organización (planteamiento holístico).

Los procesos necesitan ser mejorados o rediseñados, para establecer prioridades y proveer un contexto para iniciar y mantener planes de mejora que permitan alcanzar objetivos establecidos. Hace posible la comprensión del modo en que están configurados los procesos de negocio de sus fortalezas y debilidades.

b) Proceso

Definición

Pérez (2009) define al proceso como:

“Secuencia de actividades cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente... Actividades secuenciadas de una manera predeterminada; actividades repetitivas y conectadas de una manera sistematizada, no tareas inconexas cuya correcta ejecución es un fin en sí mismo” (pág. 49)

Se considera que el proceso es una secuencia de actividades que se generan de manera ordenada y con cierta conexión entre éstas, las cuales permiten que la empresa pueda tener un claro enfoque de sus objetivos.

Angel (2011) señala que un conjunto de actividades organizadas para conseguir un fin, desde la producción de un objeto o prestación de un servicio hasta la realización de cualquier actividad interna. Los objetivos clave del negocio dependen de procesos de negocio interfuncionales eficaces, y, sin embargo, estos procesos no se gestionan. El resultado es que los procesos de negocio se convierten en ineficaces e ineficientes, lo que hace necesario adoptar un método de gestión por procesos. Conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos. (pág. 2)

c) Logística

Según (Bowersox, 2007) define a la logística como:

La logística implica la administración del procesamiento de pedidos, el inventario, el transporte y la combinación del almacenamiento, el manejo de materiales y el empaçado;

todo esto integrado mediante la red empresarial. La meta de la logística es apoyar los requerimientos operativos de las adquisiciones, la fabricación y abastecimiento del cliente (...). Se enfoca en la responsabilidad para diseñar y administrar sistemas con el fin de controlar el movimiento y posicionamiento geográfico de la materia prima, el trabajo en proceso y el inventario terminado al costo total más bajo. (pág. 21)

Esto significa, que la logística es el proceso de planificar y controlar correctamente los inventarios, almacenamiento, transporte y compras de la materia prima y/o mercadería con la finalidad de entregar un bien al consumidor final con un costo total que en la medida de lo posible sea el más bajo y que consecuentemente, genere rentabilidad a la empresa.

d) Elementos de los procesos

ISO:9001 (2013) considera que Todo proceso (al menos, según es entendido por el entorno de la gestión de calidad), se caracteriza por estar formado por los siguientes elementos:

- **Finalidad:** Todo proceso es un conjunto de tareas elementales necesarias para la obtención de un resultado.
- **Requerimientos del cliente:** Lo que el cliente espera obtener al terminar la actividad. Los requerimientos de salida de un proceso condicionan los requerimientos de entrada del siguiente.
- **Entradas:** Las entradas de un proceso responden a criterios de aceptación definidos.
- **Salidas:** Un output con la calidad exigida por el estándar del proceso.

- **Recursos:** Medios y requisitos necesarios para desarrollar el proceso siempre bien y a la primera.

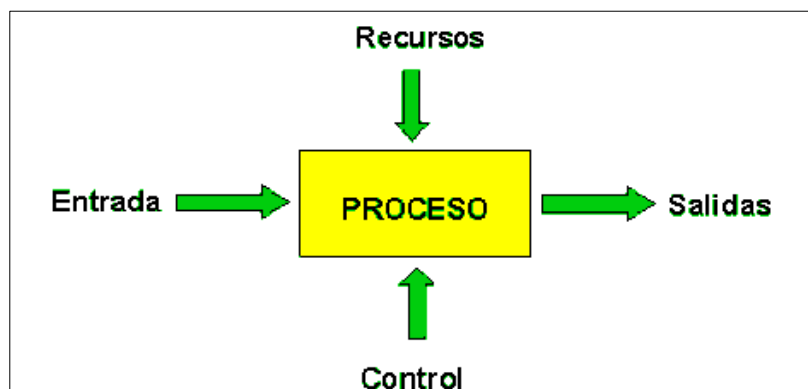


Figura 10: Elementos de un Proceso

Fuente: (ISO:9001, 2013)

- **Propietarios:** Son las personas que asumen la responsabilidad de llevar el proceso tal y como está definido y que controlan la estabilidad del mismo. El propietario del proceso supervisa los indicadores que demuestran que el proceso está bajo control y permiten establecer objetivos de mejora.
- **Indicadores:** Crean un sistema de control medible del funcionamiento del proceso y del nivel de satisfacción del usuario (interno la mayoría de las veces).
- **Clientes:** Son los que utilizan la salida del proceso. Pueden ser internos (otro u otros departamentos de la misma empresa) o externos (cliente final).

e) Estandarización de procesos

(Pacheco, 2017), indica que la Estandarización de procesos tiene el objetivo de unificar los procedimientos de las organizaciones que utilizan diferentes prácticas para el mismo proceso.

Por lo tanto, es posible alcanzar la composición que no es más que la reutilización de un proceso ya establecido como un componente (o sub-proceso) de otro proceso, que a veces está en otro departamento o sector de la empresa.

La estandarización de procesos, según el Productivity Press Development Team (2002), se define como un proceso que implica:

- Definir el estándar.
- Informar el estándar.
- Establecer la adhesión al Estándar.
- Propiciar una mejora continua del Standard.

Las principales contribuciones de la estandarización de una empresa son:

- La reducción de pérdidas.
- La formación de la cultura de la empresa.
- El aumento de la transparencia.
- La reducción de la variabilidad.

f) Procedimientos

Forma específica de llevar a cabo una actividad. En muchos casos los procedimientos se expresan en documentos que contienen el objeto y el campo de aplicación de una actividad; que debe hacerse y quien debe hacerlo; cuando, donde y como se debe llevar a cabo; que materiales, equipos y documentos deben utilizarse; y como debe controlarse y registrarse. (Angel, 2011)

g) Manual de procesos

Los manuales de procedimiento tienen como objetivo estandarizar el trabajo de modo que proporcione la calidad deseada. Sirven de guía para la ejecución de los procesos, facilitan la formación y ayudan a comprobar la conformidad de las actividades, además de convertirse en una importante fuente de información.

Un buen manual de procedimientos debe contener:

- La representación gráfica del proceso.
- Las condiciones de inicio.
- La interfaz con otros procesos
- Las actividades
- Las rutas de ejecución del proceso.

Además, se deben incluir textos auxiliares con diversas informaciones sobre cada actividad, tales como reglas del negocio, entrada, salida, área responsable, entre otras.

Los manuales de procedimientos son un material importante para las empresas que buscan estandarizar los procesos. (Pacheco, 2017)

h) Manual de Organización y Funciones

Los señores de la Secretaria de Relaciones Exteriores sostienen que “el manual de organización es un documento oficial que describe claramente la estructura orgánica y las funciones asignadas a cada elemento de una organización, así como las tareas específicas y la autoridad asignada a cada miembro del organismo.” (SRE, 2005)

Estos documentos son medios valiosos para la comunicación, y sirven para registrar y transmitir la información, respecto a la organización, además donde describe y establece la función básica, las funciones específicas, las relaciones de autoridad, dependencia y coordinación, así como los requisitos de los cargos o puestos de trabajo.

i) Indicadores

Es un dato o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad. (Sorlózano, 2018, pág. 155)

Según Altaír (2005) menciona que Los indicadores son las herramientas que usamos para determinar si estamos cumpliendo con nuestros objetivos y nos encaminamos hacia la implementación exitosa de nuestra estrategia.

Stock: son Los bienes o productos de la empresa que necesitan ser almacenados para su posterior venta o incorporación al proceso de fabricación son los que se conoce como stock en la empresa. (Sorlózano, 2018)

j) **Indicadores – KPI**

Los indicadores constituyen uno de los mecanismos principales para verificar el funcionamiento de los procesos. Se pueden definir como instrumentos de medida que proporcionan datos objetivos del desempeño de los procesos. La misión principal de los indicadores es conocer si los procesos están siendo eficaces o no. Un proceso es eficaz cuando los resultados obtenidos cumplen con los requisitos demandados por los clientes, ya sean internos o externos. (Pardo, 2017, pág. 135)

k) **Tipos de indicadores**

(Pardo, 2017), revela que:

Existen múltiples clasificaciones de indicadores relacionadas con los procesos, todas ellas válidas. A continuación se exponen algunas de las más interesantes. He renunciado a la clasificación de los indicadores por departamentos (indicadores comerciales, indicadores de producción, indicadores de calidad...), porque lo ejecutado en esos departamentos son procesos o partes de procesos, y centrar las medidas sobre ellos es mucho más interesante que hacerlo sobre la estructura jerárquica (departamental). Además, esta clasificación no contribuye en nada a favorecer la visión interfuncional existente en muchos de los procesos de una organización.

– **Indicadores de eficacia e indicadores de eficiencia**

Indicadores de eficacia: informa del grado de cumplimiento de requisitos solicitados por los clientes internos o externos.

Indicadores de eficiencia: informa de la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados para conseguirlos. Interesan sobre todo a la dirección de la organización.

Estos indicadores se pueden medir para cada proceso o para un conjunto de procesos.

– **Indicadores de resultado e indicadores de operativa**

Indicadores de resultado: miden al final del proceso. Si comparamos un proceso con un río que fluye, estos indicadores se medirían en la desembocadura.

Indicadores de operativa: están centrados en el funcionamiento interno del proceso, aguas arriba de su final, ofreciendo información del desarrollo de determinadas partes del mismo.

– **Indicadores directos e indirectos**

Indicadores directos o de primer nivel: miden una variable o requisito de manera directa, centrando la medida en aquello que se desea contrastar.

Indicadores indirectos o de segundo nivel: se utilizan cuando la medida de la variable o requisito a contrastar resulta muy dificultoso o muy caro.

Indicadores de calidad objetiva e indicadores de calidad percibida

Estos indicadores los podemos considerar un subtipo de indicadores de resultado, vinculados a la conducta mostrada por los clientes externos en relación con los productos y servicios recibidos:

Indicadores de calidad percibida: miden la opinión del cliente externo respecto a un producto o servicio, evaluando una experiencia específica de consumo y, por ello, constituyen una medida de la satisfacción del cliente.

Indicadores de calidad objetiva: tratan de contrastar la satisfacción de los clientes externos en función de la información objetiva relacionada con el comportamiento de estos clientes respecto a los productos y servicios adquiridos.

Indicadores compuestos: son indicadores que resumen o agregan varios indicadores específicos en un solo dato. Los subindicadores que componen el indicador compuesto pueden o no estar relacionados estadísticamente, disponer o no de una unidad de medida común, o tener o no una importancia relativa entre ellos. (pág. 140)

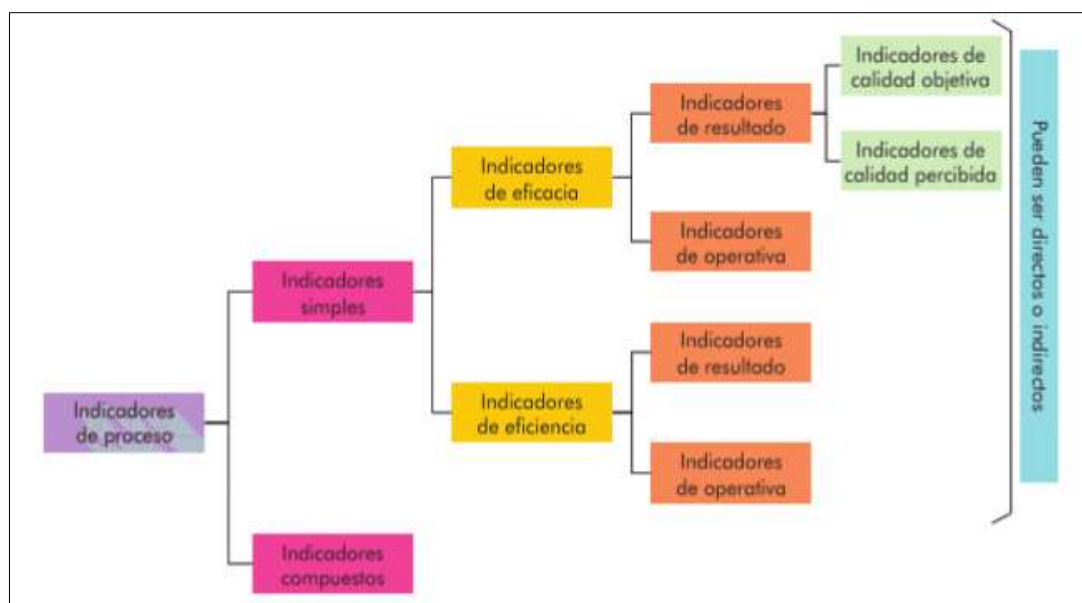


Figura 11: Clasificación de indicadores de proceso

Fuente: (Pardo, 2017, “Gestión por procesos y riesgo operacional”, pág. 140)

l) Gestión de Inventarios

Carreño (2011), define a la palabra stock, inventario y existencias: como la acumulación o depósitos tanto de materias primas, partes, productos en proceso y productos terminados, como a cualquier otro objeto que se mantiene en la cadena de suministro. Dichas acumulaciones se guardan en almacenes, se encuentran en tránsito cargados sobre un medio de transporte o en las tiendas listas para su venta al público.

La gestión de inventarios

Es un punto determinante en el manejo estratégico de toda organización. Las tareas correspondientes a la gestión de un inventario se relacionan con la determinación de los métodos de registro, los puntos de rotación, las formas de clasificación y los modelos de reinventario, determinados por los métodos de control. (Carreño, 2011)

m) Importancia de los inventarios

La importancia del inventario radica principalmente en que es la principal fuente de ingresos de cualquier compañía. Mantiene una estrecha relación con las compras y pagos por lo tanto al ser afectado cualquier cuenta, se refleja en la cuenta de inventario. (Guajardo, 2004, pág. 397)

n) Tipos de inventarios

(Cruz, 2017) Toda empresa encarrilada los inventarios nos servirán para evitar los golpes a nuestra producción, debido a las fluctuaciones del mercado, tanto el de compras (insumos) como el de ventas (productos). A continuación, se presentan diferentes stocks, de acuerdo con diferentes puntos de vista o tipos de clasificación de según lo que controlan.

Desde el punto de vista de las empresas manufactureras, hay cuatro tipos de inventarios:

- **Materias primas:** Comprende todas las clases de materiales comprados por el fabricante y que pueden someterse a operaciones de transformación o manufactura, antes de ser vendidos como producto terminado.
- **Productos en proceso de fabricación:** Consiste en la producción parcialmente manufacturada. Su costo comprende materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación (o carga fabril) que les son aplicables.
- **Productos terminados:** Son todos los artículos manufacturados que están aptos y disponibles para la venta.
- **Suministro de fábrica o fabricación:** Se conoce también como stock de materiales; puede asociarse directamente con el bien terminado y llega a convertirse en partes de él. El suministro de materiales se realiza en cantidades suficientes para que sea práctico asignar su costo al producto.

Si se analizan por su función, los inventarios se detallan así.

- **Inventarios de fluctuación:** Estos stocks se llevan porque la cantidad y ritmo de las ventas y la producción no pueden predecirse con exactitud. Los pedidos pueden promediar en 100 unidades por semana para un artículo dado. Estas fluctuaciones en la demanda y la oferta pueden componerse con las existencias de reserva o de seguridad, nombres usuales para los inventarios de fluctuación. Éstos existen cuando el flujo de trabajo en un almacén no puede equilibrarse completamente.
- **Inventarios de anticipación:** Son hechos con anticipación a las épocas de mayor venta, a programas de promoción comercial o a un período de cierre de la planta. Básicamente, los stocks de anticipación almacenan horas-trabajo y horas-máquina para futuras necesidades y limitan los cambios en las tasas de manufactura.
- **Inventario de tamaño de lote:** Con frecuencia es imposible o poco práctico fabricar o comprar artículos en las mismas cuotas que se venderán. Por lo tanto, los productos se consiguen en mayores cantidades a las que se necesitan en el momento. El stock resultante es el inventario de tamaño de lote.
- **Inventarios de transporte:** Estos existen porque el material debe moverse de un lugar a otro. El inventario depositado en un camión y que se va a entregar a un almacén puede estar a tres días de camino. Mientras éste se encuentra en tránsito.
- **Inventario de protección o especulativo:** Las compañías que usan grandes cantidades de minerales básicos (como el carbono mineral, el petróleo o el cemento) o mercadería (como la lana, los granos o productos animales) que se caracterizan por fluctuar en sus precios, pueden obtener ahorros significativos comprando grandes cantidades de productos, cuando los precios están bajos, denominados inventarios de protección. (pág. 28)

Esto es algo parecido a lo que pasa cuando los precios fluctúan.

Los inventarios también se pueden clasificar por su condición durante el proceso:

- **Tamaño de lote:** Su función es desacoplar las operaciones de fabricación. Sus beneficios son descuentos en la compra, preparación de equipo y maquinaria, flete, manejo de materiales, gastos de papeleo y de inspección, etc.
- **Fluctuación de la demanda:** Su utilidad es, como se dijo anteriormente, equilibrar la compañía aun cuando la demanda fluctúe demasiado.
- **Fluctuación de la entrada:** Ayuda a no dejar de producir en épocas en que escasea la materia prima, evitando tiempos muertos y extras, así como mala calidad por materiales sustitutos.

- **Inventario de disipación:** Ayuda a estabilizar el producto, evita tiempos extras de subcontratos, despidos, seguro de despidos, entrenamiento, desperdicio por falta de habilidad en los trabajadores, etc. (pág. 26)

o) Los costos de los inventarios

Según (Pardo, 2017) sostiene que:

Generalmente, los costos asociados a los inventarios se dividen en:

Costos de conservación (mantenimiento): Determinado nivel de existencias durante un lapso de tiempo específico. Son costos asociados con el mantenimiento y propiedad de los inventarios, tales como el costo de oportunidad del dinero invertido en ellos, el costo de almacenamiento (renta, calefacción, iluminación, refrigeración, seguridad, etc.), la depreciación, impuestos, seguros, deterioro y obsolescencia de los bienes. Costos incurridos al tener un Para su cálculo debemos tomar en cuenta lo siguiente:

Inventario promedio: $A = \text{Unidades por orden} / 2 = (S/N)/2$.

S = unidades que se van a comprar todo el año.

N = el número de compras que se hacen.

P = precio de compra.

C= costo porcentual por año por el mantenimiento del inventario.

Para calcular C se toman todos los costos mencionados anteriormente. Éstos se suman y se dividen entre la inversión promedio del stock ($A \cdot P$).

Una vez calculado C, para determinar el costo total de mantenimiento sería:

CTM: Costo total de mantenimiento = $C \cdot P \cdot A$.

Costos de pedido (Preparación): Costos asociados a las actividades necesarias para reabastecer los inventarios, desde el momento en que se emite la requisición de compra hasta que se recibe el pedido.

Costo total de ordenar: $CTO = F \cdot N$.

F = costo fijo por orden.

N = número de órdenes colocadas en el año.

N puede ser calculada así: $N = S / 2^a$.

Entonces también se puede expresar el costo total de ordenar de la siguiente manera:

Costo total de ordenar: $CTO = F * (S / 2A)$.

Costos de agotamiento (Falta de existencias): Costos incurridos al no poder satisfacer la demanda de los clientes. La magnitud del costo depende de si se permiten o no pedidos retroactivos.

Costos de adquisición (Producción): Es el costo directo asociado a la compra o a la producción de un bien. (Pardo, 2017)

p) Obsolescencia

Se utiliza en el ámbito de la economía y finanzas, entendiéndose como la reducción de la vida útil de un bien de consumo debido a un avance tecnológico o a un cambio económico. (EconomiaSimple, 2016)

(Sage, s.f.) La obsolescencia es la caída en desuso de máquinas, equipos y tecnologías motivada no por un mal funcionamiento del mismo, sino por un insuficiente desempeño de sus funciones en comparación con las nuevas máquinas, equipos y tecnologías introducidos en el mercado. Se puede definir también como la disminución de la vida útil de un bien de consumo o de capital, debido a un cambio económico o al avance tecnológico.

q) Métodos para la administración de inventarios

Según Sorlózano, 2018 indica que:

La importancia de realizar inventarios es clara, estos ayudan a la gestión del almacén y permiten detectar incidencias a tiempo, que de otra forma llegarían muy lejos y afectarían a la gestión global de la empresa. Especialmente, cuando el volumen de operaciones y de ítems es elevado, el control de inventario debe ser más exhaustivo, estableciéndose más inspecciones con cierta periodicidad. La empresa puede determinar cuándo y cómo quiere realizar sus inventarios, aunque los más habituales son los de tipo anual, cíclicos, por familias, aleatorios, por estanterías y métodos mixtos. Todos ellos se desarrollan a continuación.

- **Anual:** es el inventario anual ocurre una vez al año y suele coincidir con el final del periodo fiscal y contable. Se hace de esta forma porque es en esa fecha cuando se produce el cierre contable y se renueva la partida de existencias.
- **Cíclico o rotativo:** son inventarios cíclicos o rotativos se producen varias veces al año de forma periódica y controlada. Su efectividad radica en hacer los controles por grupos de productos, de forma que la tarea no implique contratar a más personal. El

mismo personal del almacén puede realizar estos controles de forma rutinaria, junto con otras actividades.

- **Por familias:** el inventario por familias consiste en hacer el recuento por grupos de productos con características comunes.
- **Aleatorio:** los inventarios aleatorios se realizan sin seguir un patrón fijo. Presentan dos vertientes: inventarios aleatorios que se producen en cualquier momento del año e inventarios donde se recuentan ciertas categorías de productos o áreas del almacén. Su realización obedece a órdenes de la dirección, auditorías o incidencias.
- **Por estanterías:** el recuento por estanterías se realiza usando como guía las estanterías del almacén, de forma que cada día se revise una o varias de ellas. Este recuento es en sí mismo una forma de organizar la labor del inventario presente en los recuentos cíclicos.
- **Métodos mixtos:** los métodos mixtos emplean dos o más de los métodos vistos hasta el momento de forma conjunta. El motivo principal de los inventarios mixtos es obtener las ventajas de las técnicas individuales en un mismo recuento. (pág. 174)
- **Sistemas de valoración de inventarios: FIFO, LIFO, PMP, NIFO, HIFO:** Al introducir el concepto de inventario, se comentó que su valor puede expresarse de forma física (por unidades) o de forma económica (por su valor). Para expresar el valor del inventario en esta segunda expresión es necesario cuantificar el valor de las existencias del almacén. A priori, esta labor puede ser lógica. Las existencias se valorarían por el precio al que fueron adquiridas. Sin embargo, la multiplicidad de ítems contenidos en un almacén que provienen de diferentes partidas genera grupos de productos con precios diferentes. Para unificar criterios y valorar las existencias del almacén se utilizan los criterios FIFO, LIFO, PMP, NIFO e HIFO.
 - **FIFO** Este método está basado en el orden de entradas y salidas del almacén. Las siglas FIFO se corresponden con el término en inglés “First In, First Out” que se traduce: “primero en entrar, primero en salir”, es decir, este método establece que sean las existencias que llegaron antes las que salgan del almacén en primer lugar.
 - **LIFO** Este método realiza las entradas y salidas por orden, pero de forma inversa al criterio FIFO. En este caso, las existencias que entran en último lugar, son las que salen primero. Las siglas LIFO se corresponden con el término en inglés “last in, first out” que se traduce en: “último en entrar, primero en salir”.
 - **PMP** Este método realiza una valoración de existencias en función de la media ponderada de los productos del almacén. Las salidas se valoran con el mismo precio medio que va modificándose según se vayan adquiriendo productos.
 - **NIFO** Este método realiza la valoración de existencias consumidas en base al valor de las próximas entradas. De esta forma se consigue valorar las existencias a un valor más acorde con el mercado. El término en inglés al que se refieren las

siglas es “next in, first out”, que se traduce en: “próximo en entrar, primero en salir”.

- **HIFO** Este método supone que primero se consuman las unidades valoradas a precios más altos, con independencia de su momento de compra. Las siglas HIFO se corresponden con los términos en inglés “high in, first out”. (pág. 178)

– Clasificaciones ABC

El análisis o clasificación ABC es un sistema de administración de inventarios basado en el principio de Pareto (Vilfredo Pareto) para agrupar los productos de inventario en tres zonas diferentes: Zona A, Zona B y Zona C.

Esta agrupación se hace en función de tres criterios fundamentales: el nivel de ocupación física, el valor y la criticidad. El nivel de ocupación física se refiere al espacio total que ocupa una referencia dentro del almacén. El valor es la cuantía monetaria que se mueve al desplazar determinados ítems dentro del almacén, es decir, el precio de los productos. Por último, la criticidad es el nivel de importancia que supone para el almacén el movimiento de ese producto. Este modelo establece tres áreas fundamentales:

- **GRUPO A:** los productos de este segmento se caracterizan por su coste elevado y por su gran aporte de utilidades que los convierten en elementos importantes para el almacén, son los de mayor valor. A nivel de ítems suelen representar entre un 5 y un 15 % de las referencias totales del centro, pero en valor suponen casi un 80 % del total. Esta área recibe más atenciones, pues hay mayor rotación. También necesita más personal o sistemas de almacenaje automatizado que agilicen los tiempos de preparación de pedidos. A nivel físico, las zonas A se sitúan en enclaves cercanos y de fácil acceso.
- **GRUPO B:** estas zonas intermedias se caracterizan por albergar del 20 al 30 % de los ítems y alrededor del 25 % en valor. Las zonas destinadas a este grupo dentro del almacén se sitúan entre las zonas A y las C en cuanto a su proximidad y facilidad de acceso. Están menos mecanizadas que las anteriores y se someten a menos control.
- **GRUPO C:** las zonas C albergan entre un 50 y un 60 % de ítems del almacén, pero no aportan gran valor (20 %). Son zonas con diversidad de artículos de poca rotación. No suelen estar mecanizadas y necesitan menos personal para su mantenimiento y control. (pág. 180)

r) Principio de Pareto

Según Tolosa (2016) sostiene que:

También conocido como regla del 80-20, ley de los pocos vitales o principio del factor de escasez, permite separar los elementos que son pocos pero vitales de los que son muchos y triviales.

Este principio afirma que en todo grupo de factores que contribuyen a un mismo efecto, unos pocos son responsables de la mayor parte de dicho efecto (pocos vitales), y la mayoría son la causa de la menor parte del efecto (muchos triviales).

Así, el principio de Pareto ofrece una pauta para intervenir en las variables o factores de un problema de acuerdo con la repercusión que tiene cada una en este. Según el principio de Pareto, el 20 % de las variables, los factores o las causas inciden de manera determinante en el 80 % de los efectos.

Es decir, con cambiar unos pocos aspectos de un problema se debería solucionar casi en su totalidad. La premisa de que el 80 % de las consecuencias dependen del 20 % de las variables es una aproximación teórica. (págs. 56-57)

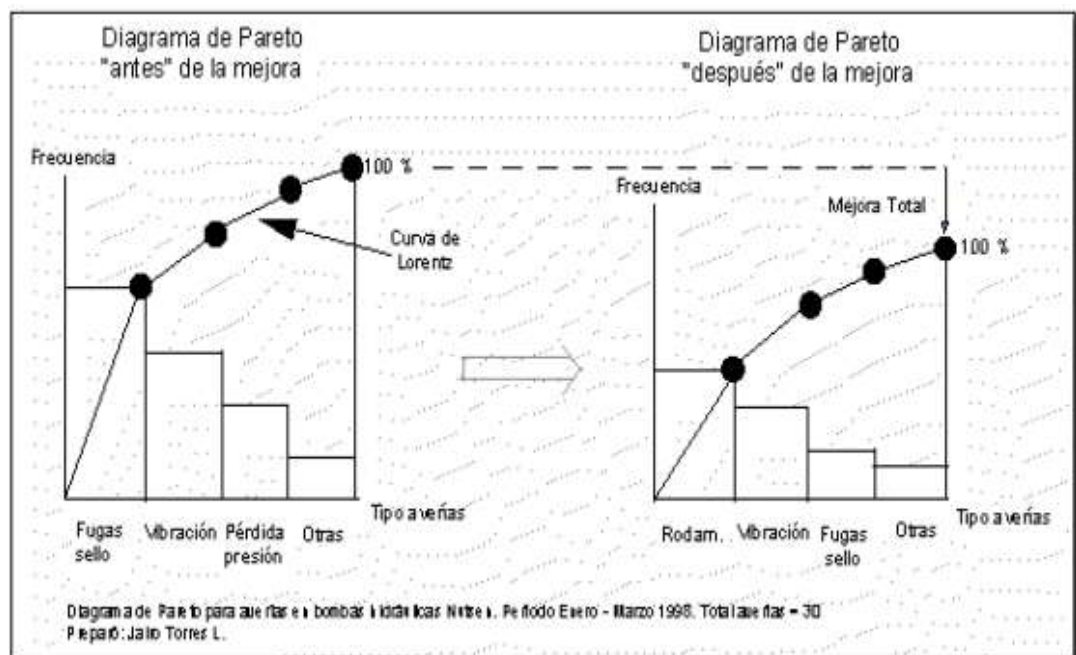


Figura 12: Gráfica de Pareto

Fuente: Sociedad Latinoamericana.

s) Cronograma de inventarios

Para (Acosta, 2009) señala que:

El cronograma para la realización del inventario se toma en cuenta las fechas específicas para la toma de inventario según las actividades que se realizarán e indicar las personas encargadas de la toma física de inventarios. Siendo necesaria llevar una estadística física o conteo de los bienes existentes en una organización para identificarla y confrontarla contra la existencia registrada en los libros.

- Alistamiento de la bodega para el inventario.
- Capacitación por parte del jefe de almacén.
- Conformación de grupos de trabajo.
- Entrega de listados de las mercancías por parte de sistemas.
- Instrucciones a cada grupo para iniciar el conteo de mercancías.
- Confronta resultados.
- Realiza segundo conteo.
- Confronta resultados.
- Concilia resultados con el sistema.
- Finaliza inventario.

t) Plan de capacitación

Psicología y Empresa (2011) informa que un plan de capacitación contiene una serie de etapas de formulación y ejecución.

- **Formulación de la estrategia:** en función de los objetivos estratégicos de la empresa y sus necesidades de desarrollo de personal idóneo para los mismos, se formula una estrategia de capacitación.
- **Definir los objetivos de la capacitación:** dichos objetivos serán formulados en función a los requerimientos de la organización, detectados en el diagnóstico de necesidades de capacitación (DNC) correspondiente. Existen muchos objetivos por los que una empresa busca capacitar a su personal. Entre estos tenemos algunos ejemplo: mejorar el clima organizacional, aumentar la productividad, disminuir los accidentes de trabajo, reducir las devoluciones de productos por parte de los clientes, mejorar el servicio de atención al clientes, elevar la calidad de los productos, mejorar el uso de los insumos y materia prima, etc.
- **Elaboración del presupuesto:** definir los ítems del proceso y establecer los costos de cada uno.
- **Definir el contenido temático del curso, taller o seminario a desarrollar:** debe existir coherencia entre los objetivos de la capacitación y los temas que serán abordados en la capacitación.

- **Prever los medios y recursos didácticos:** se debe contar con los materiales y el soporte tecnológico idóneo para desarrollar la capacitación de la mejor manera posible. Definir la infraestructura necesaria (salas de conferencia o de reuniones, sala de proyecciones o de simulación, talleres de práctica, etc.)
- **Determinar la duración y el cronograma:** procurar que las sesiones no sean muy extensas. Preferiblemente desarrollar las sesiones en hora de trabajo de modo que los trabajadores se sientan pagados por capacitarse y no sientan rechazo alguno por la capacitación.
- **Seleccionar a los participantes:** establecer los conocimientos previos, la experiencia u otros requisitos que deben cumplir.
- **Seleccionar a los capacitadores:** tanto si la propia organización se hace cargo de la capacitación como cuando se contrata una empresa para ello, es importante saber quiénes son los capacitadores y cuáles son sus competencias para esta labor.
- **Diseñar el sistema de evaluación:** se debe determinar la evaluación en función de los objetivos de la capacitación. Considerar cuatro criterios básicos para la evaluación:
 - a) **Reacciones.** Cómo reacciona el personal después de la capacitación, referente al contenido y al proceso en general.
 - b) **Aprendizaje.** Cuánto han aumentado los participantes sus conocimientos y han desarrollado habilidades y destrezas.
 - c) **Comportamiento.** Cómo actúa el personal tras la capacitación, preguntarse si hay cambios en su actitud hacia el trabajo, qué comentan respecto a la capacitación, cómo han variado las relaciones interpersonales, etc.
 - d) **Resultados o costo beneficio.** Se evalúa el impacto de la capacitación en indicadores directamente relacionados con la misma, como pueden ser número de accidentes, mejoras en la productividad, avances en la calidad de los productos, etc.

1.1.4. Definición de Términos.

- **Inventario:** Se define un inventario como la acumulación de materiales (materias primas, productos en proceso, productos terminados o artículos en mantenimiento) que posteriormente serán usados para satisfacer una demanda futura. Es la parte que controla el movimiento (entrada y salida) de insumos o productos para mantener un registro en los flujos de producción o ventas.
- **Anticuamiento:** Declarar que una cosa ya no se usa o no se estila, especialmente cuando se trata de leyes o palabras.
- **Abastecimiento:** es el conjunto de actividades que permite identificar y adquirir los bienes y servicios que una organización requiere para su operación adecuada y eficiente, ya sea de fuentes internas o externas.
- **Almacenamiento:** es una parte de la logística que incluye las actividades relacionadas con el almacén; en concreto, guardar y custodiar existencias que no están en proceso de fabricación, ni de transporte. El almacenaje permite acercar las mercaderías a los puntos de consumo.
- **Despacho:** Es el proceso de atender un pedido a un cliente.
- **Procedimientos:** Planes que establecen un método para manejar las actividades futuras. Son series cronológicas de acciones requeridas, guías para la acción, no para el pensamiento, que detallan la forma exacta en que se deben realizar ciertas actividades.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el impacto de la propuesta de mejora en la gestión Logística, sobre los costos de inventario en los almacenes externos de la empresa Tgestion Logística SAC?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general.

Reducir los costos de Inventario en los almacenes externos de la empresa Tgestion Logística SAC mediante la propuesta de mejora en la gestión logística.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Diagnosticar de la situación actual de los inventarios en el área de almacenes externos.
- Identificar los problemas logísticos existentes en el área de almacenes externos.
- Diseñar la propuesta de mejora de la gestión logística en los almacenes externos de la empresa Tgestion Logística SAC.
- Evaluar el impacto económico financiero de la propuesta de mejora.

1.4. HIPÓTESIS

La propuesta de mejora en la gestión Logística reduce los costos de inventario en los almacenes externos de la empresa Tgestion Logística SAC

CAPÍTULO II.

METODOLOGÍA

CAPITULO II. METODOLOGÍA

2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

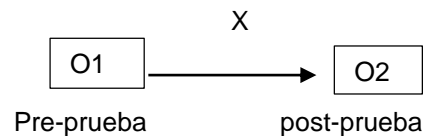
2.1.1. Según el propósito.

Investigación Aplicada

2.1.2. Según el diseño de Investigación.

Investigación Pre experimental, pues estudia el comportamiento de la situación económica-financiera antes y después de implementar la mejora (X), se trabaja con un solo grupo (G); aplicándose una pre prueba y post prueba luego de aplicado el estímulo.

G O1 x O2



G: área Logística-almacenes externos Empresa Tgestionada Logística SAC.

O1: Costos de inventario antes de la aplicación de la mejora.

O2: Costos de inventario después de la aplicación de la mejora.

X: Estímulo > Aplicación de la mejora al área de Almacenes Externos.

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.2.1. Población.

Colaboradores del área de almacenes externos de la empresa TGESTIONA LOGÍSTICA SAC.

2.2.2. Muestra.

Información de pérdidas financieras enero-Diciembre 2017 del área de almacenes externos de la empresa Tgestionada Logística S.A.C.

2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE

DATOS

Para este trabajo de investigación se utilizó diferentes instrumentos para recopilar información.

Inicialmente se procedió a realizar una lluvia de ideas (Brainstorming) con el equipo de trabajo del área de subgerencia y Supervisión de los almacenes externos, mediante esto obtuvimos de forma general los problemas recurrentes que se reportan por parte del personal a cargo de los almacenes.

Este equipo de trabajo está conformado por 07 personas las cuales tienen como función principal brindar soporte a todo el área de almacenes externos y esta pueda desarrollar sus actividades sin ningún inconveniente generando ingresos y siendo rentable para la empresa; y este grupo de trabajo está conformado por:

- 01 Subgerente de almacenes externos.
- 02 Supervisores de CAVs y Multicentros.
- 04 Asistentes de Gestión de Soporte:
 - 01 Gestor de Abastecimiento y de Devoluciones.
 - 01 Gestor de Almacenamiento y Despacho.
 - 01 Gestor de Control de Inventarios.
 - 01 Gestor de RR.HH exclusivo para personal de almacén.

Al obtener esta información del área arriba mencionada tenemos casi todas las casuísticas generadas dentro de las actividades que desarrollan el personal de almacén ya que el área de subgerencia y supervisión es el área encargada de todo el personal de almacén y la que debe vigilar el cumplimiento de sus trabajos con la mayor eficiencia y eficacia posible.

Mediante la información otorgada por el área de subgerencia de Supervisión de almacenes se estructuro las siguientes técnicas de recolección de datos:

- Encuestas
- Entrevistas
- Revisión de bases de datos
- Análisis de documentos
- Observación directa de los hechos, entre otras.

Encuestas.- Con esta técnica de recolección de datos se estable el contacto con el personal de almacén por medio de un cuestionario (Anexo N°1) previamente establecido con el equipo de trabajo de la Subgerencia Y Supervisión de almacenes externos.

Para esta encuesta se usó la modalidad de encuesta personal para los almacenes dentro de la localidad de lima y para los de provincia la modalidad de encuesta por teléfono.

Entrevistas.- se realizó un dialogo directo con el personal de almacén de toda el área de lima y también algunos de provincia aprovechando que el gestor de inventarios tenía programados varios viajes de supervisión y clima laboral.

Para las entrevistas se usó la modalidad entrevistas libres; para que el personal pueda explicar con sus propias palabras las casuísticas o problemas presentados día a día; aportando o sugiriendo en que se debe mejorar o corregir los procesos logísticos utilizados actualmente.

Revisión de Base de Datos.- mediante esta técnica se procedió a revisar la base datos con la que contaba el área de subgerencia y supervisión de almacenes externos donde se detectó que se cuenta con mucha información pero esta no está ordenada o no tiene ningún criterio de uso, es decir solo se recopilaban pero no se utilizaban para el desarrollo de algún KPI o para analizar los problemas reflejados en este tipo de información.

Análisis de documentos.- mediante esta técnica se procedió a obtener datos de fuentes secundarias como:

- Memorándums al personal por incumplimiento dentro de sus labores
- Cartas de descuentos por temas de pérdidas de las existencias custodiadas o cargo en sus almacenes.
- Denuncias policiales abiertas al personal por tema de hurto de las existencias.
- Boletines enviados en los correos al personal para reforzar las actividades a realizar o los incumplimientos de las mismas.

Observación Directa de los Hechos.- se visitó los almacenes más cercanos y se observó directamente las actividades que desarrollan diariamente para poder detectar algunas anomalías, inconvenientes o el incumplimiento de los procesos logísticos existentes a la fecha.

Métodos, instrumentos y procedimientos de análisis de datos

Se diagnosticará la situación económica del área Logística- almacenes externos de la empresa, a través del análisis vertical y evaluación de los indicadores financieros para poder recabar información de los puntos débiles en el esquema de la organización

Para analizar la Información utilizaremos diferentes instrumentos de soporte con los que cuenta la empresa:

- Software de procesamiento de datos numéricos (Microsoft Excel).
- Sistemas de control de la empresa (STC).
- Sistema de gestión (SAP).
- Indicadores Financieros.
- Elaboración de cuadros estadísticos, flujo gramas y gráficos.

2.4. PROCEDIMIENTO

Tabla 4: Procedimiento de la Metodología

FASE DEL ESTUDIO	TÉCNICAS		RESULTADOS ESPERADOS
	DESCRIPCIÓN	RECOPIACIÓN DE DATOS	
Evaluación de la situación actual de la empresa Tgestion Logística SAC	<p>-Ishikawa: Identificación de las causas del problema a través de las 6M.</p> <p>-Encuestas: Se realiza la encuesta a cada Jefe de almacén y a los gestores de soporte de cada proceso observado.</p> <p>-Matriz de Priorización: Se priorizan las causas raíces de mayor a menor impacto</p> <p>-Pareto: Su finalidad es determinar las causas raíces que ocasionan el problema</p>	<p>-Entrevistas a los Jefes de almacén.</p> <p>-Encuesta a los gestores de soporte</p> <p>-Datos históricos</p> <p>-Historiales de facturación</p>	<p>-Diagnóstico actual de la empresa Tgestion Logística SAC</p> <p>-Identificación de las causas que generan altos costos de inventario</p>
Diseño de la propuesta de mejora en la gestión logística, para reducir los costos de inventario en los almacenes externos de la empresa Tgestion Logística SAC	<p>-Matriz de Indicadores: se formulan los indicadores para cada causa raíz. Se desarrollan las metodologías, técnicas y/o herramientas de Ingeniería Industrial para la solución del problema</p>	<p>-Consulta a libros, Tesis de ejemplos.</p> <p>-Consulta a asesor</p>	<p>-Reducción de los costos de Inventario.</p> <p>-Viabilidad del proyecto</p>

Fuente. Elaboración propia.

2.4.1. Diagnóstico de la Realidad Actual.

2.4.1.1. Descripción de la Empresa.

La empresa Tgestiona Logística SAC pertenece al Grupo Telefónica y tiene como actividades principales los servicios de Abastecimiento y Almacenamiento de materiales del sector de Telecomunicaciones y / u otros sectores; ampliando su oferta hasta brindar servicios logísticos integrales: Planificación del Abastecimiento, Centro de Distribución, y Distribución Física, Catalogación, Almacenamiento, Packing, Delivery, Gestión de Almacenes Externos, Toma de Inventarios Físicos, Logística Inversa, y Consultoría en Proyectos y Gestión Logística.

Los servicios son ofrecidos a nivel nacional contando con más de 10 establecimientos anexos a lo largo del territorio peruano

La oficina principal de la empresa TGESTIONA LOGÍSTICA SAC se encuentra en la Calle Dean Valdivia 148 Dpto. 201 Urbanización El Jardín, San Isidro, Lima



Figura 13: Ubicación de la empresa (Tgestiona Logística SAC)

Fuente: Google Maps.

A. Datos de la Empresa y sus Servicios:

La empresa Tgestiona Logística SAC genera valor a sus clientes ofreciendo:

- Más de 15 años de experiencia con cobertura Nacional.
- Cuenta con un centro de Distribución con una moderna infraestructura y un alto nivel de seguridad.
- Cuenta con flotas para carga pesada, carga menor, despacho de punto a punto y delivery.
- Brinda asesoría legal y soporte para atender los requerimientos, notificaciones y fiscalizaciones de SUNAT.
- Cuenta con expertos profesionales con certificación ISCEA.
- Maneja operaciones logísticas complejas, mercadería de alto valor, artículos pequeños y delicados.
- Realiza el control de almacenamiento con sistema WMS.

B. Magnitudes de los Servicios Ofrecidos:



Figura 14: Magnitudes de los Servicios de la empresa (Tgestiona Logística SAC)

Fuente: Web Tgestiona Logística

C. Principales Clientes:

La empresa Tgestiona Logística SAC es el proveedor principal del Grupo Telefónica y también cuenta como sus clientes principales a:

- SAMSUNG
- OECHSLE
- EXSA
- SAGA FALABELLA
- EFE
- KIMBERLY-CLARK

D. Productos y/o Servicios Principales:

La empresa Tgestiona Logística ofrece dentro de sus principales servicios o productos:

– CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

▪ Recepción de Materiales

Recepción física de materiales locales o importados y disponibilidad de los mismos para su despacho el mismo día de la recepción. Incluye:

- Estiba.
- Paletizado.
- Ingresos al sistema.

▪ Servicios de Valor Agregado

Ejecución de actividades de transformación de productos o de etiquetados necesarios para su comercialización:

- Armado de Pack.
- Etiquetados.
- Transformación de productos.
- Actualización de software.

▪ Almacenamiento

Ubicación de materiales de acuerdo a características y necesidades específicas de los Clientes:

- Racks de Hangar.
- Piso techado.
- Piso sin techo.

▪ Despacho

Entrega de materiales al transportista, de acuerdo al nivel de servicio pactado. Ofrece:

- Picking de pedidos fraccionados.
- Despachos de Paletas completas.
- Emisión de Guías de Emisión y facturas.
- Embalaje para transporte aéreo.
- Embalaje para carga menor y carga mayor pesada terrestre.

▪ Almacenes Externos

Gestión de Almacenes o Centros de distribución en las Instalaciones de sus clientes a nivel nacional.

– **DISTRIBUCIÓN**

- Transporte en Lima y Provincia
 - Lima: Traslado de mercadería con unidades de transporte desde motos hasta unidades de 30TN.
 - Nacional: Traslado de carga consolidada y no consolidada, en unidades plataforma o furgón desde 10 TN a 30 TN.
 - Multimodal: Distribución a Iquitos, para el caso de mercadería que se requiera nos encargamos del trámite de Reintegro Tributario.
 - Aéreo: Son Agentes Certificados por la DGAC para el traslado de mercadería de terceros.
- Entrega a Domicilio

Servicio de puerta a puerta de mercadería a nivel nacional con plazos de entrega de acuerdo a la necesidad del cliente.
- Delivery

Realizan entregas de cobranza a través de POS y cierre de liquidación en la frecuencia solicitada por el cliente.

– **COMERCIO EXTERIOR**

Importaciones de puerta a puerta: Gestionan el recojo de su mercancía en cualquier parte del mundo, entregándola en la dirección de destino que requiera. Ofrecen lo siguiente:

- Recojo en Origen.
- Traslado al puerto o aeropuerto.
- Transporte terrestre, marítimo, aéreo y multimodal.
- Gestiones aduaneras para la importación temporal o definitiva de carga.
- Transporte nacional para entrega en destino final

– **LOGÍSTICA INVERSA**

Recepción y procesamiento de los materiales para su inyección o disposición como residuo operativo:

- Clasificación por políticas del cliente.
- Acondicionamiento y pruebas para la reinyección.
- Gestión y operación de venta de residuos.

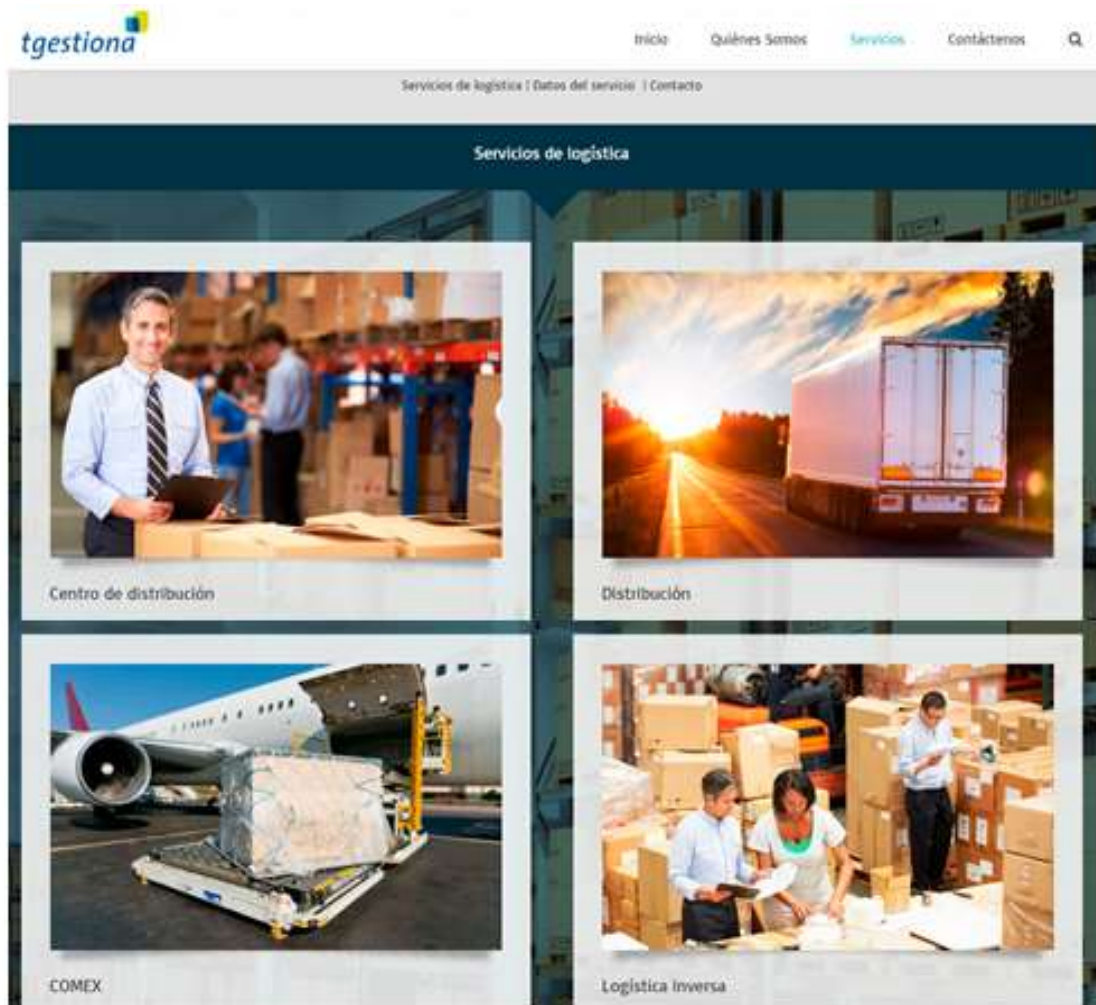


Figura 15: Principales Servicios o Productos de la empresa (Tgestiona Logística SAC)

Fuente: Web Tgestiona Logística

E. Descripción Particular del área de la empresa objeto de análisis:

El área donde se realizó el estudio y se aplicó los conceptos de ingeniería industrial fue el área de Logística-Almacenes Externos.

– Almacenes Externos:

Actualmente, en esta área se han generado pérdidas financieras debido a las deficiencias detectadas como:

La falta de control de la mercadería en tránsito ocurrido en el proceso de abastecimiento.

Exceso de inventario en mercadería, que traen como consecuencia altos riesgos de robos y/o extravíos, riesgos de obsolescencia por tener mercadería con un anticuamiento mayor a los 4 meses de permanencia en los locales, almacenes desorganizados sin ninguna estandarización.

Existen otras deficiencias como falta de control de la mercadería custodiada generando diferencias de stock, pérdidas de las existencias por los malos despachos por parte del personal de almacén debido al poco conocimiento de los procesos logísticos.

Además se pudo apreciar que los procesos existentes no se encuentran implementados o en algunos de los casos no se adecuan a las necesidades existentes, no se manejan indicadores y formatos que permitan controlar los riesgos de pérdidas de existencias; todas estas deficiencias detalladas traen como resultado final altos costos de inventario.

El área de almacenes externos gestiona y administra los almacenes de su principal cliente TDP (Telefónica del Perú S.A), que se encuentran dentro de los centros de atención de Movistar a nivel nacional.

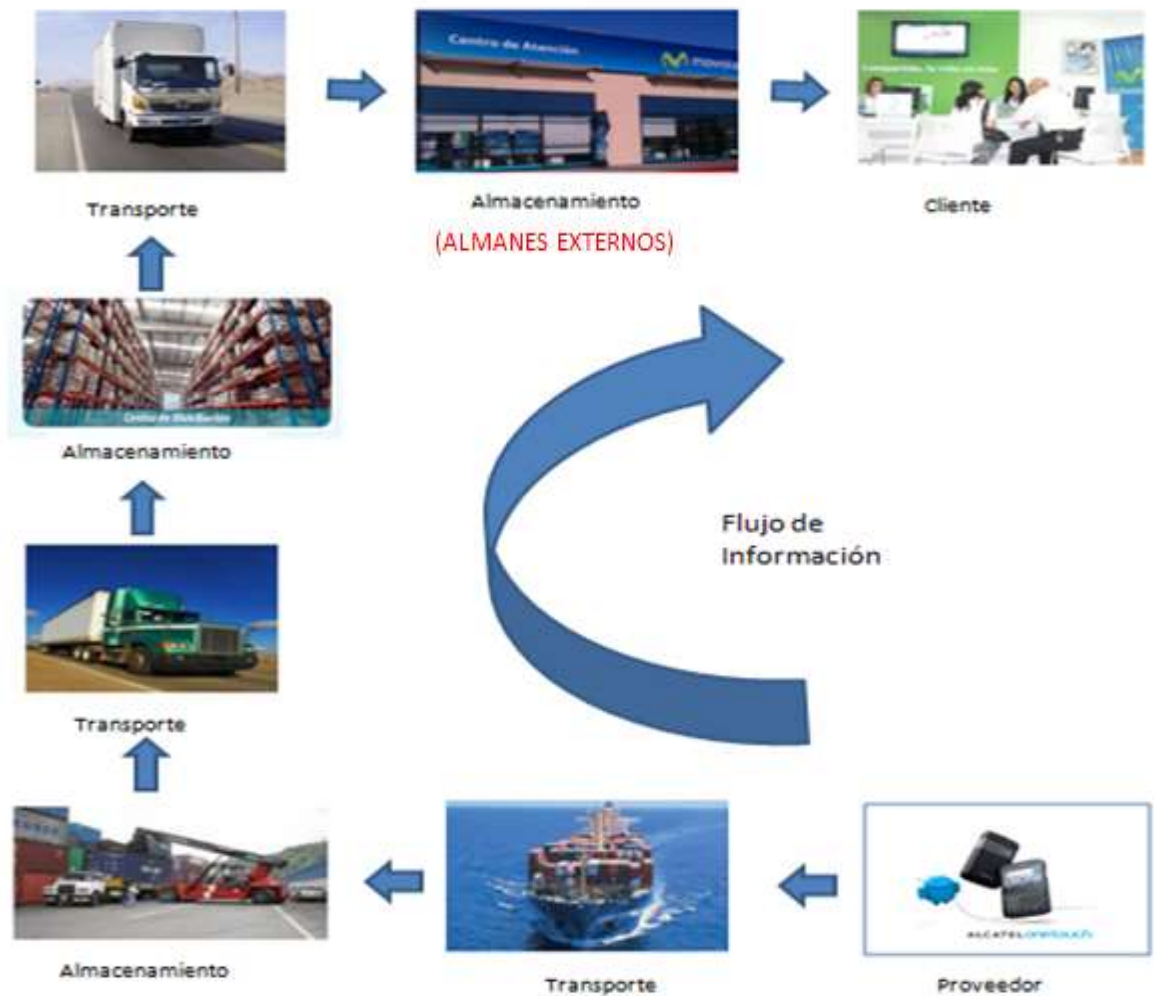


Figura 16: Cadena de Suministros (Tgestiona Logística SAC)

Fuente: Elaboración propia

Según la información recabada en el área de almacenes externos se administra un total de 45 almacenes a nivel nacional con un valorizado de 42 Millones de soles.

En esta área se custodia toda mercadería de equipos móviles de su principal cliente, iniciando con la recepción de la mercadería abastecida (proceso de abastecimiento), esta pasa a pertenecer al stock de cada almacén que custodiara la mercadería (proceso de almacenamiento) hasta que esta sea vendida al cliente culminando en el proceso de despacho.

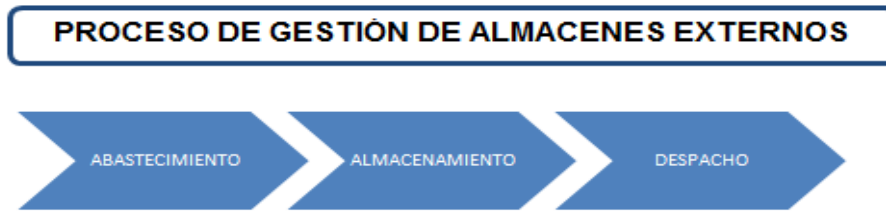


Figura 17: Diagrama de Procesos del Área de Almacenes Externos

Fuente: Elaboración propia

F. Descripción de los procesos:

A continuación se describirá los procesos realizados dentro del área de almacenes Externos:

1. **Abastecimiento.**- El personal de almacén recibe la mercadería abastecida semanalmente por el área de Centro de Distribución. En esta actividad el personal deberá validar el estado de la mercadería, cantidad recibida y clase de material recepcionado.

En este proceso solo se debe dar conformidad a la mercadería recepcionada ya que nos es responsabilidad del personal de almacén que el pedido abastecido sea lo requerido por el área comercial. (Esto está a cargo del cliente).

Es decir se recibe la mercadería verificando que el físico coincida con las cantidades detalladas en las guías de remisión, procediendo a firmar dando conformidad a las mismas, luego se confirman las guías en el sistema de control STC utilizado por la empresa.

De resultar diferencias de stock debido aún mal control en este proceso será responsabilidad del personal de almacén.

2. **Almacenamiento.**- El personal de almacén después de haber recepcionado la mercadería procede a colocar en los anaqueles respectivos, procediendo a custodiarla.

A este tipo de almacén se tiene acceso restringido; es decir solo podrá ingresar a este recinto el personal operativo de almacén, no pueden ingresar el jefe o supervisor de tienda TDP ya que este ambiente es independiente y de entera responsabilidad de Tgestiona Logística, para caso puntual de ingreso por auditorías, o trabajos externos deberán solicitar permisos especiales tomando las precauciones debidas como asignar un personal de vigilancia mientras duren dichos trabajos.

Esto se toma como medida de prevención; de suscitarse alguna pérdida dentro de las instalaciones de almacén del cliente TDP, estas pérdidas serán de entera responsabilidad del personal que labora dentro de los almacenes y asumirá el costo de la pérdida; salvo robos externos que son cubiertos por la empresa aseguradora.

3. Despacho.- El personal de almacén procede a despachar la mercadería custodiada de acuerdo a los requerimientos generados por:

- Ventas al cliente final o consumidor.
- Traslado entre almacenes de TDP.
- Recojo de devolución al centro de distribución (CD Lurín).

Toda la mercadería despachada debe contar con un documento de sustento para la salida del almacén. (Para ventas, son facturas y/o boletas, para traslados y recojos, son guías de remisión).

De generarse pérdidas financieras dentro de los procesos detallados y de corroborarse que son resultados de una mala gestión en almacén será asumido en su totalidad por Tgestiona Logística; siendo indistinto que la empresa haya procedido a descontar al personal operativo responsable.



Figura 18: Área de Despacho de almacén CAV Piura

Fuente: Tgestiona Logística SAC



Figura 19: Área de Despacho de almacén Multicentro Ica

Fuente: Tgestiona Logística SAC

2.4.1.2. Identificación de problemas, causas e indicadores.

A. Priorización de Causas Raíz

Luego de haber identificado las causas raíces que influyen en el área de estudio, se realizó una encuesta (ver Anexo N°1) a los diferentes trabajadores de la empresa a fin de poder darle una priorización de acuerdo al nivel de influencia de la problemática de estudio, esto se logró gracias a la herramienta del diagrama de Pareto, en donde del total de 8 causas raíces, se llegó a priorizar a 4 causas según su puntuación del resultado de las encuestas aplicadas. Además se añade el diagrama 80-20 del mismo.

Tabla 5: Causas Raíz del área de Almacenes Externos de acuerdo a su nivel de Influencia

N° CR	CAUSA RAIZ	Frecuencia Priorización	% Frecuencia	Frecuencia Acumulada	% Acumulado
Cr1	Falta de indicadores de control para la mercadería en Tránsito	69	18%	69	18%
Cr2	Falta de Control de inventarios	68	17%	137	35%
Cr3	Falta de indicadores de Control de Obsolescencia de mercadería	67	17%	204	52%
Cr6	Falta de capacitación del personal de almacén	67	17%	271	69%
Cr5	Ausencia de usos de herramientas logísticas	50	13%	321	82%
Cr4	Falta de Orden y limpieza en cada etapa del proceso	24	6%	345	88%
Cr7	Ausencia de Control y monitoreo en los procesos logísticos	23	6%	368	94%
Cr8	Ausencia de formatos para control de procesos logísticos	23	6%	391	100%
TOTAL		391	100%		

Fuente: Elaboración Propia.

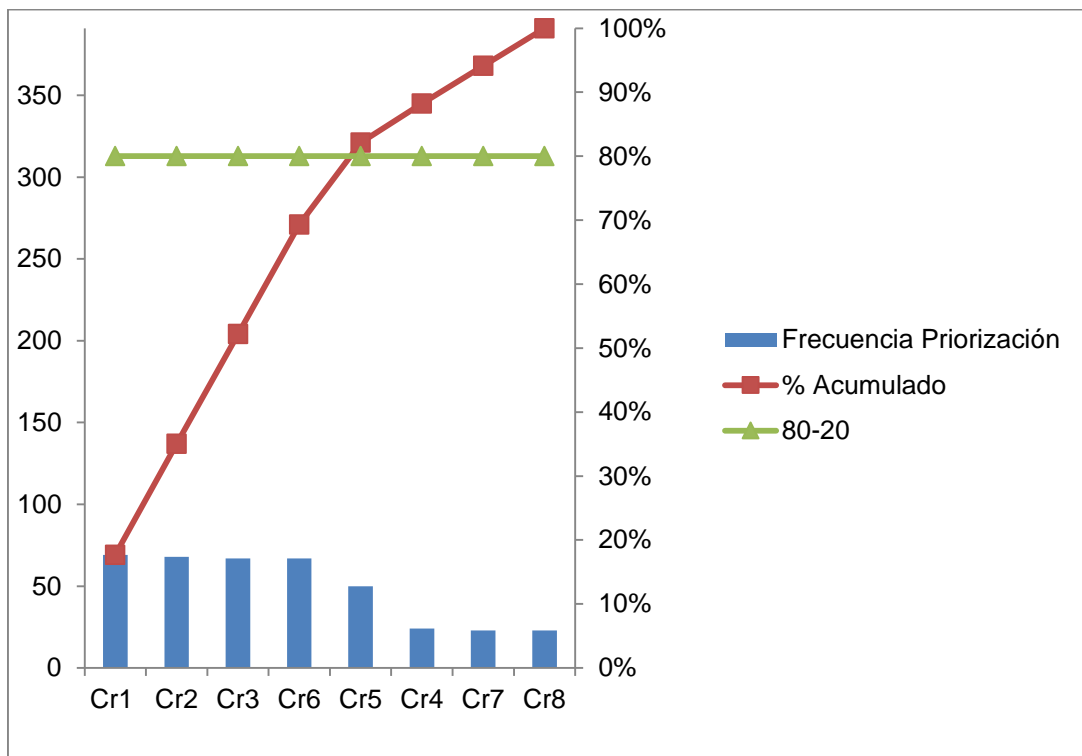


Figura 20: Diagrama de Pareto de las causas raíces del área de Almacenes Externos

Fuente: Elaboración propia.

B. Identificación de Indicadores

En esta sección se evalúan 04 causas raíces que fueron resultados de una priorización de los problemas encontrados en el área de logística-almacenes externos.

Estas causas raíces serán medidas mediante indicadores, y así decidir la herramienta de mejora a aplicar por cada causa raíz o grupo de ellas, así mismo la inversión que representará la aplicación de las herramientas de mejora para la empresa Tgestiona Logística SAC.

CRi	CAUSA RAÍZ	INDICADOR %	FÓRMULA	DESCRIPCIÓN	VALOR ACTUAL	Pérdidas Actuales (S/. / 2017)
Cr1	Falta de indicadores de control para la mercadería en Tránsito	% de pérdida en mercadería en Tránsito	$\frac{\text{Cant.mercad. comprada} - \text{Cant, mercad.recepcionada}}{\text{Total Mercadería Comprada}} \times 100\%$	Pérdidas por: Extravío de mercadería en el proceso de abastecimiento	9%	S/. 63,274
Cr3	Falta de indicadores de Control de Obsolescencia de mercadería	% de Obsolescencia de Mercadería	$\frac{\text{Cant. Mercadería} > 4 \text{ meses en almacén}}{\text{Total de Stock STC}} \times 100\%$	Pérdidas por: Exceso de inventario en mercadería	5%	S/. 2,000,475
Cr2	Falta de control de inventarios	% de Diferencias de Stock	$\frac{\text{Cantidad de Stock faltante}}{\text{Total de Stock STC}} \times 100\%$	Pérdidas por: Falta de control de las de existencias en los almacenes a nivel nacional	2%	S/. 1,000,073
Cr6	Falta de capacitación del personal de almacén	% de pérdida por Malos Despachos	$\frac{\text{Cantidad de Faltantes} \times \text{Malos despachos}}{\text{Total de Stock Faltante}} \times 100\%$	Pérdidas por: mal despacho de la mercadería	9%	S/. 93,292
TOTAL						S/. 3,157,115

Figura 21: Indicadores de las causas raíces de los problemas

Fuente: Elaboración propia

2.4.2. Propuesta de mejora.

En los capítulos anteriores se detallaron los problemas por los que atraviesa el área de Logística-almacenes externos; procediendo a identificar las principales causas del problema mayor como son los altos costos de inventario, en el presente capítulo se presenta las propuestas de solución para estos problemas identificados.

2.4.2.1. Propuesta de Mejora: Gestión por Procesos.

Estandarización del proceso/Procedimientos / Documentación / Instructivos / MOF / MAPRO / KPI's.

En esta sección se realizara una propuesta de mejora enfocándose en la Gestión de Procesos, teniendo como principales aspectos: la Planificación, la implementación e integración de procesos y comunicación mediante un sistema integrado. Iniciando con la Estandarización de procesos, elaboración de Instructivos, diseño de un Manual de Organización y funciones (MOF), su respectivo Manual de Procesos (MAPRO), la elaboración de Flujogramas de procesos y sus respectivos indicadores de control (KPI).

Teniendo en cuenta el estado actual de la empresa, donde:

- No se diseña una mejora de procesos a mediano plazo para el proceso de Almacenamiento y Despacho, que sirva para custodiar la mercadería del cliente sin riesgos de pérdidas y/o extravío, aprovechando todos los recursos disponibles, minimizando los costos de inventario (Control de obsolescencia de la mercadería, control de inventarios).
- No se realiza una adecuada supervisión del proceso de abastecimiento (seguimiento y control) de la mercadería abastecida semanalmente a los almacenes externos, que servirá para controlar la mercadería en tránsito.
- No se capacita periódicamente al personal de almacenes externos sobre los procesos involucrados dentro de sus actividades realizadas.

A. Explicación de las causas raíz (CR1 y CR3): Falta de indicadores de control para la mercadería en tránsito y de Obsolescencia de mercadería.

Todas las causas raíz tienen en común ser parte de procedimientos logísticos o estar involucrados en los mismos, pero al aplicar la gestión de procesos directamente controlaremos las siguientes causas raíz:

CR1: Falta de indicadores de control para la mercadería en tránsito

CR3: Falta de Indicadores de control de obsolescencia de mercadería

En el proceso de Abastecimiento y Almacenamiento no cuentan con procedimientos estandarizados, lo que genera riesgos de robos y /o extravíos de la mercadería; así como también costos por almacenamiento de mercadería sin ninguna rotación.

En el año 2017 se detectaron pérdidas de mercadería en el proceso de abastecimiento por la falta de control o registro de la mercadería abastecida semanalmente a los almacenes externos; el problema surge cuando NO toda la mercadería abastecida llega a los puntos de destino, sin contar con un Indicador Logístico (CR1) que alerte de este tipo de pérdida.

También se detectaron problemas de obsolescencia de mercadería ya que se cuenta con mercadería de baja rotación, con más de 4 meses de permanencia en los almacenes sin ningún movimiento de venta; esto es debido a que no cuentan con indicadores (CR3) para controlar esta deficiencia.

B. Explicación del Diagnóstico de Pérdidas.

Los costos generados por estas causas raíz (CR1 y CR3) son:

- Costos por pérdidas en mercadería en tránsito. (CR1)
Este costo se genera debido a la falta de supervisión y monitoreo al control del proceso de abastecimiento. No se cuenta con un control o registros actualizado de la mercadería abastecida semanalmente a los almacenes externos, es decir el área encargada realiza el abastecimiento a nivel nacional; el problema surge que NO toda la mercadería abastecida llega a los puntos de destino según programación, al cierre del año 2017 se facturo a la empresa S/.63,274.34 por pérdidas de mercadería en tránsito.

Tabla 6: Costos generados por pérdida de mercadería en Tránsito

AÑO 2017	MERCADERIA ABASTECIDA	MERCADERIA RECEPCIONADA	FALTANTES EN TRANSITO	% De Pérdida
Enero	S/. 87,560.00	S/. 80,310.00	S/. 7,250.00	11%
Febrero	S/. 78,970.00	S/. 76,369.90	S/. 2,600.10	4%
Marzo	S/. 36,700.00	S/. 32,990.77	S/. 3,709.23	6%
Abril	S/. 25,470.00	S/. 25,470.00	S/. 0.00	0%
Mayo	S/. 28,900.00	S/. 17,229.85	S/. 11,670.15	18%
Junio	S/. 46,800.00	S/. 42,480.00	S/. 4,320.00	7%
Julio	S/. 105,370.00	S/. 86,691.46	S/. 18,678.54	30%
Agosto	S/. 31,500.00	S/. 31,500.00	S/. 0.00	0%
Septiembre	S/. 28,759.99	S/. 28,569.99	S/. 190.00	0%
Octubre	S/. 31,698.12	S/. 31,199.12	S/. 499.00	1%
Noviembre	S/. 42,674.45	S/. 40,885.00	S/. 1,789.45	3%
Diciembre	S/. 150,567.34	S/. 137,999.47	S/. 12,567.87	20%
TOTAL	S/. 694,969.90	S/. 631,695.56	S/. 63,274.34	9%

Fuente. Área de Almacenes Externos Tgestiona Logística SAC.

– Costos por Obsolescencia de mercadería. (CR3)

El cálculo de este costo se hizo en base al valorizado de la cantidad de mercadería con más de 04 meses de permanencia en almacén sin ningún movimiento de venta y/ despacho. Es decir el tener mercadería antigua en almacén sin ninguna rotación genera pérdidas debido a que no son redistribuidas a bodegas que si requieren este producto.

El cliente TDP penaliza a Tgestiona Logística con el valorizado total de esta mercadería; debido a que es lo que el cliente (TDP) asumirá por no proceder a devolver esta mercadería que está en calidad de consignación a sus proveedores autorizados (Samsung, Motorola, Huawei, etc.). El cliente (TDP) tiene 08 meses para devolver a sus proveedores toda la mercadería no vendida, por tanto esta mercadería deberá estar antes de ese período en el Centro de distribución (CD Lurín) para consolidar la devolución al proveedor.

Este costo se genera debido a la falta de control y monitoreo desde el proceso de Abastecimiento (cantidad de mercadería a abastecer) y continuando con la falta de control y seguimiento a la mercadería que no tienen rotación de venta. No se generan indicadores que alerten este tipo de deficiencia, al cierre del año 2017 se facturó a la empresa por esta problemática más de 2 millones de soles.

Tabla 7: Costos generados por Obsolescencia de mercadería 2017

CONSOLIDADO DE OBSOLESCIENCIA 2017			
ZONAL	VALORIZADO	> 4 MESES	Porcentaje
LIMA	S/. 17,108,166.14	S/. 1,457,613.44	3.41%
CENTRO	S/. 9,370,766.80	S/. 179,346.41	0.42%
NORTE	S/. 8,706,583.48	S/. 179,346.41	0.42%
SUR	S/. 7,622,208.47	S/. 184,168.92	0.43%
	S/. 42,807,724.89	S/. 2,000,475.17	4.67%

Fuente. Área de Almacenes Externos Tgestiona Logística SAC.

Resumiendo tendremos una pérdida por más de 2 millones de soles por estas causas raíz (CR1 y CR3), teniendo como resultado altos costos de inventario en la gestión del área de Logística-Almacenes Externos. Siendo de vital importancia la reducción de este porcentaje de pérdidas debido a la problemática arriba detallada.

Tabla 8: Costo Total de las pérdidas antes de la Propuesta de Mejora

CRi	DESCRIPCIÓN	VALOR ACTUAL	Pérdidas Actuales (S/. / 2017)
Cr1	Pérdidas por: Extravío de mercadería en el proceso de abastecimiento	9%	S/. 63,274
Cr3	Pérdidas por: Exceso de inventario en mercadería	5%	S/. 2,000,475
	TOTAL		S/. 2,063,750

Fuente. Elaboración Propia.

C. Desarrollo de la Herramienta de Mejora: Gestión de Procesos

Se procederán a agrupar las causas raíz (CR1) Y (CR3), con el fin de relacionarlas y plantear beneficios que generaría implementar nuestra propuesta de mejora.

El Modelo de nuestra propuesta de mejora estará enfocado en la metodología de Gestión por Procesos; la cual nos ayudara a evaluar la forma en la que se realiza cada tarea en particular, con el propósito de conocer cuál es la actividad o área que necesitamos mejorar.

Donde en resumen, se procederá con la Estandarización, mapeo de los procesos, delinear o modificar los procedimientos, documentación e instructivos, la elaboración del Manual de Organización y Funciones (MOF), implementar el Manual de Procesos (MAPRO), medir y evaluar con sus respectivos indicadores (KPI's), prosiguiendo a controlar todo el proceso documentado.

Debido a que los procesos logísticos analizados interactúan entre sí, procederemos aplicar la mejora en los procesos de Abastecimiento, Almacenamiento y Despacho del área de almacenes externos de la empresa Tgestion Logística.

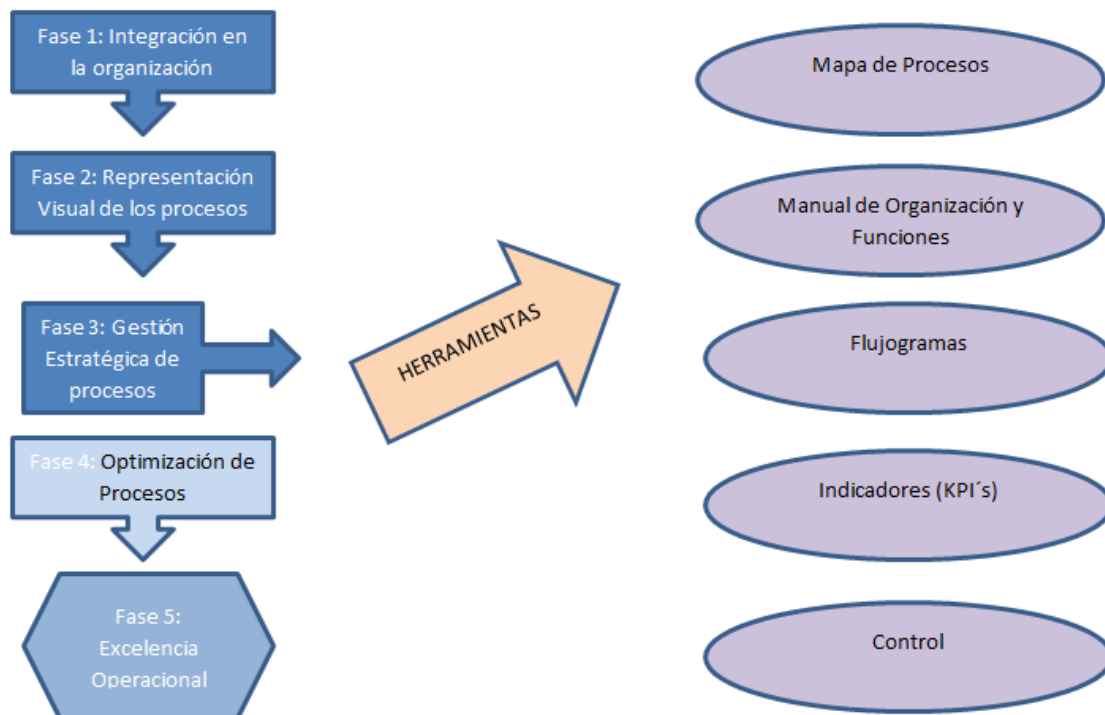


Figura 22: Fases de la implementación de Gestión de Procesos

Fuente: Elaboración propia.

– **Procedimientos y Estandarización de Procesos.**

Inicialmente, se procedió a supervisar todas las actividades realizadas dentro de cada proceso involucrado para así poder analizar e identificar los riesgos latentes generados por una mala práctica y/o falta de conocimiento del proceso.

Esto nos ayudara la creación de manuales de procedimientos con el Objetivo de Estandarizar los procesos, para este proyecto se desarrolló manuales de procedimientos de los 03 procesos involucrados en la problemática (Abastecimiento, Almacenamiento y Despacho), documentando todo el flujo del proceso a mejorar, estos documentos nos facilitará el trabajo y disminuirá los márgenes de pérdidas y/o errores. (Ver Anexo N°2, 3,4)

Con la propuesta de Gestión de Procesos, utilizando como herramientas el Manual de Procesos, se lograra disminuir las pérdidas de la mercadería, un almacenamiento correcto, disminución de tiempos en el despacho; así como un correcto y uniforme método de trabajo, para lograr la eficiencia en el trabajo.

Dentro de los manuales de procedimientos a elaborar; se detallara el Diagrama de Flujo de cada proceso involucrado; que nos ayudara a estandarizar el proceso, comunicar un proceso para capacitar a otros sectores de la empresa o lograr el entendimiento de su parte. Identificar cuellos de botellas, redundancias y pasos innecesarios en un proceso y mejorarlo.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

- **Objetivos:**

Establecer disposiciones que sigue la Subgerencia de Área de almacenes externos de Tgestiona Logística SAC. Para el Manual de Procedimientos y sus actividades, en la mejora continua, considerado información de entrada para su análisis y decisiones como salida.

- **Alcance:**

Se aplica a todas las actividades que realiza.

- **Términos y Condiciones:**

- a. **Sistema de Gestión:** Estructura del área de almacenes externos, procedimientos, procesos y recursos necesarios.
- b. **Revisión:** Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.
- c. **Dirección:** Es el Subgerente del área de almacenes externos como máxima autoridad de la organización, con la asistencia del Supervisor de Almacenes.


- **Diseño del Manual de Organización y Funciones (MOF).**

Se diseñó un Manual de Organización y Funciones (MOF) para el área de Logística-Almacenes Externos que se verá reflejado exclusivamente en los procesos de Abastecimiento, Almacenamiento y Despacho, para plasmar la manera de como la organización ha adoptado como guía para el personal de dicha área; así mismo se describen las funciones de estos; se incluye la descripción de cada puesto, del perfil, siendo de uso interno y diario, ayudando a minimizar los conflictos de áreas, marcando responsabilidades, divide el trabajo y fomenta el orden, etc.

La existencia del MOF en la organización es de vital importancia y por eso debemos ser cuidadosos en el proceso de elaboración.


Para esto se coordinara con el subgerente de almacenes externos y todo su equipo de trabajo que nos ayudara a la elaboración del MOF, posterior a esto hacer un plan de implementación de este manual. Poner el manual a plena disponibilidad del personal como por ejemplo colgarlo en la Intranet de la empresa Tgestiona Logística.

Tabla 9: Diseño del MOF del Proceso de Abastecimiento Propuesto.

	Código: MOF-ABA-01	Versión: 1.0
	Colaborador: Gestor de Abastecimiento y Devoluciones.	
<p>1. Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinar y supervisar el proceso de Abastecimiento de mercadería a los almacenes externos a nivel nacional. - Diseñar, proponer e implementar controles logísticos que permitan reducir las pérdidas de la mercadería en tránsito - Supervisar y validar las entregas semanales de la mercadería abastecida a los almacenes externos. - Analizar y Controlar el correcto abastecimiento de mercadería. - Supervisar que los almacenes no cuenten con sobre-stock de mercadería. - Coordinar y gestionar el recojo de la mercadería obsoleta. - Llevar un control documental y electrónico de la mercadería abastecida y de la mercadería de recojo por Sobre-stock. - Realizar las demás funciones que expresamente le encomiende el Supervisor de CAV's y Multicentros. <p>2. Líneas de Autoridad y responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depende del Supervisor de CAVs y MCs - Monitorea al personal operativo de almacén. <p>3. Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Egresados técnicos de Administración o afines. - Se valorarán experiencias / prácticas previas similares. - Manejo a nivel intermedio de Microsoft Office. - Trabajo a realizarse a nivel nacional. - Persona diligente y proactiva con habilidades para la organización del trabajo. 		
Preparado por: Hurtado Chacón, Rosa del Pilar.		


Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Diseño del MOF del Proceso de Almacenamiento y Despacho propuesto.

	Código: MOF-ALMA-01	Versión: 1.0
	Colaborador: Gestor de Almacenamiento Y Despacho.	
<p>1. Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinar y supervisar el proceso de Almacenamiento de mercadería en los almacenes externos a nivel nacional. - Diseñar, proponer e implementar controles logísticos que permitan reducir las pérdidas de la mercadería almacenada y/o Despachada. - Supervisar y validar los traslados realizados entre las bodegas de almacenes externos. - Analizar y Controlar el correcto almacenamiento de la mercadería custodiada. - Supervisar el cumplimiento del procedimiento de despacho de mercadería. - Llevar un control documental y electrónico de la mercadería almacenada y despachada mensualmente. - Realizar las demás funciones que expresamente le encomiende el Supervisor de CAVs y Multicentros. <p>2. Líneas de Autoridad y responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depende del Supervisor de CAVs y MCs - Monitorea al personal operativo de almacén. <p>3. Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Egresados técnicos de Administración o afines. - Se valorarán experiencias / prácticas previas similares. - Manejo a nivel intermedio de Microsoft Office. - Trabajo a realizarse a nivel nacional. - Persona diligente y proactiva con habilidades para la organización del trabajo. 		
Preparado por: Hurtado Chacón, Rosa del Pilar.		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Diseño del MOF del Proceso de Control de Inventarios propuesto.

	Código: MOF-ALMA-02	Versión: 1.0
	Colaborador: Gestor de Control de Inventarios.	
<p>1. Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supervisar el cumplimiento de los procesos logísticos dentro de los almacenes externos. - Analizar y Controlar las existencias custodiadas dentro de los almacenes externos - Ejecutar inventarios mensuales, trimestrales de las bodegas de los almacenes externos. - Realizar Auditorías de control de todas las bodegas de los almacenes externos. - Supervisar el cumplimiento del procedimiento de control de inventarios. - Llevar un control documental y electrónico de los resultados de las bodegas auditadas. - Realizar las demás funciones que expresamente le encomiende el Subgerente de almacenes externos. <p>2. Líneas de Autoridad y responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depende del Subgerente de Almacenes Externos - Monitorea al personal operativo de almacén. <p>3. Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Egresados de Ingeniería Industrial, Administración o afines. - Se valorarán experiencias / prácticas previas similares. - Manejo a nivel Avanzado de Microsoft Office. - Trabajo a realizarse a nivel nacional. - Persona diligente y proactiva con habilidades para la organización del trabajo. 		
Preparado por: Hurtado Chacón, Rosa del Pilar.		

Fuente: Elaboración propia

- **Medir y Evaluar (INDICADORES KPI)**

Es necesario contar con mecanismos que permitan llevar un control de cada proceso involucrado en esta problemática (Abastecimiento, Almacenamiento y Despacho) y así asegurar la satisfacción del cliente. Para ello, se hará uso de indicadores que se desarrollaran en cada proceso con la presión de los datos que se maneja del histórico de pérdidas debido a las siguientes causas raíces:

CR1: Falta de indicadores de control para la mercadería en tránsito.

Para controlar esta pérdida es necesario saber la cantidad de mercadería abastecida mensualmente y la cantidad de mercadería recibida físicamente en los almacenes externos, ya que esto nos reportara si hay alguna diferencia y/o pérdida de estas existencias.



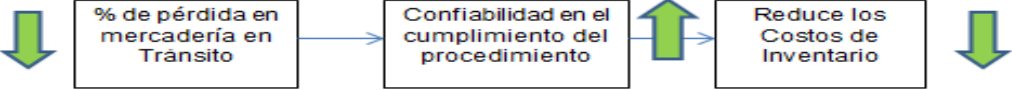
Este indicador (Tabla12.), nos ayudara a controlar mensualmente la pérdida de mercadería abastecida, dándonos la opción a ubicar la mercadería faltante que por error pudo llegar a otro destino y/o identificar el responsable de dicha pérdida para poder tomar las medidas correctivas y/o sean asumidas por este responsable (ejemplo: responsabilidad directa de la empresa tercera de transporte o responsabilidad de parte del personal directo de almacén.)

CR3: Falta de Indicadores de control de obsolescencia de mercadería

Para controlar esta pérdida es necesario saber la cantidad de mercadería almacenada, identificando dentro de esta; la mercadería que tiene una antigüedad mayor de 04 meses de permanencia en dicho almacén, esto nos reportara la cantidad de mercadería con riesgo de obsolescencia.



Este indicador (Tabla 13.), nos ayudara a controlar mensualmente la mercadería Obsoleta para proceder inmediatamente a la devolución de la misma al almacén Central CD Lurín, con esto se evitaría que al cierre del año el cliente TDP le facture esta pérdida a Tgestiona Logística

Tabla 12: Indicador de Pérdida en Mercadería en Tránsito

	Versión: 1.0	Página 1 de 1						
	Tasa de Pérdida en mercadería en Tránsito (Abastecimiento)							
<p>1. OBJETIVO DEL INDICADOR: Lograr una Tasa de pérdida menor o igual a 4,6%</p>								
<p>2. FÖRMULA / CÁLCULO: % de pérdida en mercadería de Transito = Cantidad de mercadería Comprada – Cantidad de mercadería Recepcionada * 100 / Total de mercadería Comprada</p>								
<p>3. CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR: Semáforo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: #90EE90; width: 30px;"></td> <td>Menor o igual al 5%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFFF00; width: 30px;"></td> <td>Entre 6% al 8 %</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000; width: 30px;"></td> <td>Mayor o igual al 9%</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Una disminución en el indicador significa un mejor nivel de control de pérdida. Tipo de Indicador: De resultado </p>				Menor o igual al 5%		Entre 6% al 8 %		Mayor o igual al 9%
	Menor o igual al 5%							
	Entre 6% al 8 %							
	Mayor o igual al 9%							
<p>4. RESPONSABLE DE GESTIÓN: Supervisor de almacenes externos y Gestor de Control de Inventarios.</p>								
<p>5. PUNTO DE LECTURA E INSTRUMENTO: Punto de Lectura: Sala de Capacitación. Instrumento: Procedimiento</p>								
<p>6. MEDICIÓN Y REPORTE: Frecuencia de Medición: periodo de capacitación Instrumento: Procedimiento Reporte: Vía escrita Responsable: Jefe Directo</p>								
<p>7. RED CAUSA EFECTO:</p>  <pre> graph LR A[↓ % de pérdida en mercadería en Tránsito] --> B[↑ Confiability en el cumplimiento del procedimiento] B --> C[↓ Reduce los Costos de Inventario] </pre>								

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Indicador de Obsolescencia de Mercadería

	Versión:1.0	Página 1 de 1						
	Tasa de Obsolescencia de Mercadería (Almacenamiento)							
1. OBJETIVO DEL INDICADOR: Lograr una Tasa de Obsolescencia menor o igual a 2,34%								
2. FÖRMULA / CÁLCULO: $\% \text{ de Obsolescencia de mercadería} = \frac{\text{Cantidad de mercadería mayor a 04 meses en almacén}}{\text{Total de Stock en almacén}} * 100$								
3. CARACTERÍSTICAS DEL INDICADOR: Semáforo: <table border="1" style="margin-left: 100px;"> <tr> <td style="background-color: #90EE90; width: 30px;"></td> <td>Menor o = al 2,5%</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFFF00; width: 30px;"></td> <td>Entre 3% al 4 %</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000; width: 30px;"></td> <td>Mayor o igual al 5%</td> </tr> </table> <p>Una disminución en el indicador significa un mejor nivel de control de pérdida. Tipo de Indicador: De resultado </p>				Menor o = al 2,5%		Entre 3% al 4 %		Mayor o igual al 5%
	Menor o = al 2,5%							
	Entre 3% al 4 %							
	Mayor o igual al 5%							
4. RESPONSABLE DE GESTIÓN: Supervisor de almacenes externos y Gestor de almacenamiento y despacho								
5. PUNTO DE LECTURA E INSTRUMENTO: Punto de Lectura: Sala de Capacitación. Instrumento: Procedimiento								
6. MEDICIÓN Y REPORTE: Frecuencia de Medición: periodo de capacitación Reporte: Vía escrita Instrumento: Procedimiento Responsable: Jefe Directo								
7. RED CAUSA EFECTO: <pre> graph LR A["% de Obsolescencia de mercaderia"] --> B["Confiabilidad en el cumplimiento del procedimiento"] B --> C["Reduce los Costos de Inventario"] A --> DA[Down Arrow] C --> DC[Down Arrow] B --> BA[Up Arrow] </pre>								

Fuente: Elaboración propia

D. Beneficio de la Propuesta de Mejora: Gestión de Procesos

Con la propuesta de Gestión de procesos, utilizando como herramientas: La Estandarización, Manual de Procesos (MAPRO), Manual de Organización y Funciones (MOF), con sus respectivos indicadores (KPI's), se lograra disminuir los índices de pérdidas en la mercadería en Tránsito; esto debido a que se llevara un control mensual que alertara las diferencias detectadas por esta problemática; dando una solución inmediata y/o tomando las medidas correctivas necesarias.

También se disminuirá la pérdida en mercadería obsoleta, ya que al tener un control de toda la mercadería almacenada y los tiempos de permanencia en almacén nos ayudara a generar la devolución de esta mercadería de baja rotación cumpliendo con los plazos establecidos por el cliente, anticipando alguna penalización por el incumplimiento de este proceso.

Para poder medir los Beneficios de la propuesta de Mejora se procedió a realizar un muestreo en los almacenes de lima para ver el comportamiento en los índices de pérdidas ante la mejora propuesta, obteniendo un Promedio estimado:

Del 50% de reducción de pérdida para la causa Raíz (CR1)

Tabla 14: Beneficios después de la reducción de Pérdidas en Mercadería de Tránsito

	AÑO 2018				
	FALTANTES EN TRANSITO (2017)	% De Pérdida (2017)	FALTANTES EN TRANSITO (MEJORADO)	% De Pérdida	Beneficios de la Propuesta
Enero	S/. 7,250.00	11%	S/. 3,625.00	11%	S/. 3,625.00
Febrero	S/. 2,600.10	4%	S/. 1,300.05	4%	S/. 1,300.05
Marzo	S/. 3,709.23	6%	S/. 1,854.62	6%	S/. 1,854.62
Abril	S/. 0.00	0%	S/. 0.00	0%	S/. 0.00
Mayo	S/. 11,670.15	18%	S/. 5,835.08	18%	S/. 5,835.08
Junio	S/. 4,320.00	7%	S/. 2,160.00	7%	S/. 2,160.00
Julio	S/. 18,678.54	30%	S/. 9,339.27	30%	S/. 9,339.27
Agosto	S/. 0.00	0%	S/. 0.00	0%	S/. 0.00
Septiembre	S/. 190.00	0%	S/. 95.00	0%	S/. 95.00
Octubre	S/. 499.00	1%	S/. 249.50	1%	S/. 249.50
Noviembre	S/. 1,789.45	3%	S/. 894.72	3%	S/. 894.72
Diciembre	S/. 12,567.87	20%	S/. 6,283.94	20%	S/. 6,283.94
TOTAL	S/. 63,274.34	9%	S/. 31,637.17	4.6%	S/. 31,637.17

Fuente: Elaboración propia.

Del 50% de reducción de pérdida para la causa Raíz (CR3)

Tabla 15: Beneficios después de la reducción de Pérdidas en Mercadería Obsoleta

ZONAL	Año 2017	año 2018		Beneficios de la Propuesta
	> 4 MESES	> 4 MESES	Porcentaje	
LIMA	S/. 1,457,613.44	S/. 728,806.72	1.70%	S/. 728,806.72
CENTRO	S/. 179,346.41	S/. 89,673.20	0.21%	S/. 89,673.20
NORTE	S/. 179,346.41	S/. 89,673.20	0.21%	S/. 89,673.20
SUR	S/. 184,168.92	S/. 92,084.46	0.22%	S/. 92,084.46
	S/. 2,000,475.17	S/. 1,000,237.59	2.34%	S/. 1,000,237.59

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se muestran los costos por causas raíces antes y después de la propuesta de mejora de Gestión de Procesos.

Tabla 16: Costos Perdidos antes y después del desarrollo de la propuesta de Gestión de Procesos

CRi	DESCRIPCIÓN	INDICADOR %	FÓRMULA	Pérdidas Actuales (S/. / 2017)	Pérdidas Mejoradas (S/. / 2018)	Beneficio (S/. / Año)
Cr1	Pérdidas por: Extravío de mercadería en el proceso de abastecimiento	% de pérdida en mercadería en Tránsito	$\frac{\text{Cant.mercad.comprada} - \text{Cant.mercad.recepcionada}}{\text{Total Mercadería Comprada}} \times 100\%$	S/. 63,274	S/. 31,637	S/. 31,637
Cr3	Pérdidas por: Exceso de inventario en mercadería	% de Obsolescencia de Mercadería	$\frac{\text{Cant.Mercadería} > 4 \text{ meses en almacén}}{\text{Total de Stock STC}} \times 100\%$	S/. 2,000,475	S/. 1,000,238	S/. 1,000,238
TOTAL					S/. 1,031,875	S/. 1,031,875

Fuente: Elaboración propia.

2.4.2.2. *Propuesta de Mejora: Implementación de Cronograma de Inventarios.*

A. Explicación de las causas raíz (CR2): Falta de control de Inventarios.

Durante el proceso de Almacenamiento NO se lleva un control de la mercadería existente dentro de los almacenes externos; es decir se asume que se cuenta con las cantidades que refleja el software de control STC mas no se verifica el físico real de las existencias, NO se realizan inventarios periódicos o cíclicos por tal no se puede detectar anomalías dentro del proceso de almacenamiento; como robos y/o Extravíos, malos despachos, errores de replicación de las salidas del sistema, etc.

Esta falta de control de Inventarios (CR2) nos refleja las pérdidas por falta de control de las existencias en los almacenes a nivel nacional.

B. Explicación del Diagnóstico de Pérdidas.

Los costos generados por esta causa raíz son:

-Costos por Diferencias de Stock. (CR2)

Este costo se genera debido a la falta de supervisión y monitoreo del proceso de almacenamiento. No se cuenta con un control de inventarios, es decir el área de almacenes externos no lleva un control de toda la mercadería que tiene a cargo a nivel nacional; el problema es que debido a esta falta de control los índices de diferencia de stock se está incrementando cada año, los robos y/o extravíos por parte del personal de almacén está en ascenso ya que no se cuenta con ningún foco que alerte esta problemática apenas se suscite.

Estas diferencias de stock son recién detectadas al cierre de cada año; cuando el cliente TDP realiza sus inventarios anuales procediendo a facturar a Tgestiona Logística todas las diferencias reportadas. Al cierre del año 2017 se facturo a la empresa S/.1,000,073.47 por diferencias de stock.

Tabla 17: Costos generados por Diferencias de Stock

CONSOLIDADO DE FALTANTES A NIVEL NACIONAL-2017			
ZONAL	VALORIZADO	FALTANTES	Porcentaje
LIMA	S/. 17,108,166.14	S/. 68,990.45	0.16%
CENTRO	S/. 9,370,766.80	S/. 428,630.47	1.00%
NORTE	S/. 8,706,583.48	S/. 226,949.41	0.53%
SUR	S/. 7,622,208.47	S/. 275,503.14	0.64%
	S/. 42,807,724.89	S/. 1,000,073.47	2.34%

Fuente. Área de Almacenes Externos Tgestiona Logística SAC.

C. Desarrollo de Herramienta de Mejora: Cronograma de Inventarios

El control de Inventarios es uno de los aspectos de la administración que pocas veces es atendido por las empresas, sin tener registros fehacientes, sin tener un responsable, sin políticas o sistemas que les ayuden a esta fácil pero tediosa tarea.

La importancia de implementar un Cronograma de Inventarios para el área de almacenes externos es para controlar las entradas y salidas de la mercadería custodiada, esta necesidad surge a raíz del incremento de diferencias de stock reportadas en años anteriores.

Por lo anterior expuesto se realiza una Propuesta de Implementación de un Cronograma de Inventarios que le permitirá a la empresa llevar un Control de la mercadería custodiada en sus almacenes a nivel nacional.

Dicha Propuesta estará a cargo el Gestor de Control de Inventarios, donde se desarrollara el cronograma de inventarios detallando las fechas de visita, la cantidad de días a inventariar y los puntos a auditar en todos los almacenes externos a nivel nacional (Anexo N°6).

A la vez tendrá la actividad y/o tarea de implementar junto a su equipo de trabajo los procedimientos que se desarrollaran para reforzar el tema del Cronograma de Inventarios como por ejemplo: Procedimiento para Inventarios Muéstrales (Anexo N°7), Procedimiento para la toma física de Inventarios (Anexo N°8).

Después de la implementación del cronograma de inventarios se debe dar seguimiento a los resultados obtenidos, esto nos ayudara a mantener un mejor control de las existencias custodiadas en almacén.

Tabla 18: Lista de Actividades para el Control de Inventarios

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Elaborar el Cronograma de Inventarios	Documento en el cual se programa todas las visitas que se ejecutara en los almacenes externos a ser auditados	Gestor de Control de Inventarios
Realización de la inducción en toma de inventarios	Documentos en el que se detallan los procedimientos involucrados en el control de inventarios	Gestor de Control de Inventarios
Realización de Toma de Inventarios	Archivo de Control en Excel donde se realizara el cruce entre el stock según sistema versus el stock físico de almacén	Técnico de Control de Existencias
Seguimiento al resultado obtenido de los Inventarios	Archivo de control donde se alerta de las diferencias detectadas dentro de la toma de inventario	Técnico de Control de Existencias
Coordinación para la toma de medidas correctivas sobre los resultados de los Inventarios	Reportes de Control donde se coordina para la posterior ejecución de las medidas correctivas de detectarse las diferencias de stock	Gestor de Control de Inventarios Supervisor de almacenes externos

Fuente: Elaboración propia.

D. Medir y Evaluar (Indicadores KPI)

CR2: Falta de control de Inventarios

Para controlar esta pérdida es necesario saber la cantidad de mercadería Faltante de todos los almacenes externos y la cantidad de total de mercadería custodiada según el sistema de control que maneja la empresa y su cliente TDP. Este indicador de control (Tabla 19.) nos ayudara a detectar cualquier diferencia de stock en un corto plazo, lo cual ayudará a tomar las medidas correctivas inmediatamente y así reducir o eliminar en su mayoría las pérdidas de mercadería custodiada en los almacenes externos del cliente TDP.

E. Beneficio de la Propuesta de Mejora: Implementación de Cronograma de Inventarios

Con la propuesta de Implementación de un Cronograma de Inventarios se mantendrá un control de todo el inventario de la empresa Tgestiona Logística en unión con su respectivo (KPI), con esto se lograra disminuir los índices de pérdidas por diferencias de Stock; esto debido a que se llevara un control periódico que alertara las diferencias detectadas por esta problemática; dando una solución inmediata y/o tomando las medidas correctivas necesarias.

También se detectara malos manejos por parte del personal involucrado a los procesos, ayudándonos a detectar malos elementos separándolos inmediatamente de la empresa.

Al tener un mapeo de todas las diferencias encontradas nos ayudara a deslindar responsabilidad que nos sean directas de la empresa esto anticipara respuestas y/u observaciones al momento que el cliente TDP emita su facturación anual por diferencias de stock en sus almacenes.

Con lo anterior expuesto para esta causa raíz se obtuvo un porcentaje promedio estimado del 50% de reducción de las pérdidas para la causa Raíz (CR2)

Tabla 20: Beneficios después de la reducción de Pérdidas Diferencia de Inventarios

ZONAL	FALTANTES	FALTANTES	Porcentaje	Beneficios de la Propuesta
	2017	2018		
LIMA	S/. 68,990.45	S/. 34,495.23	0.08%	S/. 34,495.23
CENTRO	S/. 428,630.47	S/. 214,315.24	0.50%	S/. 214,315.24
NORTE	S/. 226,949.41	S/. 113,474.71	0.27%	S/. 113,474.71
SUR	S/. 275,503.14	S/. 137,751.57	0.32%	S/. 137,751.57
	S/. 1,000,073.47	S/. 500,036.74	1.17%	S/. 500,036.74

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21: Costos Perdidos antes y después del desarrollo de la propuesta de Implementación de Cronograma de Inventarios.

CRi	DESCRIPCIÓN	INDICADOR %	FÓRMULA	Pérdidas Actuales (S/. / 2017)	Pérdidas Mejoradas (S/. / 2018)	Beneficio (S/. / Año)
Cr2	Pérdidas por: Falta de control de las de existencias en los almacenes a nivel nacional	% de Diferencias de Stock	$\frac{\text{Cantidad de Stock faltante}}{\text{Total de Stock STC}} \times 100\%$	S/. 1,000,073	S/. 500,037	S/. 500,037
TOTAL						S/. 500,037

Fuente: Elaboración propia.

2.4.2.3. Propuesta de Mejora: Programa de Capacitación.

A) Explicación de las causas raíz (CR6): Falta de capacitación del personal de almacén.

Para el desarrollo de la propuesta se diagnosticó que parte de la problemática que se presenta es la falta de conocimiento por parte del personal de almacén. En la empresa Tgestion Logística todos los almacenes externos deberían realizar la misma operativa de trabajo pero los resultados obtenidos en sus labores no reflejan esto.

Esta Causa hace referencia a los problemas identificados por la ausencia de capacitación para el personal involucrado ya que la persona involucrada en almacén no tiene conocimiento en los procesos de abastecimiento, almacenamiento y despacho de la mercadería que custodian en los almacenes.

B) Explicación del Diagnóstico de Pérdidas.

Los costos generados por esta causa raíz son:

-Costos de pérdidas Por Malos Despachos. (CR6)

Para realizar el cálculo de esta causa que tiene relación y costos integrados, se tuvo en cuenta la pérdida por malos despachos por parte del personal de almacén reportados durante el 2017. El siguiente cuadro muestra el resumen de las pérdidas por malos despachos, los cuales fueron facturados a la empresa por S/.93,292.00 por diferencias de stock.

Tabla 22: Costos de Pérdidas por Malos Despachos

AÑO 2017	FALTANTES POR MALOS DESPACHOS	% De Pérdida
Enero	S/. 9,850.00	11%
Febrero	S/. 1,890.00	2%
Marzo	S/. 2,567.00	3%
Abril	S/. 1,800.00	2%
Mayo	S/. 6,745.00	7%
Junio	S/. 2,610.00	3%
Julio	S/. 18,520.00	20%
Agosto	S/. 4,550.00	5%
Septiembre	S/. 2,830.00	3%
Octubre	S/. 4,700.00	5%
Noviembre	S/. 1,550.00	2%
Diciembre	S/. 35,680.00	38%
TOTAL FALTANTES POR MALOS DESPACHOS	S/. 93,292.00	9.33%
TOTAL DE FALTANTES	S/. 1,000,073.47	100%

Fuente. Área de Almacenes Externos Tgestiona Logística SAC.

C) Herramienta de Mejora: Programa de Capacitación para el personal de almacén.

Implementar una política de capacitación eventual para saber comunicarse entre los trabajadores basados en los procedimientos involucrados en la operativa. Esto nos va a permitir un mejor rendimiento y por ende beneficios tanto para los trabajadores como para la empresa

En la propuesta está comprendido el desarrollo de las capacitaciones que serán dictadas por los Asistentes de Gestión de soporte según su especialidad y/o el proceso que estos dirigen.

El criterio utilizado para elegir los temas a desarrollarse en las capacitaciones se basaron en:

- Las Necesidades reflejadas en las encuestas realizadas al personal de la empresa.
- Las principales Causas raíces que se detectaron como causantes de los altos costos de inventario.

Para este programa de capacitación se desarrolló con un cronograma de fechas planteadas que deberán ser aprobados por el Subgerente de almacenes externos. Así mismo se va a contar con el formato para la evaluación post-capacitación en donde se medirá la eficacia de la misma mediante encuestas elaboradas especialmente para el personal operativo de almacén, con un lenguaje que les permita entender y contestar la encuesta con la mayor seguridad y sinceridad posible.

Tabla 23: Programa de Capacitación

MES	TEMARIO	TIEMPO	COSTO
OCTUBRE	Procedimientos de Abastecimiento / Recepción de Mercadería	4 horas	2500
ENERO	Procedimientos de almacenamiento / Devolución de mercadería	4 horas	3000
ABRIL	Procedimientos de Despacho / Traslado de mercadería	4 horas	2500
AGOSTO	Técnicas de control de los almacenes externos.	4 horas	2000
COSTO TOTAL		16 horas	10000

Fuente: Elaboración propia.

El programa de capacitación será para todo el personal de almacén y serán programados los días sábados, ya que este día no apertura los almacenes externos; para el caso de provincia los cursos se dictaran a través de una teleconferencia.

A la vez el material utilizado en las capacitaciones se colgara en la intranet de la empresa para que estas sean utilizadas en la inducción de un nuevo recurso y/o como refuerzo del personal que asistió a dichas capacitaciones. A la vez también se entrega la documentación física de estos manuales (Anexo N°9).

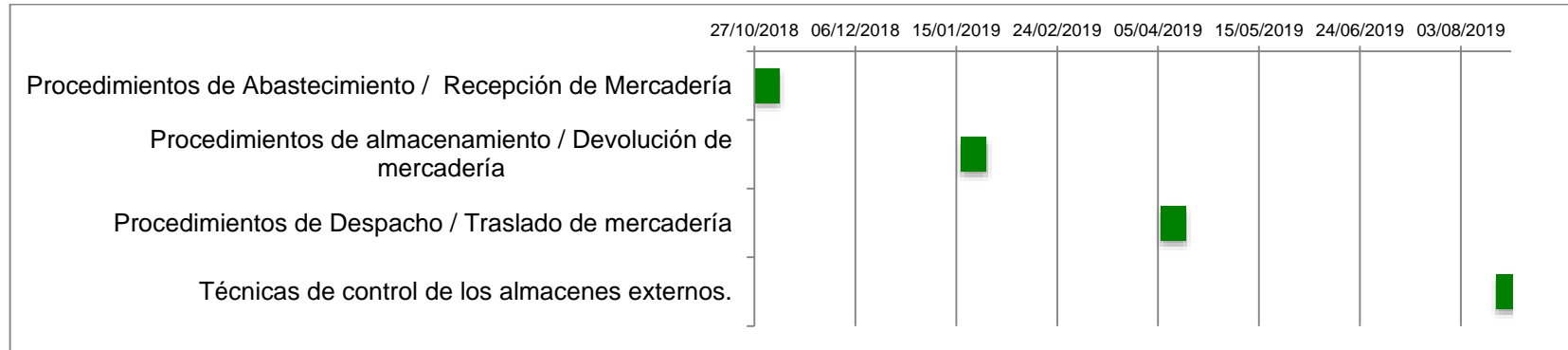


Figura 23: Cronograma de fechas de Capacitación.

Fuente: Elaboración propia.

Los temas elegidos a desarrollarse en este programa de capacitación serán expuestos por el personal encargado de monitorear dicho proceso, esto nos ayudara a que las capacitaciones sean personalizadas ya que tanto expositor como oyentes pertenecen al mismo equipo de trabajo.

También ayudara a que sea más participativo, debido a que el personal operativo expondrá sus dudas e inquietudes teniendo la confianza que el expositor entiende su observación en busca de la mejora del proceso.

Al termino de las exposiciones se desarrollaran la evaluación de la eficacia de la capacitación; mediante esto ayudara a conocer el resultado de la misma y a la vez nos indica que valor económico hemos obtenido como resultado de invertir en un programa de capacitación. (Figura 24, 25 y 26).

		EVALUACIÓN NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LA CAPACITACIÓN			RH02-000-02	
<i>¡ Tu opinión nos interesa... !</i>						
Tema: _____						
Fecha: _____				Lugar: _____		
Área: _____				Gerencia: _____		
Puesto: _____				Expositor: _____		
Instrucciones: La evaluación comprende 4 niveles, marcar con un aspa 'X' según su criterio, teniendo en cuenta lo siguiente:						
1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En Desacuerdo 3 = De acuerdo 4 = Totalmente de acuerdo						
I- CURSO / TEMA						
1. Al inicio de la capacitación se explicaron los objetivos y la finalidad.						
2. El contenido de la capacitación correspondieron al tema.						
3. La duración de la capacitación fue suficiente.						
4. lo desarrollado en la capacitación se puede aplicar en su puesto de trabajo.						
Observaciones / Recomendaciones / Sugerencias:						
II- INSTRUCTOR / PONENTE						
1. El ponente demostró dominio sobre el tema.						
2. El ponente estimuló la participación activa de los participantes (ejemplos, casos prácticos).						
3. El ponente resolvió las preguntas planteadas en clase.						
4. El ponente desarrolló todos los temas propuestos.						
Observaciones / Recomendaciones / Sugerencias:						
EL METODOLOGÍA UTILIZADA						
1. Los medios técnicos utilizados (presentaciones, videos, artículos) fueron adecuados.						
2. La metodología (procedimiento) estuvo adecuada a los objetivos y contenido del curso.						
3. La calidad del material entregado ha sido apropiada.						
4. Los materiales del curso han sido útiles para el aprendizaje.						
Observaciones / Recomendaciones / Sugerencias:						

Figura 25: Formato 01 de Evaluación de nivel de satisfacción de la capacitación

Fuente: Elaboración propia.




	EVALUACIÓN NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LA CAPACITACION	RH02-000-03	
<i>¡ Tu opinión nos interesa... !</i>			
<p>Tema: _____</p> <p>Fecha: _____ Lugar: _____</p> <p>Área: _____ Gerencia: _____</p> <p>Puesto: _____ Expositor: _____</p>			
<p>Material Usado por el Ponente</p> <p> Proyector <input type="checkbox"/> Pizarra <input type="checkbox"/> Papelote <input type="checkbox"/> Recursos Didácticos <input type="checkbox"/> </p>			
<p>Instrucciones: Responda a las siguientes preguntas, marcando las caritas según su opinión.</p>			
PREGUNTAS	NO	REGULAR	SI
1.- ¿Crees que la información que te presentó el expositor es importante para tu trabajo?			
2.- ¿Te explicaron la finalidad del tema de la capacitación?			
3.- ¿El expositor emplea un lenguaje fácil de comprender?			
4.- ¿El expositor domina el tema?			
5.- ¿El expositor utiliza casos prácticos y/o ejemplos en la capacitación?			
6.- ¿El tiempo de la capacitación fue adecuado?			
6.- ¿La capacitación practica fue la esperada?			
<p>Observaciones / Recomendaciones / Sugerencias:</p> <p>.....</p>			

Figura 26: Formato 02 de Evaluación de nivel de satisfacción de la capacitación

Fuente: Elaboración propia.

D) Medir y Evaluar (Indicadores KPI)

CR6: Falta de Capacitación del personal




NOMBRE DEL INDICADOR:		PORCENTAJE CUMPLIMIENTO	
DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR:		Este indicador contabiliza los participantes por capacitación, indistintamente si estos se repitieran en una o mas capacitaciones desarrolladas.	
REGLA O FORMA DE CALCULO:		UNIDAD DE MEDIDA:	Colaboradores
$\sum_{i=1}^n (\text{Numero de participantes}_i)$ <p>Donde:</p> <p>$i = 1, 2, 3, 4, 5, \dots, n$</p> <p>$n = \text{Numero de Eventos de Capacitación}$</p>		RESPONSABLE DE MEDICIÓN:	Analista de Capacitación
		RESPONSABLE DE META:	Analista de Capacitación
		FUENTE DE DATOS:	Actas de Capacitación, Data Fuerza Laboral
		FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Mensual
		FRECUENCIA DE EVALUACIÓN:	Mensual
SEMAFORIZACIÓN:			
Criterio	 $X < 85\%$	 $85\% \leq X < 95\%$	 $X \geq 95\%$

Figura 27: Porcentaje de Cumplimiento de las capacitaciones

Fuente: Elaboración propia.

Este Indicador nos ayudara a medir y evaluar el cumplimiento del programa de capacitación y a la vez nos reflejara el porcentaje de participación por parte del personal operativo de almacén.

También mediremos y evaluaremos la eficiencia de las capacitaciones dictadas atreves del control o reducción de los costos de inventarios debido a los malos despachos. Para controlar esta pérdida es necesario tener un registro de control de las fallas del personal debido a la falta de capacitación; es decir fallas por desconocimiento de los procesos mismos.

Este indicador de control (Tabla 24.) nos ayudara a detectar si el personal comete errores debido a que las capacitaciones no son eficientes o suficientes para superar esta problemática.

E) Beneficio de la Propuesta de Mejora: Programa de Capacitación

Con la propuesta de un Programa de Capacitación para el personal de almacén se mantendrá un control y futura reducción de las pérdidas por faltantes debido al mal despacho de la mercadería; esto debido a que se llevara un control mensual (KPI), que alertara las diferencias detectadas por esta problemática. También se detectara si el personal no realiza bien sus labores pese a contar con la capacitación necesaria en los procesos, procediendo a evaluar la continuidad del personal observado.

Para esta causa raíz se obtuvo un porcentaje promedio estimado del 50% de reducción de las pérdidas para la causa Raíz (CR6)

Tabla 25: Beneficios después de la reducción de Pérdidas Por Malos Despachos.

	FALTANTES POR MALOS DESPACHOS 2017	FALTANTES POR MALOS DESPACHOS 2018	% De Pérdida	Beneficios de la Propuesta
Enero	S/. 9,850.00	S/. 4,925.00	11%	S/. 4,925
Febrero	S/. 1,890.00	S/. 945.00	2%	S/. 945
Marzo	S/. 2,567.00	S/. 1,283.50	3%	S/. 1,284
Abril	S/. 1,800.00	S/. 900.00	2%	S/. 900
Mayo	S/. 6,745.00	S/. 3,372.50	7%	S/. 3,373
Junio	S/. 2,610.00	S/. 1,305.00	3%	S/. 1,305
Julio	S/. 18,520.00	S/. 9,260.00	20%	S/. 9,260
Agosto	S/. 4,550.00	S/. 2,275.00	5%	S/. 2,275
Septiembre	S/. 2,830.00	S/. 1,415.00	3%	S/. 1,415
Octubre	S/. 4,700.00	S/. 2,350.00	5%	S/. 2,350
Noviembre	S/. 1,550.00	S/. 775.00	2%	S/. 775
Diciembre	S/. 35,680.00	S/. 17,840.00	38%	S/. 17,840
TOTAL FALTANTES POR MALOS DESPACHOS	S/. 93,292.00	S/. 46,646.00	4.66%	S/. 46,646

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26: Costos Perdidos antes y después del desarrollo de la propuesta de Programa de Capacitación

CRI	DESCRIPCIÓN	INDICADOR %	FÓRMULA	Pérdidas Actuales (S/. / 2017)	Pérdidas Mejoradas (S/. / 2018)	Beneficio (S/. / Año)
Cr6	Pérdidas por: mal despacho de la mercadería	% de pérdida por Malos Despachos	$\frac{\text{Cantidad de Faltantes} \times \text{Malos despachos}}{\text{Total de Stock Faltante}} \times 100\%$	S/. 93,292	S/. 46,646	S/. 46,646
TOTAL						S/. 46,646

Fuente: Elaboración propia.

2.4.3. Evaluación económica.

2.4.3.1. Desarrollo de la Matriz Resumen de indicadores de variables

En este campo se desarrolló la matriz resumen de indicadores, donde las 04 causas priorizadas fueron consideradas y formuladas con indicadores para cada una de ellas en relación a la variable independiente, de la misma manera esta tabla (Tabla 27.) muestra la pérdida anual antes de desarrollar las herramientas de mejora y la reducción de dicha pérdida después de la propuesta de mejora, también los valores actuales y futuros, el beneficio que se obtiene con la propuesta de mejora en la gestión logística en los almacenes externos.

En la Matriz de Resumen también se muestra el detalle del monto de Inversión requerida para esta propuesta de mejora.

Tabla 27: Matriz de Resumen de Indicadores de Variable

CRi	CAUSA RAÍZ	INDICADOR %	FÓRMULA	DESCRIPCIÓN	VALOR ACTUAL	Pérdidas Actuales (S./ 2017)	VALOR META	Pérdidas Mejoradas (S./ 2018)	Beneficio (S./ Año)	HERRAMIENTA DE MEJORA	Inversión
Cr1	Falta de indicadores de control para la mercadería en Tránsito	% de pérdida en mercadería en Tránsito	$\frac{\text{Cant. mercad. comprada} - \text{Cant. mercad. recepcionada}}{\text{Total Mercadería Comprada}} \times 100\%$	Pérdidas por: Extravío de mercadería en el proceso de abastecimiento	9%	S/. 63,274	4.6%	S/. 31,637	S/. 31,637	Gestión de Procesos: Procedimientos/ Documentación/ Instructivos / MOF / MAPRO / KPI	S/. 21,980
Cr3	Falta de indicadores de Control de Obsolescencia de mercadería	% de Obsolescencia de Mercadería	$\frac{\text{Cant. Mercadería} > 4 \text{ meses en almacén}}{\text{Total de Stock STC}} \times 100\%$	Pérdidas por: Exceso de inventario en mercadería	5%	S/. 2,000,475	2.3%	S/. 1,000,238	S/. 1,000,238		
Cr2	Falta de control de inventarios	% de Diferencias de Stock	$\frac{\text{Cantidad de Stock faltante}}{\text{Total de Stock STC}} \times 100\%$	Pérdidas por: Falta de control de las de existencias en los almacenes a nivel	2%	S/. 1,000,073	1.2%	S/. 500,037	S/. 500,037	Implementación de Cronogramas de inventarios	S/. 116,278
Cr6	Falta de capacitación del personal de almacén	% de pérdida por Malos Despachos	$\frac{\text{Cantidad de Faltantes} \times \text{Malos despachos}}{\text{Total de Stock Faltante}} \times 100\%$	Pérdidas por: mal despacho de la mercadería	9%	S/. 93,292	4.7%	S/. 46,646	S/. 46,646	Programa de Capacitación	S/. 37,900
TOTAL						S/. 3,157,115		S/. 1,578,557	S/. 1,578,557		S/. 176,158

Fuente: Elaboración Propia

2.4.3.2. Inversión de la Propuesta.

En esta sección se detalla el presupuesto requerido para poder proponer las mejoras de cada causa Raíz, este presupuesto se elaboró tomando en cuenta los recursos necesarios para la correcta operativa de cada proceso involucrado, considerando la mano de obra, materiales de oficina, personal de apoyo, costos de distribución como el reparto de manuales a provincia, Viáticos para los que viajaran a auditar al personal de almacén, equipos de trabajo como Laptops, escáner, gastos por capacitación, etc. En las tablas siguientes se detalla el costo de inversión para reducir cada causa raíz:

A. Inversión para la Propuesta Gestión de Procesos:

Tabla 28: Inversión para la elaboración e implementación de Gestión de Procesos

Descripción de Gastos	Cant.	Costo	Total
M.O Elaboración de procedimientos	4	S/2,500.00	S/10,000.00
Impresión de Manuales	224	S/ 20.00	S/ 4,480.00
Control de KPI	4	S/1,200.00	S/ 4,800.00
Costo de Distribución	90	S/ 30.00	S/ 2,700.00
Total x año			S/21,980.00

Fuente: Elaboración propia

B. Inversión para la Propuesta Implementación de Cronograma de Inventarios:

Tabla 29: Inversión para la implementación del Cronograma de Inventarios

Descripción de Gastos	Cant.	Costo	Total
Gastos Viajes	1	S/95,777.50	S/95,777.50
M.O Personal Auditor	3	S/ 1,500.00	S/ 4,500.00
Implementación de Cronograma	1	S/ 1,000.00	S/ 1,000.00
Equipos de Trabajo (Laptop, escáner)	3	S/ 5,000.00	S/15,000.00
Total x año			S/116,277.50

Fuente: Elaboración propia

C. Inversión para la Propuesta de Programa de Capacitación:

Tabla 30: Inversión para la implementación del Programa de Capacitación

Descripción de Gastos	Cant.	Costo	Total
Costo de Charlas en lima	1	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00
Costo de Coffee	4	S/ 750.00	S/ 3,000.00
Costo de Sala Capacitación	4	S/ 2,000.00	S/ 8,000.00
Expositores	4	S/ 1,000.00	S/ 4,000.00
Costo de Coffee Provincia	43	S/ 300.00	S/ 12,900.00
		Total x año	S/ 37,900.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31: Resumen de Costos de Inversión Total

TOTAL DE INVERSIONES	TOTAL (S/. / AÑO)
Implementación de Gestión de procesos	S/. 21,980.00
Implementación de Cronograma Inventario	S/. 116,277.50
Programa de Capacitación	S/. 37,900.00
Total	S/. 176,158

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.3. Beneficios de la Propuesta

En las siguientes tablas se detallan los beneficios que se obtienen al implementar las herramientas de mejora, estos beneficios significan el margen de reducción de las pérdidas que se generarían de no haber controlado la problemática arriba detallada; es decir de no controlar estas pérdidas el cliente TDP facturaría el total de estas mismas.

Al implementar estas herramientas de Mejoras comprendidas por la Gestión de Procesos, Cronograma de Inventarios y el programa de capacitación obtendremos un Beneficio por reducción de pérdidas por un monto que asciende a un total de S/. 1, 578,557 soles anuales

A) Beneficios de la Propuesta de Gestión de Procesos

Tabla 32: Beneficios de la Propuesta Gestión de Procesos

CRI	CAUSA RAÍZ	Pérdidas Actuales (S/. / 2017)	Pérdidas Mejoradas (S/. / 2018)	Beneficio (S/. / Año)	HERRAMIENTA DE MEJORA
Cr1	Falta de indicadores de control para la mercadería en Tránsito	S/. 63,274	S/. 31,637	S/. 31,637	Gestión de Procesos:
Cr3	Falta de indicadores de Control de Obsolescencia de mercadería	S/. 2,000,475	S/. 1,000,238	S/. 1,000,238	Procedimientos/ Documentación/ Instructivos / MOF / MAPRO / KPI

Fuente: Elaboración propia.

B) Beneficios de la Propuesta de Implementación de Cronograma de Inventario

Tabla 33: Beneficios de la Propuesta Implementación del Cronograma de Inventarios

Cri	CAUSA RAÍZ	Pérdidas Actuales (S/. / 2017)	Pérdidas Mejoradas (S/. / 2018)	Beneficio (S/. / Año)	HERRAMIENTA DE MEJORA
Cr2	Falta de control de inventarios	S/. 1,000,073	S/. 500,037	S/. 500,037	Implementación de Cronogramas de inventarios

Fuente: Elaboración propia

C) Beneficios de la Propuesta Programa de Capacitación

Tabla 34: Beneficios de la Propuesta del Programa de Capacitación

CRI	CAUSA RAÍZ	Pérdidas Actuales (S/. / 2017)	Pérdidas Mejoradas (S/. / 2018)	Beneficio (S/. / Año)	HERRAMIENTA DE MEJORA
Cr6	Falta de capacitación del personal de almacén	S/. 93,292	S/. 46,646	S/. 46,646	Programa de Capacitación

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.4. Resumen de la Evaluación Económica

A continuación, se desarrolla el flujo de caja (Inversión, Ingresos vs Egresos) proyectado a 5 años de la propuesta de implementación. Se considerara que en el presente año se realizara la inversión y a partir del próximo año se perciben los ingresos y egresos que genera la propuesta.

Tabla 35: Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA						
	Inversión total		S/. 176,158			
	(Costo oportunidad) COK		20%			
Años	1	2	3	4	5	TOTAL
Ingresos						
Facturación por Serv. Abastecimiento de mercadería	972,000	750,000	750,000	750,000	750,000	3,972,000
Facturación por Logística Inversa	151,200	172,800	172,800	172,800	172,800	842,400.00
Facturación por gestión logística en los almacenes	6,009,500	6,009,500	6,009,500	6,009,500	6,009,500	30,047,500
TOTAL INGRESOS	7,132,700	6,932,300	6,932,300	6,932,300	6,932,300	34,861,900
Egresos						
Servicios de Transportes por Serv. Abast. y Log. Inversa	432,000	648,000	648,000	648,000	648,000	3,024,000.00
Mano de Obra por Servicio de Abast. y Log. Inversa	170,874	170,874	170,874	170,874	170,874	854,370.00
Perdida de faltantes en Transito	63,274	31,637	31,637	31,637	31,637	189,823.02
Perdida de mercadería Obsoleta	2,000,475	1,000,238	1,000,238	1,000,238	1,000,238	6,001,425.51
Mano de Obra por Servicio de Gestión Logística	1,667,316	1,914,997	2,162,678	2,162,678	2,162,678	10,070,347.00
Perdida de mercadería por Diferencia de Inventarios	1,000,073	500,037	500,037	500,037	500,037	3,000,220.41
Perdida de malos despachos	93,292	46,646	46,646	46,646	46,646	279,876.00
Mano de Obra por Administración de Almacenes	578,158	647,250	743,906	743,906	743,906	3,457,126.22
Cronograma de Inventario	116,278	116,278	116,278	116,278	116,278	581,387.50
Capacitación	18,950	37,900	37,900	37,900	37,900	170,550.00
Gastos Administrativos Generales	400,000	470,000	470,000	470,000	470,000	2,280,000.00
Polizas de Seguros Antirobos	500,000	900,000	900,000	900,000	900,000	4,100,000.00
TOTAL EGRESOS	7,040,691	6,483,856	6,828,193	6,828,193	6,828,193	34,009,126
utilidad antes de impuestos	92,009.30	448,444.01	104,107.01	104,107.01	104,107.01	
Impuestos (30%)	27,602.79	134,533.20	31,232.10	31,232.10	31,232.10	
Utilidad después de impuesto	64,406.51	313,910.81	72,874.91	72,874.91	72,874.91	
UTILIDAD NETA	64,407	313,911	72,875	72,875	72,875	

Fuente: Elaboración propia.

Para poder determinar la rentabilidad de la propuesta, se realizó la evaluación a través de indicadores económicos: VAN, TIR, PRI Y B/C. Se ha seleccionado una tasa de interés de 20% anual para los respectivos cálculos, determinado lo siguiente:

Tabla 36: Indicadores Económicos (VAN, TIR, PRI)

Año		1	2	3	4	5
FLUJO NETO DE EFECTIVO	S/ 176,158	S/ 64,407	S/ 313,911	S/ 72,875	S/ 72,875	S/ 72,875

VAN	S/. 202,112	
TIR	70%	
PRI	2.33	años

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 36.nos explica que se obtiene una ganancia al día de hoy con valor actual neto de **S/ 202,112** y una tasa interna de retorno de **70%**, así mismo el periodo de recuperación de la inversión es menor a 3 años.

Tabla 37: Indicadores Económicos (B/C)

Año	-	1	2	3	4	5
Ingresos		S/ 7,132,700	S/ 6,932,300	S/ 6,932,300	S/ 6,932,300	S/ 6,932,300
Egresos		S/ 7,068,293	S/ 6,618,389	S/ 6,859,425	S/ 6,859,425	S/ 6,859,425

VAN Ingresos	S/. 20,898,821
VAN Egresos	S/. 20,520,551

B/C	S/. 1.02
-----	----------

Fuente: Elaboración propia

La Tabla anterior nos muestra que el Valor del B/C es de 1.02 lo que nos quiere decir que la empresa Tgestiona Logística SAC. Por cada sol invertido, obtendrá un beneficio de 0.02 centavos

CAPÍTULO III.

RESULTADOS

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Se puede concluir que en el área de almacenes externos donde se implementó la propuesta de mejora se redujo las pérdidas actuales en un 50%; es decir actualmente se tiene una pérdida de S/.3,157,115 pero con la implementación de la mejora esta se redujo a S/.1,578,557.

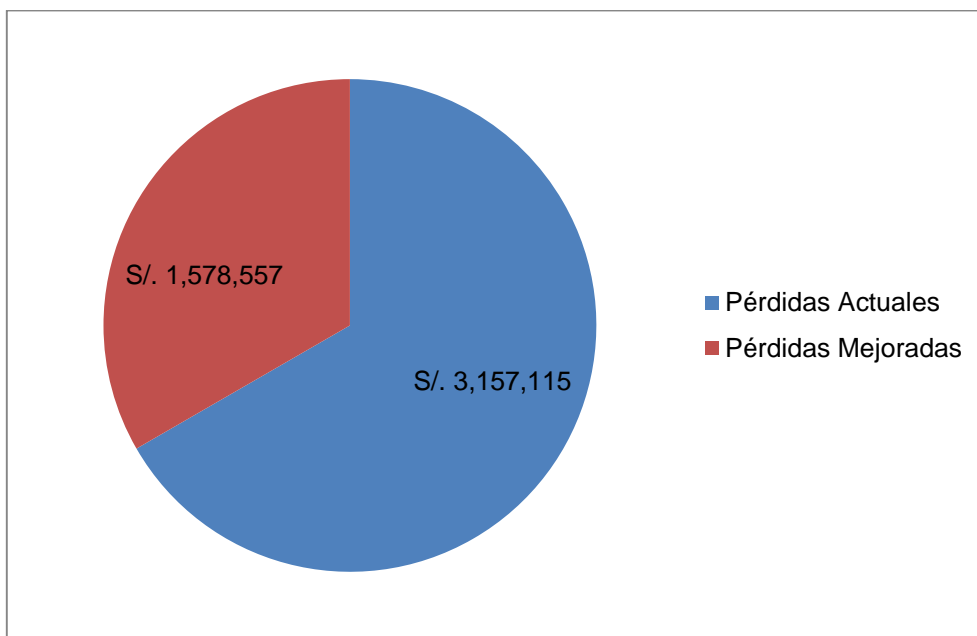


Figura 28: Comparativo de Pérdidas en los almacenes antes y después de la Propuesta

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente Figura 29.se evidencia claramente una disminución de los costos perdidos y el cual nos permite afirmar que la propuesta de mejora por gestión de procesos, implementación de Cronograma de inventarios y un programa de capacitación, funcionaran adecuadamente controlando las causas raíces que producen están pérdidas y se obtendrán beneficios esperados para la empresa Tgestiona Logística SAC.

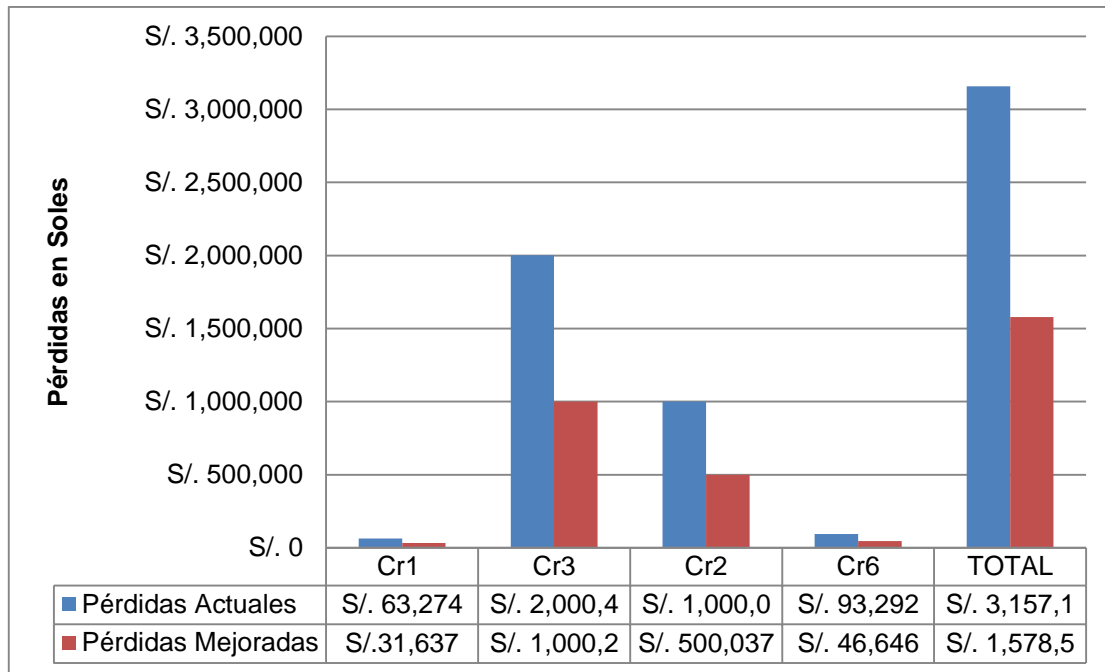


Figura 29: Comparativo de los costos perdidos en los almacenes antes y después en relación con las causas raíces

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV.

DISCUSIÓN Y

CONCLUSIONES

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. DISCUSIÓN

– Propuesta de Gestión de Procesos

En la siguiente Figura 30. podemos apreciar los valores actuales y meta de cada una de las causas raíces que tienen como herramienta de mejora: Gestión de Procesos en donde la causa raíz CR1 Falta de Indicadores de control para la mercadería en tránsito, tiene un valor actual de pérdida de 9% y con la herramienta de mejora se logra reducir a 4.6%; la otra causa raíz CR3 Falta de Indicadores de Control de Obsolescencia de mercadería de tener actualmente un valor de pérdida de 5% con la propuesta de mejora se reducirá a 2.3 %; siendo beneficioso controlar este tipo de pérdidas para el desarrollo económico de la empresa.

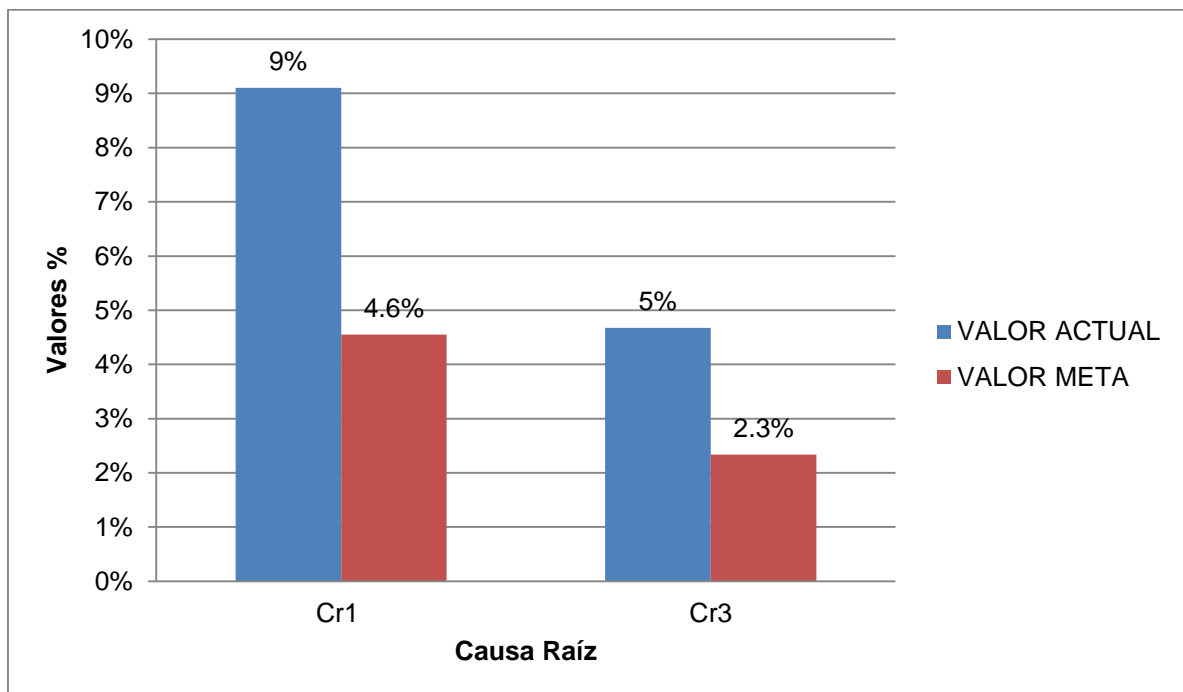


Figura 30: Valor Actual y Meta de la causa raíz por la propuesta Gestión de Procesos

Fuente: Elaboración propia

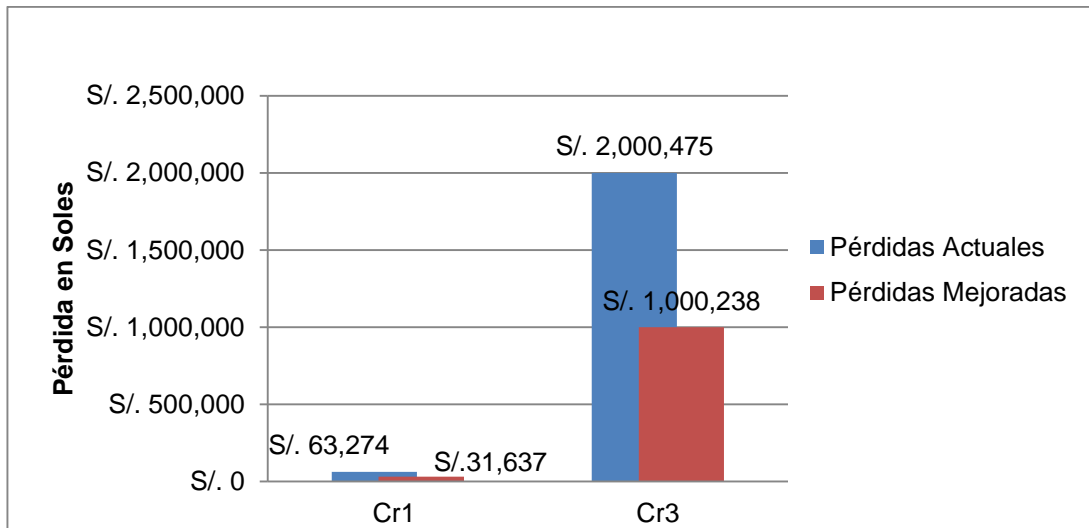


Figura 31: Costo actual y mejorado con la propuesta de Gestión de procesos

Fuente: Elaboración propia

El desarrollo de la propuesta de mejora por Gestión de procesos nos permite estandarizar los procesos, conocer la operativa de trabajo a través de los procedimientos y sus diagramas de flujo respectivos, ayudando con los indicadores de control a disminuir las pérdidas por extravió en el proceso de abastecimiento; ya que estas serán mapeadas mensualmente identificando el responsable directo de esta pérdida y así esta no sea asumida por la empresa, también disminuirá el exceso de mercadería mayor a 4 meses de antigüedad en almacén, evitando que la empresa sea penalizada por este incumplimiento en el proceso de almacenamiento. En la Figura 31, se observa, que el costo perdido inicial para la causa raíz CR1 y CR3 es de S/. 63,274 y S/.2, 000,475 y con el desarrollo de la herramienta de mejora es de S/. 31,637 y S/.1, 000,238 respectivamente, reafirmando lo beneficioso que es para la empresa que considere la propuesta.

– **Propuesta de Implementación de Cronograma de Inventarios**

En la siguiente Figura 32.nos muestra los valores actuales y meta de la causa raíz que tienen como herramienta de mejora la implementación de un Cronograma de inventarios en donde la causa raíz CR2 Falta de Control de Inventario tiene un valor actual de pérdida de 2% y con la herramienta de mejora se logra reducir la pérdida a 1.2%, siendo beneficioso en la disminución de los egresos de la empresa.

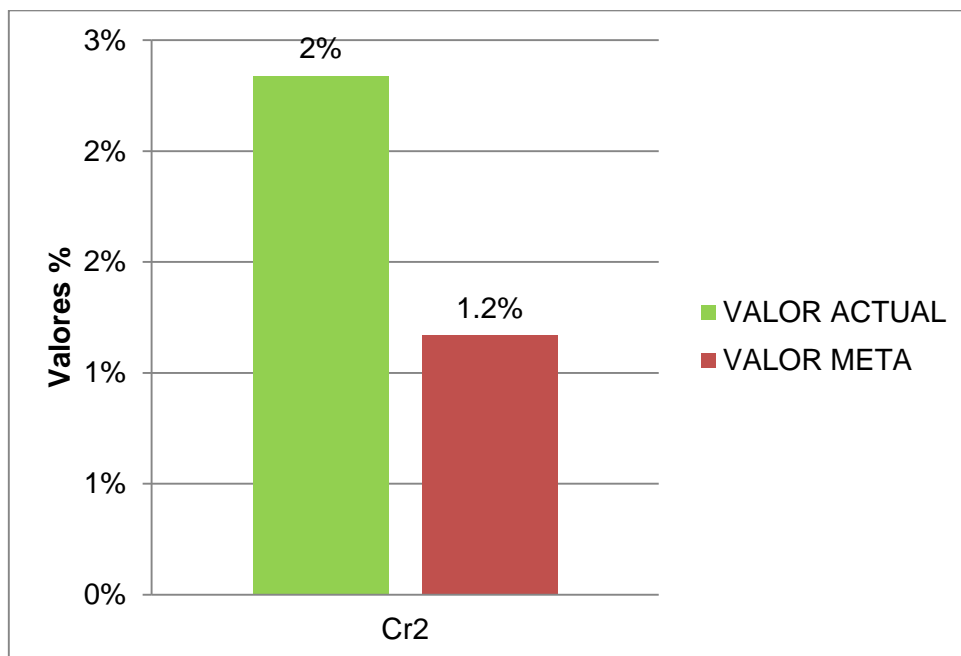


Figura 32: Valor Actual y Meta de la causa raíz por la propuesta Cronograma de Inventario

Fuente: Elaboración propia

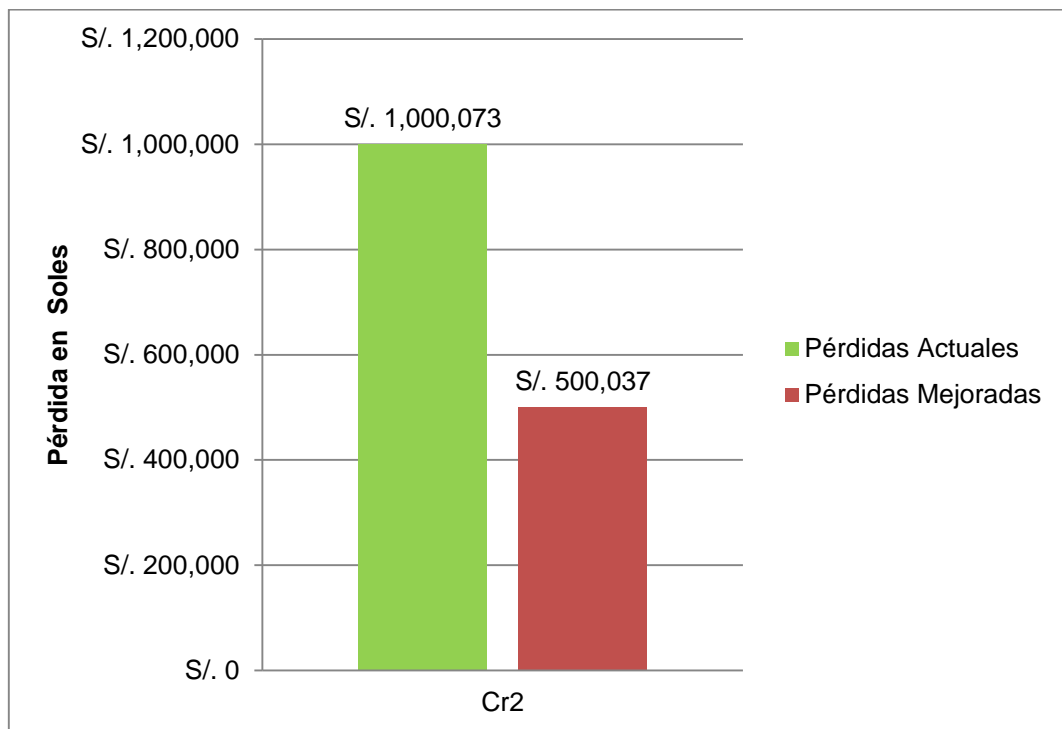


Figura 33: Costo actual y mejorado con la propuesta de Implementación de Cronograma de Inventario

Fuente: Elaboración propia

La Implementación del Cronograma de Inventarios ayudara a controlar principalmente las pérdidas por diferencias de stock debido a la falta de control de las existencias en los almacenes a nivel nacional; ya que los almacenes serán visitados al menos 03 veces al año ayudándonos a controlar este riesgo de pérdida, además nos ayudara a auditar el cumplimiento de procesos, desempeño del personal, etc. En la Figura 33.observamos que el costo perdido inicial para la causa raíz CR2 es de S/. 1, 000,073 y con el desarrollo de la herramienta de mejora es de S/. 500,037.

– **Propuesta de Programa de Capacitación**

En la siguiente Figura 34.nos muestra los valores actuales y meta de la causa raíz que tienen como herramienta de mejora un programa de capacitación para todo el personal operativo de almacén sobre los procesos involucrados en sus actividades diarias, facilitándoles los procedimientos a desarrollar y al cumplimiento de los mismos, explicándoles que de no cumplir generarían una pérdida para la empresa.

La causa raíz CR6 tiene un valor actual de pérdida de 9% y con la herramienta de mejora se logra reducir la pérdida a 4.7%, siendo beneficioso para todo el personal dentro de las utilidades percibidas por la empresa.

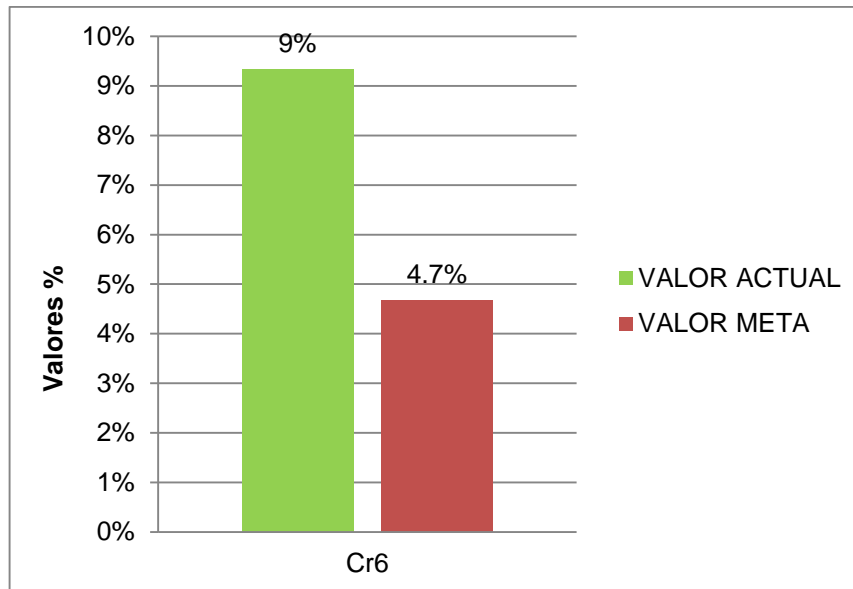


Figura 34: Valor Actual y Meta de la causa raíz por la propuesta de Programa de Capacitación

Fuente: Elaboración propia

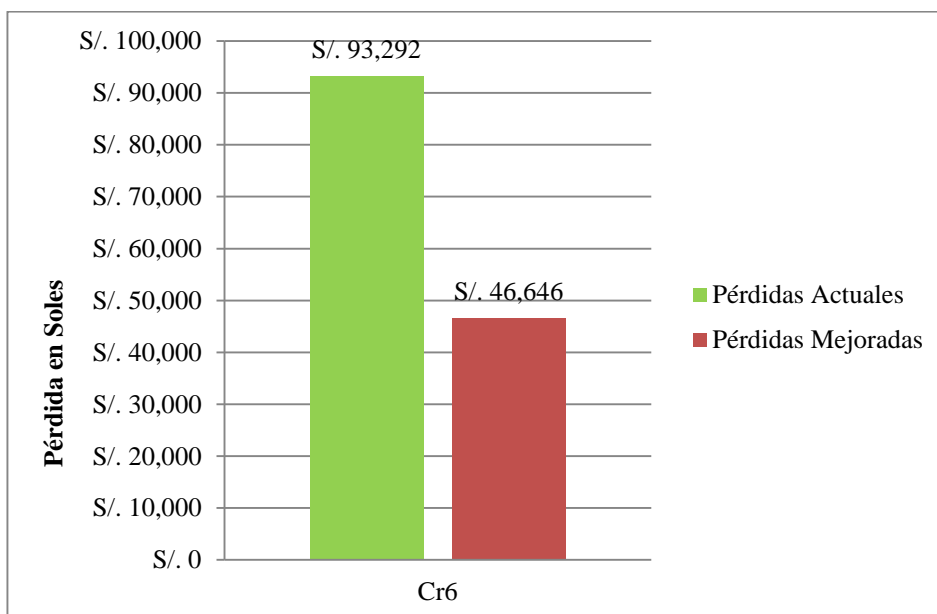


Figura 35: Costo actual y mejorado con la propuesta de Programa de Capacitación

Fuente: Elaboración propia.

El programa de capacitación detalla todos los pasos y procedimientos a seguir para que se desarrolle los temas de acuerdo a las necesidades del personal operativo de almacén como para el personal que esté involucrado en los procesos mismos, terminando en la evaluación y monitoreo de las capacitaciones. Esta herramienta ayudara de gran manera a realizar sus labores diarias con mayor eficiencia y eficacia. Todos los beneficios se ven reflejados en la Figura 35. que detalla la pérdida actual de la empresa de no contar con esta herramienta de S/. 93,292 y con el desarrollo de la herramienta de mejora el costo perdido sería de S/. 46,646.

Malusin (2013) y Martel (2013) manifiestan que las capacitaciones del personal de las empresas son beneficiosas porque ayuda a incrementar la productividad y calidad del trabajo, ayuda a prevenir riesgos en el trabajo, produce actitudes más positivas entre los trabajadores, aumenta la rentabilidad de la empresa reflejada en los estados financieros, mejora el conocimiento de los diferentes puestos y por lo tanto el desempeño, etc.

4.2. CONCLUSIONES

- Se logró reducir los costos de Inventario en los almacenes externos de la empresa Tgestionona Logística SAC mediante la propuesta de mejora en la Gestión Logística. Logrando reducir los costos de inventario por un monto de S/. 3, 157,115 a un monto de S/. 1, 578,557.
- Se logró tener un diagnostico real de la situación actual de la empresa, conociendo los costos que se tienen por la falta de control en los procesos de abastecimiento, almacenamiento y despacho
- Se logró identificar los problemas logísticos existentes en el área de almacenes externos de la empresa; priorizando 04 causas raíz que están ocasionando sobrecostos en la empresa Tgestionona Logística SAC. a la que hace referencia este trabajo aplicativo.
- Utilizando como herramienta la Gestión por procesos, se lograra disminuir los índices de pérdidas en los procesos de abastecimiento, almacenamiento y despacho.
- Implementando un Cronograma de Inventario se logró reducir las pérdidas de stock, teniendo un control de las existencias custodiadas en los almacenes.
- Implementando un programa de capacitación se logró reducir las pérdidas por malos despachos debido a la falta de conocimiento de sus funciones y/o de los procedimientos asociados.
- Se evaluó la propuesta de implementación a través del (VAN), (TIR) y (B/C), obteniendo valores de (S/. 202,112), 70% y 1.02 para cada indicador respectivamente. Lo cual concluye que esta propuesta es factible y rentable para la empresa Tgestionona Logística SAC.

4.3. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar la inversión respectiva en el área de almacenes externos para mejorar los procesos involucrados en la operativa; con la finalidad de lograr la reducción de los costos perdidos actualmente.
- Se recomienda implementar la propuesta de mejora de gestión de procesos para poder tener alineado todos procesos involucrados.
- Realizar constante supervisión y monitoreo a los resultados obtenidos según el cronograma de inventarios, dando seguimiento con sus respectivos indicadores de control.
- Actualizar los procedimientos de acuerdo al feedback obtenido en el programa de capacitación.
- Como apoyo a la propuesta, se recomienda el seguimiento constante de las herramientas de mejora, para que los trabajadores se involucren en los procesos analizados, con la finalidad de que realicen sus funciones de manera consiente y responsable.

REFERENCIAS

- Acosta, O. (2009). Obtenido de Cronograma Del Inventario:
<http://almacenamientoobjetos20130oaa.blogspot.com/2009/07/cronograma-del-inventario.html>
- Alemán, K. (2014). *Propuesta De Un Plan De Mejora Para La Gestión Logística En La Empresa Constructora Jordan S.R.L. De La Ciudad De Tumbes*. Trujillo, Perú: Universidad Antenor Orrego. Obtenido de
http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/616/1/ALEM%C3%81N_LUP%C3%9A_P_LAN_GESTI%C3%93N_LOGISTICA.pdf
- Angel, J. (2011). *Gestión de procesos (o gestión por procesos)*. Madrid: ProQuest Ebook.
- Arrieta, J., & Guerrero, F. (2013). *Propuesta De Mejora Del Proceso De Gestión De Inventario Y Gestión Del Almacén Para La Empresa Fb Soluciones Y Servicios S.A.S*. Cartagena, Colombia: Universidad De Cartagena. Obtenido de
<http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/733/1/415-%20TTG%20-%20PROPUESTA%20DE%20MEJORA%20DEL%20PROCESO%20DE%20GESTI%C3%93N%20DE%20INVENTARIO%20ALMAC%C3%89N%20PARA%20%20FB%20SOLUCIONES%20Y%20SERVICIOS%20S.A.S.pdf>
- Bowersox, D. (2007). *Administración y logística en la cadena de suministros. (2° Edición)*. México: McGraw Hill/Interamericana Editores SA.
- Bravo, J. (2008). *Gestión de procesos*. Santiago de Chile: Evolución S.A.
- Calderón, A. (2014). *Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo*. Lima, Perú: Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas. Obtenido de
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/324442/Calderon_PA.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Carreño, A. (2011). *Logística de la A a la Z*. Lima-Perú: Universidad Católica del Perú.
- Cortez, J. (2014). *Propuesta De Mejora En La Gestión Del Área De Logística Y Almacén Para Reducir Los Costos De La Empresa De Gerencia De Gestión Electoral - Onpe*. Trujillo, Perú. Obtenido de
<http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/6345/Cortez%20Santos%2c%20Jean%20Pierre%20de%20Jes%C3%81s.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cruz, A. (2017). *Gestión de inventarios. uf0476*. Andalucía: IC Editorial.
- EconomiaSimple. (2016). Obtenido de Definición de Obsolescencia:
<https://www.economiasimple.net/glosario/obsolescencia>
- Guajardo, G. (2004). *Contabilidad Financiera 4° Ed*. México: McGraw-Hill.

- ISO:9001. (2013). Obtenido de ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000.: <http://iso9001calidad.com/elementos-de-un-proceso-30.html>
- Pacheco, J. (2017). Obtenido de Estandarización de procesos: todo lo que se necesita saber: <https://www.heflo.com/es/blog/bpm/estandarizacion-procesos/>
- Páez, T. (2013). *Propuesta De Un Plan De Mejora Para El Almacén De Materia Prima De La Empresa Stanhome Panamericana Con La Finalidad De Aumentar La Confiabilidad De La Información De Inventario*. San Diego, Venezuela: Universidad José Antonio Páez. Obtenido de <https://bibliovirtualujap.files.wordpress.com/2013/05/teg-tomas-paez.pdf>
- Pardo, J. (2017). *Gestión por procesos y riesgo operacional*. Madrid: ProQuest Ebook Central.
- Pérez, J. (2009). *Gestión por procesos. (3ª Edición)*. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Sage. (s.f.). Obtenido de Obsolescencia: <https://www.sage.com/es-es/blog/diccionario-empresarial/obsolescencia/>
- Sorlózano, M. (2018). *Gestión de pedidos y stock: uf0929*. Málaga: IC Editorial.
- SRE. (2005). Obtenido de Guía Técnica Para La Elaboración De Manuales De Organización: https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2010/10/guia_elab_manu_org.pdf
- Tolosa, L. (2016). *Técnicas de mejora continua en el transporte*. . Barcelona: Marge Books.
- Vidarte, C. (2016). *Propuesta De Un Sistema De Gestión Logística Para Optimizar El Control De Los Inventarios En Una Empresa Constructora, Corporación Vidarte S.A.C - 2015*. Chiclayo, Perú: Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo. Obtenido de http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/663/1/TL_Vidarte_Flores_CelesstheAdhelly.pdf

ANEXOS

Anexo N°1: Encuesta de Matriz de Priorización- Área de Logística-Almacenes Externos

ENCUESTA DE MATRIZ DE PRIORIZACIÓN - TGESTIONA LOGISTICA SAC

Área LOGÍSTICA-ALMACENES EXTERNOS

Problema : ALTOS COSTOS DE INVENTARIO

Nombre: _____ Área: _____


Marque con una "X" según su criterio de significancia de causa en el Problema.

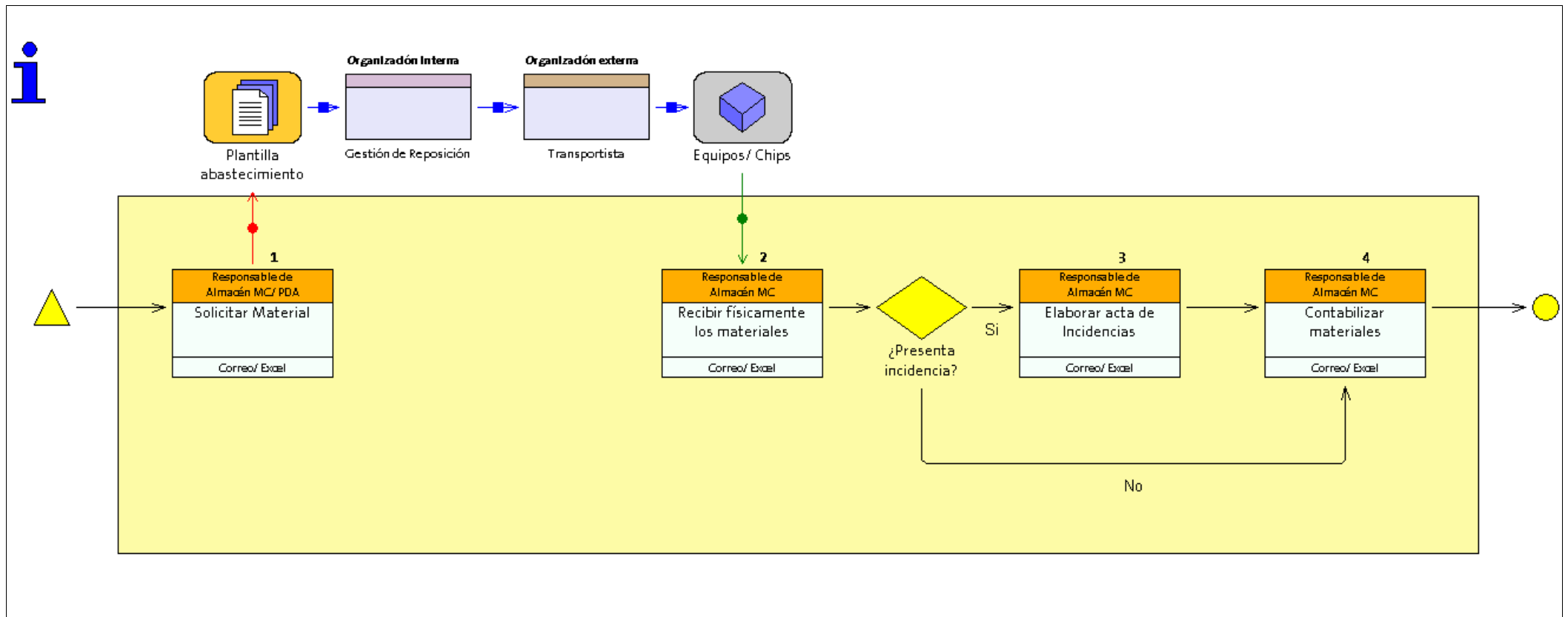
Valorización	Puntaje
Alto	3
Regular	2
Bajo	1

EN LAS SIGUIENTES CAUSAS CONSIDERE EL NIVEL DE PRIORIDAD DE LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA :
CAUSA ALTO MEDIO BAJO


Causa	Preguntas con Respecto a las Principales Causas	Calificación		
		Alto	Medio	Bajo
Cr1	Falta de Indicadores de Control de la mercadería en Tránsito			
Cr2	Ausencia de uso de herramientas logísticas			
Cr3	Inadecuada Ubicación de los materiales			
Cr4	Falta de indicadores de control en inventarios			
Cr5	Ausencia de Inventarios			
Cr6	Falta de capacitación en procesos logísticos			
Cr7	Ausencia de Control y Monitoreo en los procesos logísticos			
Cr8	Ausencia de formatos para control de procesos logísticos			

Fuente: Elaboración Propia.

		PROCESO DE ABASTECIMIENTO
Procesos de Negocio	Modelo: Recepción MC 1	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO
Procesos de Negocio	CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO	



Código: Recepción	MODELO: MC 1
--------------------------	---------------------

	PROCESO DE ABASTECIMIENTO
ORGANIZACIONES IMPLICADAS	SISTEMAS DE INFORMACIÓN UTILIZADOS
Responsable de Almacén MC/ PDA Responsable de Almacén MC	Correo/ Excel

Procesos de Negocio	ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO
Código: Recepción	MODELO: MC 1

ENTRADAS INTERMEDIAS DEL PROCESO	<p>* Equipos/ Chips Equipos IRIS, TdP, Móviles y chips distribuidos.</p>
----------------------------------	---


SALIDAS INTERMEDIAS DEL PROCESO	<p>* Plantilla abastecimiento Plantilla en la cual se listan los equipos y chip disponibles y en la que se indican las cantidades de pedido de abastecimiento requerido por los Multicentros.</p>
---------------------------------	--

PROVEEDORES DEL PROCESO		<p>* Gestión de Reposición Área que coordina la reposición de equipos y chips con el Negocio y transportista.</p> <p>* Transportista Encargado de transportas los equipos y chips.</p>		
CLIENTES DEL PROCESO		<p>* Gestión de Reposición Área que coordina la reposición de equipos y chips con el Negocio y transportista.</p> <p>* Transportista Encargado de transportas los equipos y chips.</p>		
1	Solicitar Material	<p>TMoviles:</p> <p>El Negocio envía un la plantilla de abastecimiento (Stock y modelo), vía correo electrónico los días lunes, miercoles y viernes (Lima), Martes y Jueves (Provincia). El responsable de Almacén del Multicentro realiza el pedido de equipos y chip en función a la rotación del multicentro. Ingres a la cantidad solicitada en cada producto y lo envía al Negocio para que proceda a generar el pedido. Correo con copia al supervisor del Punto y a los coordinadores.</p>	Responsable de Almacén MC/ PDA	Correo/ Excel
2	Recibir físicamente los materiales	<p>El encargado del almacén validará los materiales recibidos contra la Guía de Remisión y en presencia de la Empresa Transportista se ejecutarán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar el precinto de seguridad amarillo de la caja master. - Verificar que la cantidad total de equipos por modelo coincida con la cantidad mostrada en la Guía. - Verificar que el precinto de seguridad no esté violentado ni las cajas con signos de uso. En caso las cajas estén golpeadas o en mal estado, no se reciben los equipos. 	Responsable de Almacén MC	Correo/ Excel

3	Elaborar acta de Incidencias	<p>TMóviles:</p> <p>En caso existan incidencias (Guía de Remisión no coincide con los equipos entregados, o los equipos presentan Incidencias), se elabora el Acta de Incidencia donde se indica las diferencias entre el físico recepcionado y la Guía de Remisión. Esta acta deberá ser firmada por ambas partes (Transportista y Responsable de Almacén). De acuerdo a formato definido por distribución y móviles. El responsable del almacén MC toma fotos al producto.</p>	Responsable de Almacén MC	Correo/ Excel
4	Contabilizar materiales	<p>TMóviles:</p> <p>En el caso de Móviles los equipos y/o chips están previamente cargados en el sistema STC. Según dicho registro los equipos y/o chips se recepcionan físicamente.</p> <p>Cuando los equipos y/o chips son retirados del almacén norte, se genera un archivo txt y se confirma la Guía de Remisión, actualizando la información en SAP y STC.</p>	Responsable de Almacén MC	Correo/ Excel

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°3: Procedimiento de Almacenamiento (Tgestiona Logística SAC)

	MANUAL DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO

PROPIETARIO DEL PROCESO

Organización propietaria del proceso

Nombre del propietario

Otras organizaciones participantes

- Encargado de almacén MC
- Asesor Servicio Técnico
- Encargado de Almacén MC
- Transacciones OTF/ Móviles
- Encargado de Almacén MC

Estado del documento
Versión 1

EQUIPO DE PROYECTO

Director del proyecto

Jefe de proyecto

Miembros del equipo

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Fecha:	Fecha:	Fecha:



PROCESO DE ALMACENAMIENTO

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

i

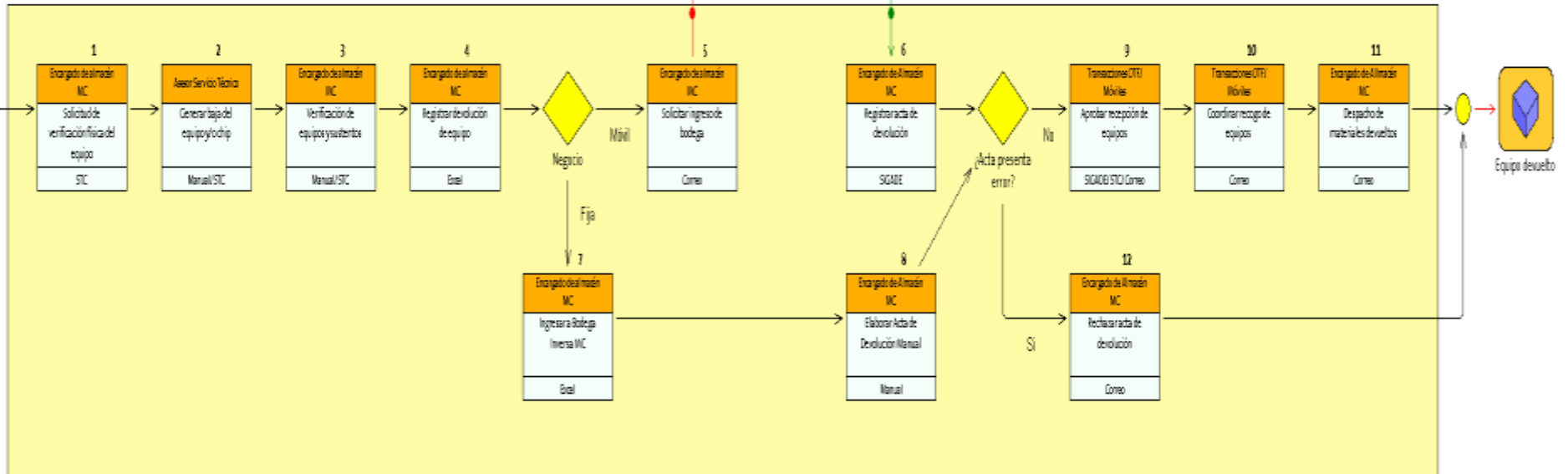
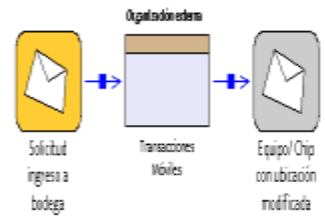
Organización Interna



Asesor Comercial



Solicitud verificación equipo a devolver



Procesos de Negocio	CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO
Código: Devolución	MODELO: de equipos MC 1

<p>ORGANIZACIONES IMPLICADAS</p> <p>Encargado de almacén MC</p> <p>Asesor Servicio Técnico</p> <p>Encargado de Almacén MC</p> <p>Transacciones OTF/ Móviles</p> <p>Encargado de Allmacén MC</p>	<p>SISTEMAS DE INFORMACIÓN UTILIZADOS</p> <p>STC</p> <p>Manual/ STC</p> <p>Excel</p> <p>Correo</p> <p>SIGADE</p> <p>Manual</p> <p>SIGADE/ STC/ Correo</p>
---	---

Procesos de Negocio		ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO	
Código:	Devolución	MODELO: de equipos MC 1	
ENTRADAS DEL PROCESO		* Solicitud verificación equipo a devolver	
SALIDAS DEL PROCESO		* Equipo devuelto	
ENTRADAS INTERMEDIAS DEL PROCESO		* Equipo/ Chip con ubicación modificada Una vez modificada la ubicación en el sistema STC, Transacciones Móviles le comunica al encargado del Almacén MC vía correo electrónico, e indica el N° de atención a generar en el sistema SIGADE.	
SALIDAS INTERMEDIAS DEL PROCESO		* Solicitud ingreso a bodega	
PROVEEDORES DEL PROCESO		* Asesor Comercial * Transacciones Móviles El Negocio a través de Transacciones Móviles modifica en el sistema STC la ubicación de los equipos y/o chips, según los requerimientos del encargado de almacén MC.	
CLIENTES DEL PROCESO		* Transacciones Móviles El Negocio a través de Transacciones Móviles modifica en el sistema STC la ubicación de los equipos y/o chips, según los requerimientos del encargado de almacén MC.	
1	Solicitud de verificación física del equipo	En el caso Móviles e Iris el encargado de Almacén MC verifica el estado del equipo y/o chip. En caso sea una anulación de compra, se verifica que no exceda los 7 días de realizada la venta del equipo y/o chip en el sistema STC.	Encargado de almacén MC STC


2	Generar baja del equipo y/o chip	Una vez verificado físicamente el equipo y/o chip a devolver por el responsable del almacén MC, el asesor comercial procede a dar de baja en el sistema STC los equipos móviles e Iris.	Asesor Técnico	Servicio	Manual/ STC
3	Verificación de equipos y sustentos	TMóviles e Iris: El encargado de almacén MC verifica que el equipo y/o chip estén dado de baja en el sistema STC y que no figuren en status "BANDIT". En caso el equipo y/o chip no estén dados de baja, son devueltos al asesor técnico. El encargado de almacén MC también valida la información de los formatos de devolución con el número de serie del equipo y/o chip.	Encargado de almacén MC	de	Manual/ STC
4	Registrar devolución de equipo	El encargado de almacén MC registra los datos de los equipos y/o chips devueltos de TMóviles o TdP en el archivo excel de control interno de movimientos del almacén. * Para el caso de los MCs de Lima y Provincia se cuenta con una ruta compartida para las devoluciones diarias.	Encargado de almacén MC	de	Excel
5	Solicitar ingreso de bodega	TMóviles: El encargado de almacén MC solicita a Transacciones Móviles el ingreso de los equipos y/o chips devueltos a la bodega MC, considerando lo siguiente: - Inventario de Anulación de Venta cada 7 días. - En caso la caja que contiene el equipo esté averiado, alquiler o préstamo, se registra el equipo en la bodega MC, con tipo de inventario N.	Encargado de almacén MC	de	Correo
6	Registrar acta de devolución	TMóviles: Una vez confirmado el reingreso por Transacciones Móviles, el encargado de almacén MC genera el acta de devolución en el sistema SIGADE.	Encargado de Almacén MC	de	SIGADE

7	Elaborar Acta de Devolución Manual	TdP e IRIS: El encargado de almacén MC elabora el acta manual indicando los datos de los equipos a devolver e informa por correo electrónico a Transacciones OTF .	Encargado de Almacén MC	Excel
8	Aprobar recojo de equipos	TMóviles: Móviles aprueba en el sistema SIGADE la devolución de equipos, según el acta registrada por el encargado del almacén.	Transacciones OTF/ Móviles	Manual
9	Coordinar recojo de equipos	Transacciones OTF coordina con Distribución el recojo de los equipos. (TDP / IRIS) Distribución asigna el recojo de equipos (TM)	Transacciones OTF/ Móviles	SIGADE/ Correo STC/
10	Despacho de materiales devueltos	TM: El transportista solicita los equipos a devolver según el acta.Revisa los equipos en presencia del encargado de Almacén MC y una vez que los apruebe, el encargado genera la guía de remisión manual y saca una copia al acta de devolución. El transportista firma la guía y acta en señal de conformidad y el encargado de almacén MC archiva los documentos como sustento de la entrega de los productos a devolver.	Encargado de Almacén MC	Correo
11	Rechazar acta de devolución	TMóviles: En caso los equipos a devolver no se encuentre disponibles en la bodega MC el En caso se rechace el acta, se envía un correo al encargado de almacén MC informándole que no procede la devolución. (TDP / IRIS)	Encargado de Almacén MC	Correo

Fuente: Elaboración propia

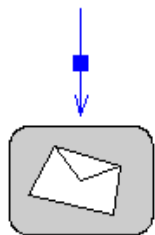
Anexo N°4: Procedimiento de Despacho (Tgestiona Logística SAC)

	PROCESO DE DESPACHO						
MODELOS DE PROCESOS DE NEGOCIO MODELO: Multicentro 1							
<p>PROPIETARIO DEL PROCESO</p> <p>Organización propietaria del proceso: TGESTIONA LOGISTICA S.A.S.</p> <p>Nombre del propietario:</p> <p>Otras organizaciones participantes: Responsable de Almacén MC</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">Estado del documento Versión 1</p>	<p>EQUIPO DE PROYECTO</p> <p>Director del proyecto</p> <p>Jefe de proyecto</p> <p>Miembros del equipo</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Elaborado por</th> <th style="width: 33%;">Revisado por</th> <th style="width: 33%;">Aprobado por</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 80px; vertical-align: bottom; text-align: center;">Fecha</td> <td style="height: 80px; vertical-align: bottom; text-align: center;">Fecha</td> <td style="height: 80px; vertical-align: bottom; text-align: center;">Fecha</td> </tr> </tbody> </table>	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Fecha	Fecha
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por					
Fecha	Fecha	Fecha					

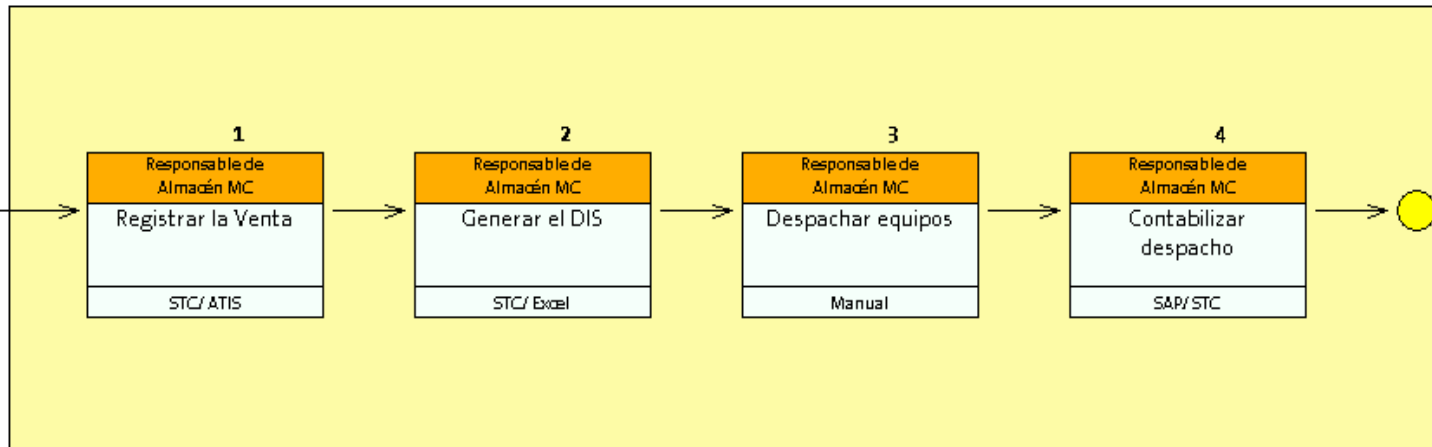
		PROCESO DE DESPACHO
Procesos de Negocio	Modelo: Despacho Multicentro 1	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



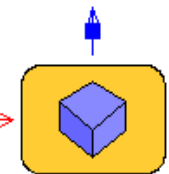
Cliente CAV




Requerimiento de compra equipos y/o chips



Cliente Multicentro Atendido



Producto despachado

	<p>PROCESO DE DESPACHO</p>
---	--------------------------------

<p>Procesos de Negocio</p>	<p>CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE DESPACHO</p>
<p>Código: Despacho</p>	<p>MODELO: Multicentro 1</p>

<p>ORGANIZACIONES IMPLICADAS</p> <p>Responsable de Almacén MC</p>	<p>SISTEMAS DE INFORMACIÓN UTILIZADOS</p> <p>STC/ ATIS STC/ Excel Manual SAP/ STC</p>
---	---

<p>Procesos de Negocio</p>	<p>ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO</p>
<p>Código: Despacho</p>	<p>MODELO: Multicentro 1</p>

ENTRADAS DEL PROCESO	* Requerimiento de compra equipos y/o chips
SALIDAS DEL PROCESO	* Producto despachado
PROVEEDORES DEL PROCESO	* Cliente CAV
CLIENTES DEL PROCESO	* Cliente Multicentro Atendido

1	Registrar la Venta	<p>TMóviles e IRIS:</p> <p>Cuando el asesor comercial concreta la venta de un equipo y/o chips se comunica (vía correo, net send o telefónico) con el responsable de almacén MC quien le indica el N° de serie y artículo del producto a despachar. El producto es seleccionado en función al stock disponible y es separado para su despacho.</p> <p>El stock disponible del almacén es enviado diariamente al cierre del mismo, por el responsable de almacén MC a la supervisora del MC, y al coordinador quien se encarga de distribuir la información a los asesores comerciales.</p> <p>Adicionalmente se cuelga la información en la ruta compartida.</p> <p>Una vez identificado el N° de serie del equipo, el asesor comercial ingresa la solicitud de compra y activa la serie en el sistema.</p>	Responsable de Almacén MC	STC
---	--------------------	---	---------------------------	-----

2	Generar el DIS	<p>TMoviles:</p> <p>Una vez que el cliente realice el pago respectivo en caja, se emite un comprobante de pago (boleta o factura) y automáticamente se genera el Documento Interno de Salida (DIS), lanzando una impresión automática al almacén MC. En caso de NO tener impresión automática se genera el DIS manua contra validación de documentos.</p> <p>Este DIS contiene en N° de serie del equipo o chip previamente dictado por el responsable de almacén MC.</p> <p>Al generar el DIS automáticamente se genera la descarga de stock de equipos y/o chips en STC.</p> <p>TdP: En el caso de TdP, una vez que el cliente cancela en caja se emite un comprobante de pago (boleta o factura), el cual es entregado al cliente.</p>	Responsable de Almacén MC	STC/ Excel
3	Despachar equipos	<p>TMóviles: El encargado de almacén MC valida el N° de serie de la boleta y el DIS, y procede a entregar el equipo y/o chip previamente separado a solicitud del asesor comercial.</p> <p>Durante el despacho del producto, el equipo y/o chip es verificado en presencia del cliente, indicando los accesorios del equipo, en caso existiesen.</p> <p>TdP: El encargado de almacén MC valida la descripción del equipo y el DIS manual y entrega el equipo verificando el contenido y accesorios en presencia del cliente.</p>	Responsable de Almacén MC	Manual

Fuente: Elaboración propia

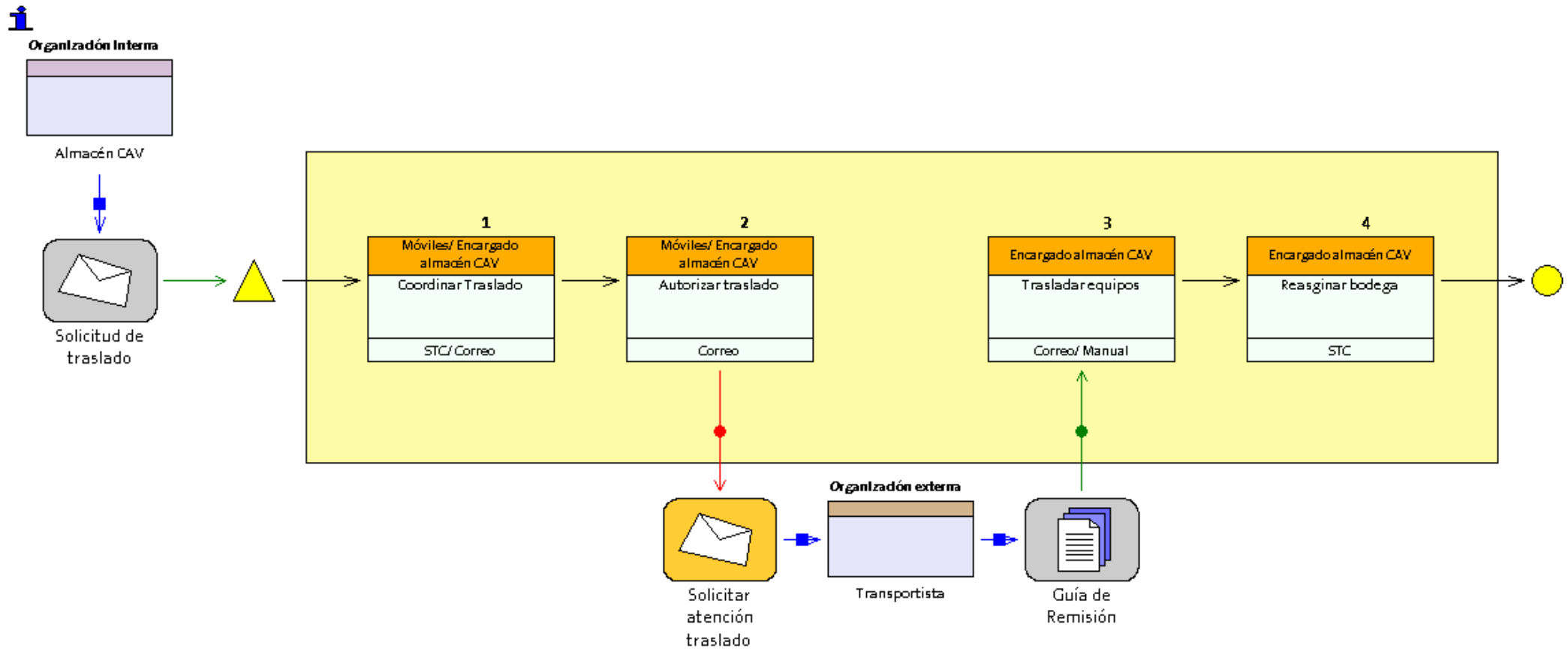
Anexo N°5: Procedimiento de Traslado de Mercadería

	<p>PROCEDIMIENTO DE TRASLADOS</p>	<p>10 JULIO 2018</p>
---	--	----------------------

<p>MODELOS DE PROCESOS DE NEGOCIO</p> <p>MODELO: CAV – MC</p>									
<p>PROPIETARIO DEL PROCESO</p> <p>Organización propietaria del proceso</p> <p>Nombre del propietario</p> <p>Otras organizaciones participantes Móviles/ Encargado almacén CAV</p>	<p>EQUIPO DE PROYECTO</p> <p>Director del proyecto</p> <p>Jefe de proyecto</p> <p>Miembros del equipo</p>								
<p>Estado del documento</p> <p>Versión 1</p>	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="1120 981 1478 1069">Elaborado por</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1120 1069 1478 1272" style="text-align: center;">Fecha:</td> </tr> </table>	Elaborado por	Fecha:	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="1478 981 1825 1069">Revisado por</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1478 1069 1825 1272" style="text-align: center;">Fecha:</td> </tr> </table>	Revisado por	Fecha:	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="1825 981 2172 1069">Aprobado por</th> </tr> <tr> <td data-bbox="1825 1069 2172 1272" style="text-align: center;">Fecha:</td> </tr> </table>	Aprobado por	Fecha:
Elaborado por									
Fecha:									
Revisado por									
Fecha:									
Aprobado por									
Fecha:									

	DOCUMENTACIÓN DE PROCESO DE TRASLADOS	10 JULIO 2018
---	--	---------------


Procesos de Negocio	Modelo: Traslados CAV	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO
---------------------	-----------------------	--------------------------------------



	DOCUMENTACIÓN DE PROCESO DE TRASLADOS	10 JULIO 2018
---	--	---------------

Procesos de Negocio Código: Traslados	ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO MODELO: CAV – MC
---	--

ENTRADAS DEL PROCESO	* Solicitud de traslado
ENTRADAS INTERMEDIAS DEL PROCESO	* Guía de Remisión Documento donde se indica los datos del equipo a trasladar por el transportista.
SALIDAS INTERMEDIAS DEL PROCESO	* Solicitar atención traslado Transacciones OTF solicita al transportista que recoga los equipos del almacén.
PROVEEDORES DEL PROCESO	* Almacén CAV Almacén CAV que requiere equipos y/o chip para abastecer su bodega con urgencia y solicita a los almacenes CAV que tengan disponible el equipo el traslado de bodega de los equipos requeridos. * Transportista
CLIENTES DEL PROCESO	* Transportista

		DOCUMENTACIÓN DE PROCESO DE TRASLADOS			10 JULIO 2018
Procesos de Negocio		ATRIBUTOS DE LOS PROCESOS			
Código: Traslados		MODELO: CAV – MC			
Ordinal	Nombre	DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS	Organización Responsable	Sistemas de Información	
1	Coordinar Traslado	El Supervisor del CAV / MC, envía un correo al Negocio solicitando el traslado de equipos. El Negocio verifica en STC la disponibilidad de los equipos en las bodegas y al identificar los almacenes envía el requerimiento para las gestiones de traslado.	Móviles/ Encargado almacén CAV	STC/ Correo	
2	Autorizar traslado	El Negocio envía un correo a las agencias involucradas (agencia que atiende el traslado y agencia que solicito el traslado) los datos del equipo, autorizando el traslado de los equipos. El encargado de almacén origen envía un correo con el formato de traslado a Tmóviles con copia al Coordinador de almacenes externos para su conocimiento. Una vez autorizado el traslado Móviles coordina con distribución el traslado físico de los equipos.	Móviles/ Encargado almacén CAV	Correo	
3	Trasladar equipos	El transportista solicita la entrega de los equipos a trasladar, entregando la guía de remisión y acta enviada por el Negocio. El encargado del almacén CAV valida la información de la guía de remisión y el correo de autorización enviado por el Negocio y entrega el equipo solicitado. En caso de gama alta aperturar para verificar el contenido (Lima) El transportista recoge el equipo del almacén CAV y firma una copia de la guía de remisión y acta de pedido y las entrega al encargado del almacén para su archivo. El transportista traslada los equipos al almacén CAV que solicitó el traslado y entrega la guía de remisión y acta al encargado del Almacén CAV, quien valida la información de la guía con el correo de autorización del Negocio y recepciona los equipos.	Encargado almacén CAV	Correo/ Manual	
4	Reasignar bodega	El encargado del almacén CAV / MC (receptor) solicita a transacciones móviles el traslado de las series en STC a su bodega.	Encargado almacén CAV / Transacciones TM	STC	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°6: Cronograma de Inventario 2018

05_Cronograma Mayo 2018 [Sólo lectura] - Microsoft Excel

	B3	ALMACÉN RURAL VENEZUELA																											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	30			
	Almacen	Auditor	Sis. de Control	Región	02-may	03-may	04-may	07-may	08-may	09-may	10-may	11-may	14-may	15-may	16-may	17-may	18-may	21-may	22-may	23-may	24-may	25-may	28-may	29-may	30				
3	ALMACÉN RURAL VENEZUELA	Jesus/Kevin/Paulo/Chamo	EXCEL	Lima																									
4	MULTICENTRO JUAN DE ARONA (LOG)	Jose Ch./Kevin R./ Paulo S.	SAP	Lima																									
5	ALMACEN NEGOCIOS JUAN DE ARONA PISO 2	Jesus/Paulo/Chamo/Kevin	SAP	Lima																									
6	OVERLANDES RAMBLA BRASIL	Jose Ch.	SAP	Lima																									
7	OVERLANDES LOS OLIVOS	Paulo S.	SAP	Lima																									
8	OVERLANDES OPEN PLAZA ATOCONGO	Kevin R.	SAP	Lima																									
9	ALAMCÉN SAN PABLO	Kevin/Paulo/Chamo/Jesús	SAP	Lima																									
10	FQ NEXXO C.C. SAN MIGUEL	Kevin/Paulo/Chamo	SAP	Lima																									
11	NEXXO JOCKEY PLAZA	Kevin/Paulo/Chamo	SAP	Lima																									
12	ALMACEN EMPRESAS JUAN DE ARONA PISO 2	Kevin/Paulo/Chamo	SAP	Lima																									
13	ALMACEN JUAN DE ARONA STAFF PISO 1 NUEVA	Kevin/Paulo/Chamo	SAP	Lima																									
14	NEXXO HIGUERETA	Paulo S. / Kevin R.	SAP	Lima																									
15	OVERLANDES PLAZA LIMA SUR	Jesus F. / Jose C.	SAP	Lima																									
16	OVERLANDES PLAZA NORTE	Kevin R. / Paulo S	SAP	Lima																									
17	RED WASHINGTON	Jesus/Paulo/Kevin	SAP/SOFTEON	Lima																									
18	MEDIA NETWORKS	Kevin R. / Jose Ch./Paulo S.	EXCEL	Lima																									
19	FUNDACION TELEFONICA	Jesús F. / Paulo S. / Kevin R.	SAP	Lima																									
20	RURAL CHICLAYO	Pilar H.	SOFTEON	Norte																									
21	HUAWEI CHICLAYO	Pilar H.	EXCEL	Norte																									
22	MULTICENTRO CHICLAYO	Pilar H.	SAP	Norte																									
23	DELIVERY CHICLAYO	Pilar H.	SAP	Norte																									
24	DELIVERY TRUJILLO	Pilar H.	SAP	Norte																									
25	MULTICENTRO TRUJILLO	Pilar H.	SAP	Norte																									
26	HUAWEI TRUJILLO	Pilar H.	EXCEL	Norte																									
27	RURAL JAÉN	José Ch.	SAP	Sur																									
28	TECNICOS MANT RURAL JAEN	José Ch.	SAP	Sur																									
29	NEXXO CHINCHA	José Ch.	SAP	Sur																									
30	OVERLANDES PISCO	José Ch.	SAP	Sur																									
31	OVERLANDES ICA	José Ch.	SAP	Sur																									
32	NEXXO ICA	José Ch.	SAP	Sur																									
33	FQ NEXXO ICA 2	José Ch.	SAP	Sur																									

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°7: Procedimiento de Inventarios Muestrales

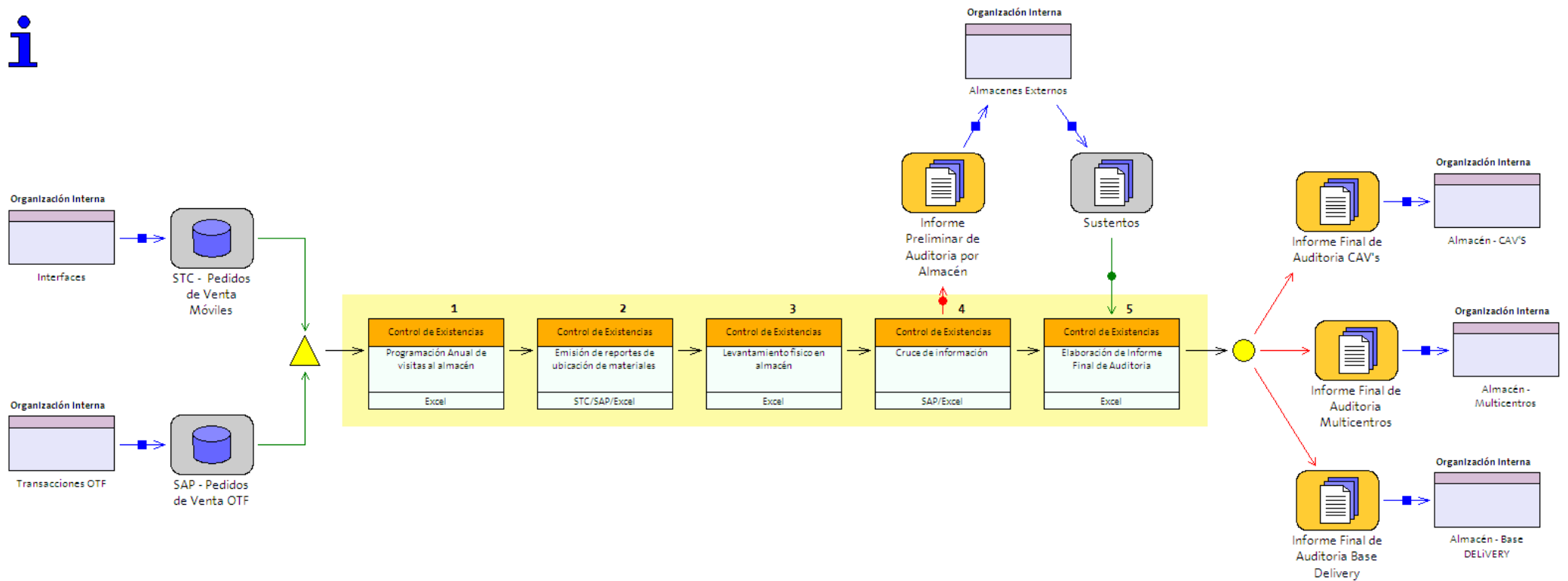
 <p><i>servicios empresariales de principio a fin</i></p>	<p>PROCEDIMIENTOS DE INVENTARIOS MUESTRALES</p>	<p>10 JULIO 2018</p>
--	--	----------------------

<p>NOMBRE DEL PROYECTO NOMBRE DEL PROCESO</p>	<p>Pro Control Logística Inventario Anual</p>
---	---

<p>MODELOS DE PROCESOS DE NEGOCIO</p> <p>MODELO: Inventarios Muestrales V02</p>										
<p>PROPIETARIO DEL PROCESO</p> <p>Organización propietaria del proceso del Tgestiona Logística SAC</p> <p>Nombre del propietario Dirección de Servicios Económicos</p> <p>Otras organizaciones participantes Control de Inventarios</p>	<p>EQUIPO DE PROYECTO</p> <p>Director del proyecto</p> <p>Jefe de proyecto</p> <p>Miembros del equipo</p>									
<p>Estado del documento</p> <p>Aprobado</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1108 1125 1456 1173">Elaborado por</td> <td data-bbox="1456 1125 1792 1173">Revisado por</td> <td data-bbox="1792 1125 2143 1173">Aprobado por</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1108 1173 1456 1372">Hurtado Chacón Rosa del Pilar</td> <td data-bbox="1456 1173 1792 1372">Ricardo Duffo</td> <td data-bbox="1792 1173 2143 1372"></td> </tr> </table>	Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Hurtado Chacón Rosa del Pilar	Ricardo Duffo		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1456 1125 1792 1372" style="text-align: center;">Fecha:</td> <td data-bbox="1792 1125 2143 1372" style="text-align: center;">Fecha:</td> </tr> </table>	Fecha:	Fecha:
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por								
Hurtado Chacón Rosa del Pilar	Ricardo Duffo									
Fecha:	Fecha:									

	Dirección de Logística	PROYECTO PROCESO	Pro Control Logística Inventario Anual
---	------------------------	------------------	--

Procesos de Negocio	Modelo: PCL003 Inventarios Muestrales V02	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO
---------------------	---	--------------------------------------



Procesos de Negocio Código: PCL003	CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO MODELO: Inventarios Muestrales V02	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	Dentro de este procedimiento se contempla la operativa a seguir con la finalidad de realizar el Inventario Anual de materiales dentro del Almacén.	
CRITERIOS DE COMIENZO DEL PROCESO	El procedimiento comienza con la recepción de la relación de materiales a inventariar. Esta relación es enviada por parte de Telefónica del Perú (OTF).	
CRITERIOS DE FINALIZACIÓN DEL PROCESO	El procedimiento culmina con la elaboración de los Reportes del Ajuste Contable.	
ORGANIZACIONES IMPLICADAS Control de Existencias	SISTEMAS DE INFORMACIÓN UTILIZADOS Excel STC/SAP/Excel	

Procesos de Negocio	ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO
Código: PCL003	MODELO: Inventarios Muestrales V02

ENTRADAS DEL PROCESO	<p>* SAP - Pedidos de Venta OTF Datos contenidos en el Sistema SAP, los mismos que son actualizados por el área de Transacciones OTF. Estos datos deberán brindar la información de los Pedidos de Venta OTF.</p> <p>* STC - Pedidos de Venta Móviles Datos contenidos en el Sistema STC, los mismos que son actualizados por el área de Interfaces. Estos datos deberán brindar la información de los Pedidos de Venta Móviles.</p>
SALIDAS DEL PROCESO	<p>* Informe Final de Auditoria CAV's Formato que contiene los resultados de la toma de inventario en el Almacén CAV's.</p> <p>* Informe Final de Auditoria Multicentros Formato que contiene los resultados de la toma de inventario en el Almacén Multicentros.</p> <p>* Informe Final de Auditoria Base Delivery Formato que contiene los resultados de la toma de inventario en el Almacén Base DELIVERY.</p>
ENTRADAS INTERMEDIAS DEL PROCESO	<p>* Sustentos Se trata de documentos que justifiquen los movimientos de los materiales identificados como faltantes y sobrantes en el almacén:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guías de Remisión - Facturas - Responsable de Almacén - Despacho - etc.
SALIDAS INTERMEDIAS DEL PROCESO	<p>* Informe Preliminar de Auditoria por Almacén Formato que contiene los resultados de la toma de inventario en los almacenes correspondientes. Indica al área responsable de los materiales faltantes y/o sobrantes identificados.</p>
PROVEEDORES DEL PROCESO	<p>* Almacenes Externos Area responsable de la gestión de los almacenes del negocio (externos a Tgestiona), como son: CAV'S, Multicentros y Base</p>

DELIVERY.

Por lo mismo, da seguimiento a la regularización de los sustentos por los responsables de cada uno de los almacenes externos involucrados.

*** Interfaces**

Area responsable de actualizar en el sistema STC el status de los materiales Móviles en los almacenes.

*** Transacciones OTF**

Area responsable de actualizar en el sistema SAP el status de los materiales OTF en los almacenes.

CLIENTES DEL PROCESO

*** Almacenes Externos**

Area responsable de la gestión de los almacenes del negocio (externos a Tgestiona), como son: CAV'S, Multicentros y Base DELIVERY.

Por lo mismo, da seguimiento a la regularización de los sustentos por los responsables de cada uno de los almacenes externos involucrados.

*** Almacén - CAV'S**

Zona de almacenamiento de los materiales destinados para la venta en los CAV's (Centros de Atención y Ventas).

*** Almacén - Multicentros**

Zona de almacenamiento de los materiales destinados para la venta en los Multicentros.

*** Almacén - Base DELIVERY**

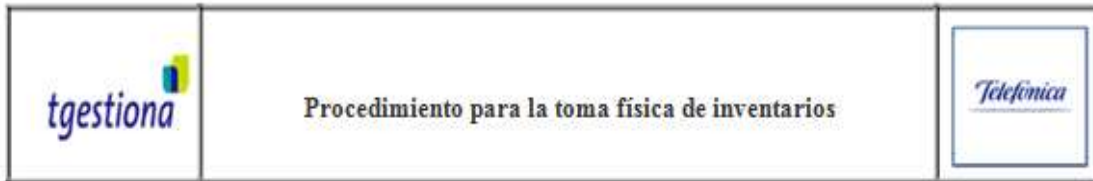
Zona de almacenamiento de los materiales destinados para la venta en las Bases DELIVERY (servicio de venta y entrega de materiales con personal motorizado).

1	Programación Anual de visitas al almacén	<p>El responsable de Control de Existencias elabora la programación anual de las visitas a los almacenes de los CAV'S, Multicentros y Base Delivery para el levantamiento físico de los materiales.</p> <p>Esta programación consiste en asignar al personal responsable de auditar los almacenes por región Norte, Centro y Sur. Las visitas se realizan 4 veces al año (trimestralmente).</p>	Control de Existencias	Excel
2	Emisión de reportes de ubicación de materiales	<p>Llegada la fecha de la visita, el responsable de Control de Existencias emite el reporte de ubicación de los materiales en cada almacén de los:</p> <p>1) CAV'S (materiales TMóviles) - Reporte STC y Reportes SAP (Distribuidoras Autorizadas). 2) Multicentros - Reporte STC (materiales TMóviles) y Reportes SAP (materiales TDP). 3) Base Delivery - Reporte STC</p>	Control de Existencias	STC/SAP/Excel
3	Levantamiento físico en almacén	<p>Luego de emitidos los reportes, el responsable de Control de Existencias realiza la visita programada al almacén para el levantamiento físico de los materiales, el cual consiste en el conteo físico o escaneo de series en estantería del almacén. Adicionalmente se procede a:</p> <p>1) Exportar un txt de lo registrado por el scanner, obteniéndose la relación de series de los materiales ubicados en estantería. 2) Elaborar el Acta Preliminar de Auditoría que contiene las cantidades por serie de los materiales hallados en el almacén. 3) Solicitar la firma del Acta Preliminar de Auditoría al responsable del Almacén, según sea: CAV'S, Multicentro o Base DELIVERY.</p> <p>Nota 1: En el caso de devoluciones, los materiales son considerados en el inventario del almacén y diferenciados como 'Devueltos'.</p> <p>Nota 2: Existen casos de devoluciones incompletas como por ejemplo: materiales tipo KIT cuya presentación es una caja que contiene un equipo y accesorios (Bluetooth/ Audifonos/Cargador/Tarjeta), pues en el momento de la devolución de la caja se identifica la pérdida del equipo o accesorios. El equipo ni los accesorios contenidos en el material tipo KIT (caja) no tiene asignado una serie (BOM de materiales), por tanto no se puede realizar ninguna verificación.</p>	Control de Existencias	Excel

4	Cruce de información	<p>Obtenida las cantidades físicas de los materiales en almacén, el responsable de Control de Existencias procede a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Realizar el cruce por cantidad y serie de material entre lo obtenido en el levantamiento físico y los reportes obtenidos de los sistemas STC y SAP (txt 'Sustentos Virtuales'). 2) Identificar las diferencias de faltante y sobrante físico por serie y cantidad. 3) Elaborar el Informe Preliminar de Auditoría que contiene el inventario por almacén a la fecha programada y las diferencias de faltante y sobrante. 4) Solicitar al área de Almacenes Externos los sustentos por las diferencias encontradas en los almacenes de los CAV'S, Multicentro y Base DELIVERY. 	Control de Existencias	SAP/Excel
5	Elaboración de Informe Final de Auditoría	<p>Luego de identificar las diferencias como resultado del cruce de información y solicitar la regularización de las diferencias, el responsable de Control de Existencias procede a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Emitir el Informe Final de Auditoría que incluye el análisis del valorizado del material en almacén y en el inventariado. Adjunta en este informe los sustentos por las diferencias identificadas. 2) Enviar el Informe Final de Auditoría al responsable de Almacén de CAV'S, Multicentros y Base DELIVERY, solicitando sus observaciones y/o recomendaciones. 	Control de Existencias	Excel

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°8: Procedimiento para Toma Física de Inventarios



1. OBJETIVO

- Brindar las instrucciones para la toma física de inventarios de equipos celulares, tarjeta de módulo de identificación del suscriptor (sim card) equipos iris, equipos fija, decodificadores y modem en poder de los almacenes CAV, Multicentros y Base Delivery según sea el caso.

2. PERIODO

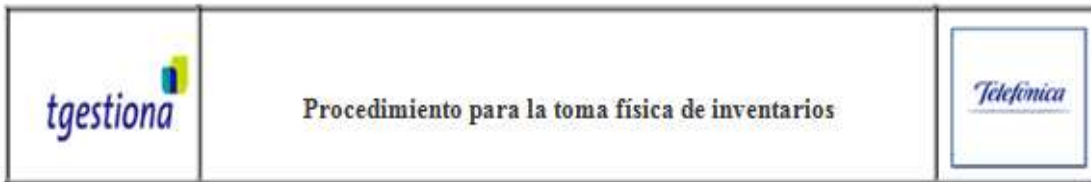
- Los inventarios se realizaran según el cronograma brindado por el área de existencias.

3. PERSONAL

- El personal para la toma física de inventario está compuesta según la asignación que realice el área de existencias.

4. INSTRUCCIONES

- Para realizar se deberán cumplir las siguientes indicaciones:
 - ¾ El personal responsable deberá identificar previamente la identificación de todos los equipos a inventariar y ordenar la bodega según el MB52 ya sea de móviles o fija.
 - ¾ Se realizara el conteo y verificación de series con dos laptop y 2 scanner proporcionada por la empresa el cual deberá tomar la serie eléctrica hexadecimal (8 dígitos) para los equipos digitales, la serie eléctrica decimal (11 dígitos) para los equipos analógicos, 15 dígitos para GSM y 19 dígitos para sim card.



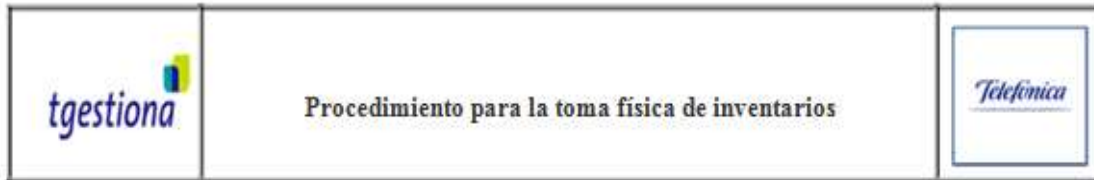
- ¾ En el caso de cajas selladas deberán verificar que los precintos se encuentren correctamente sellados.
- ¾ En el caso de las cajas abiertas deberán verificar la serie eléctrica del handset además de que sus componentes se encuentren completos.
- ¾ Se deberá anotar si el equipo se encuentra averiado (inventario N), de notar algún equipo con accesorio incompleto deberán anotar en las observaciones del archivo.
- ¾ El resultado del cruce se reportara directamente a los almacenes (CAV – MTC – Base Delivery) con copia al área de distribución 36 horas después de haber sido realizada, por lo que además se deberá indicar el motivo de las diferencias.

STC MOVILES

Identificación	Documento de sustento
Equipos coincidentes	Equipos que figuran en el sistema STC y encontrados físicamente.
Equipos faltantes	Equipos que figuran en el sistema STC, pero no se encuentran físicamente.
Equipos sobrantes	Equipos que se encuentran físicamente pero no figuran en el sistema STC.

SAP FIJA

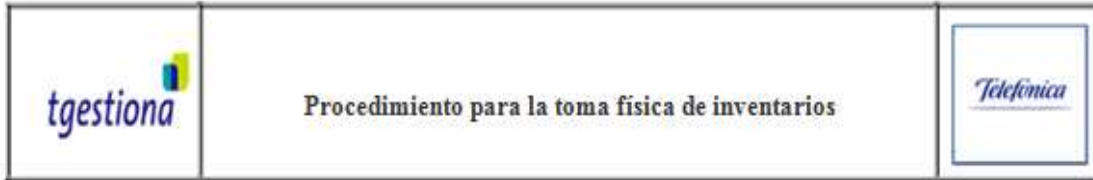
Identificación	Documento de sustento
Equipos coincidentes	Equipos que figuran en el sistema SAP y encontrados físicamente.
Equipos faltantes	Equipos que figuran en el sistema SAP, pero no se encuentran físicamente.
Equipos sobrantes	Equipos que se encuentran físicamente pero no figuran en el sistema SAP.



- ¾ El personal de almacén o el área encargada de la distribución tendrá como plazo máximo 48 horas para sustentar caso contrario se reportara como faltantes a la jefatura del área de existencias.
- ¾ Los siguientes cuadros muestran la documentación necesaria para sustentar los diferentes motivos de faltantes y/o sobrantes de inventario, cualquier documento incompleto será considerado como no valido.

STC MOVILES

En caso de faltante por:	Documento de sustento (a y b)
1) Venta	a) Factura/Ticket/ boleta de venta b) Serie de equipo + sim card + N° teléfono
2) Prestamos para vitrina	a) Formato firmado por el Jefe de Tienda b) Correo de comunicación a Tgestiona
3) Traslado a otro almacén	a) Guía de remisión del traslado, con el nombre de la empresa de transporte que efectuó el traslado y el nombre de la bodega de destino.
4) Devolución	a) El N° de Acta asignada (en la mayoría de los casos es un correlativo que empieza con D o M) b) Guía de remisión de la devolución
5) Cruce de series	a) Correo de comunicación del cruce b) Guía de remisión de las series involucradas.
6) Por equipos no recepcionados	a) Acta de incidencia o correo de comunicación a Tgestiona.
7) Traslado a Servicio Técnico	a) Guía de remisión del traslado
8) Por Robo	a) Denuncia Policial b) Correo de comunicación a Tgestiona
9) Por préstamo por Orden de Servicio Temporal (para exhibición)	a) Hoja de Orden de Servicio Temporal



En caso de faltante por:	Documento de sustento (a y b)
1) Venta	a) Factura/Ticket/ boleta de venta b) Serie de equipo + sim card
2) Traslado a otro almacén	a) Guía de remisión del traslado, con el nombre de la empresa de transporte que efectuó el traslado y el nombre de la bodega de destino.
3) Devolución	a) El N° de Acta asignada b) Guía de remisión de la devolución
4) Cruce de series	a) Correo de comunicación del cruce b) Guía de remisión de las series involucradas.
5) Por equipos no recepcionados	a) Acta de incidencia o correo de comunicación a Tgestiona.
6) Traslado a Servicio Técnico	a) Guía de remisión del traslado
7) Por Robo	a) Denuncia Policial b) Correo de comunicación a Tgestiona
10) Por serie mal ingresada	a) Correo de comunicación a Tgestiona b) Se debería originar un sobrante

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°9. Acta de Entrega de Manuales de Procedimientos.

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN

La Jefatura de Almacenes Externos a través del equipo de Control de Inventarios y Auditoría quienes fungen como representantes, proceden al levantamiento de la Presente **Acta de Entrega-Recepción** de los Manuales y Procedimientos correspondientes a los siguientes procesos realizados en los almacenes de CAVs y MCs:

- Recepción
- Despacho
- Devolución
- Traslados

La firma de la presenta Acta cierra la conformidad de **entrega, comprensión y aplicación** en las operaciones de los almacenes.

ENTREGA

RECIBE

(Gestor – Control de Inventarios
Externos)

(Encargado de Almacén – Alm.

Datos Obligatorios:

- **Nombres y Apellidos.**
- **DNI y Firma**
- **Fecha y Hora**

Fuente: Elaboración Propia