UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de la mejora continua para reducir los costos logísticos del supermercado el Súper S.A.C. Chiclayo 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Horna Vallejos, Ronald Gerardo (ORCID: 0000-0002-4924-0297)

ASESOR:

Mg. Carrascal Sánchez, Jenner (ORCID: 0000-0001-6882-8339)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Almacenamiento y Distribución

CHICLAYO – PERÚ

2020

Dedicatoria

A Dios, mi principal guía
A mis padres Gonzalo y Arlis, por apoyarme en
Este camino y nunca dejar que mis excusas
Y miedos hagan que me rinda.
A mi esposa Ketty y a mis hijas Geriv y Danna, por su apoyo
Incondicional para el cumplimiento de esta meta.

RONALD

Agradecimiento

A mi casa de estudios Universidad Cesar Vallejo,
Por el apoyo y la oportunidad de haberme brindado
Su conocimiento y confianza en el transcurso
De mis estudios profesionales.

EL AUTOR

Índice de contenidos

Dedicatoria ii
Agradecimiento iii
Índice de contenidos iv
Índice de tablas v
Índice de gráficos y figuras vi
Resumen vii
Abstract viii
I. INTRODUCCIÓN 1
II. MARCO TÉORICO 4
III.METODOLOGÍA 11
2.1. Tipo y diseño de Investigación 11
2.2. Variables, Operacionalización 11
2.3. Población y Muestra 12
2.4. Técnicas de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad 13
2.5. Métodos de Análisis de Datos 14
2.6. Aspectos Éticos 14
IV. RESULTADOS 15
VI. CONCLUSIONES 21
VII. RECOMENDACIONES 22
VIII. PROPUESTA 23
REFERENCIAS 25
ANEXOS 32
Anexo 1: Formato de Encuesta a los Auxiliares de Almacén y Logística 32
Anexo 2: Formato de Entrevista a Encargada del Área de Logística 35
Anexo 3: Registros Utilizados en el Área Logística 38
Anexo 4: Resultados 39
Anexo 5: propuesta 84
Anexo 6: Operacionalización 90
Anexo 7: Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis 92
Anexo 8: Pantallazo de turnitin 93
Anexo 9: Declaratoria de autenticidad 94
Anexo 10: Autorización de publicación de tesis 95
Anexo 11: Autorización de la Versión final del Trabajo de Investigación 96
Anexo 12. Acta de sustentación 97

Índice de tablas

Tabla N° 1. Ficha de evaluación de proveedores 67
Tabla N° 2. Factores para evaluar a los proveedores 71
Tabla N° 3. Elección de proveedores 72
Tabla N° 4: Participación Monetaria - Perecibles 75
Tabla N° 5: Participación Monetaria – Abarrotes 76
Tabla N° 6: Participación Monetaria – Bebidas 76
Tabla N° 7: Participación Monetaria – Cuidado Personal 77
Tabla N° 8: Participación Monetaria – Cuidado de Limpieza 77
Tabla N° 9: Participación Monetaria – Cuidado de Limpieza 78
Tabla N° 10: Clasificación de los Grupos 78
Tabla N° 11: Indicadores Logísticos Recepción /Abastecimiento 80
Tabla N° 12: Indicadores Logísticos Almacenamiento 80
Tabla N° 13: Distribución de Productos en Almacén – Marzo a Junio2019 81
Tabla N° 14: Costos Logísticos Antes de la Mejora 81
Tabla N° 15: Indicadores Antes y Después de Aplicada la Mejora 82
Tabla N° 16: Presupuesto de la propuesta 83
Tabla N° 17: Beneficio – costo de la propuesta 83
Tabla N° 18: Operacionalización de Variables 90

Índice de gráficos y figuras

Figura N° 1: Ciclo de Deming..... 8
Figura N° 2: Sistema de Control de Almacén de la Empresa. 15
Figura N° 3: Equipos para el almacenamiento de los productos 16
Figura N° 4: Operaciones en el Proceso de Almacenamiento de los Productos.....16
Figura N° 5: Control de los Niveles de Inventario. 16
Figura N° 6: Conservación de los Productos en Inventario. 17
Figura N° 7: Diagrama de Ishikawa.....17
Figura N° 8: Proceso de gestión de las entradas del almacén 69
Figura N° 9: Proceso del almacenamiento 70
Figura N° 10: Proceso de gestión de inventarios 70
Figura N° 11: Gráfico ABC 79
Figura N° 12: Línea de Tendencia 82

Resumen

La presente tesis tuvo como objetivo, reducir costos logísticos del Supermercado El Súper S.A.C. con la aplicación de la mejora continua, el tipo de estudio empleado fue aplicada y descriptiva, y el tipo de diseño fue no experimental. La población estuvo conformada por el personal del área logística y las actividades que realizan las personas que laboran en esta área. La encuesta y entrevista fueron utilizadas para recopilar datos para la cual se utilizaron las siguientes herramientas: guía de encuesta y entrevista, además se describieron los procesos logísticos del Supermercado El Súper S.A.C., y el análisis de la información se realizó mediante los programas Excel y el software estadístico SPSS 22. Entre los resultados se logró una reducción del 3,24% de los costos logísticos. Concluyendo que con el implementó de la mejora continua en el control de mercadería almacenada, acumulación de inventario, obsolescencia y vencimiento de productos, así mismo se propuso algunos registros y formatos para llevar un mejor control e inspección de los productos, la empresa logra un ahorro de S/958.10 soles, disminuyó el 27% de los pedidos registrados, 4% de productos recibidos fuera de tiempo, 4% productos vencidos.

Palabras claves: sistema, logística, implementación, mejora continua.

Abstract

The objective of this thesis was to reduce logistic costs of the El Super Supermarket S.A.C. With the application of continuous improvement, the type of study used was applied and descriptive, and the type of design was non-experimental. The population was made up of the personnel of the logistics area and the activities carried out by the people who work in this area. The survey and interview were used to collect data for which the following tools were used: survey and interview guide, the logistics processes of Super SAC Supermarket were also described, and the information analysis was done through the Excel programs and the SPSS statistical software 22. Among the results, a 3.24% reduction in logistics costs was achieved. Concluding that with the implementation of the continuous improvement in the control of stored merchandise, accumulation of inventory, obsolescence and expiration of products, likewise it was proposed some registers and formats to take a better control and inspection of the products the company achieves a saving of S / 958.10 soles, decreased 27% of registered orders, 4% of products received out of time, 4% expired products.

Keywords: system, logistics, implementation, continuous improvement.

I. INTRODUCCIÓN

Respecto a la realidad problemática Orjuela, et a (2017, p. 379), las empresas necesitan dar la importancia a Las actividades logísticas porque de ella se deriva la reducción de los costos totales, reducir los conflictos en operaciones internas y mejorar el servicio al cliente, además los costos logísticos no cuentan con la información precisa en las empresas.

Covas, et al. (2017) las empresas comerciales, deben organizarse de modo eficiente para garantizar la competitividad de las empresas con respecto a su red logística y de distribución, ya que son aspectos cada vez más relevantes.

En México, los empresarios manifiesta que “las áreas donde más les afecta la falta de confiabilidad y el desempeño de sus prestadores de servicio son el transporte y la distribución de los productos. Su dificultad para manejar niveles adecuados en el almacén proviene de la incertidumbre con respecto al transporte” (Sandoval y otros, 2017, p. 3)

Actualmente los mercados internacionales forjan a las compañías a trabajar en el progreso a través de la mejora continua y de incrementar la productividad en sus procesos, para generar rentabilidad y permita mantenerse firmes en el mercado. Todo esto es posible según los ajustes apropiados en los procesos logísticos, teniendo como objetivo disminuir costos y aligerar procesos en la empresa. La organización si no cuenta con un sistema logístico no va a poder dirigir sus operaciones tanto internas y externas, los cuales se vuelven ineficientes convirtiendo a la empresa incompetente de proporcionar un buen servicio, poniendo en riesgo la rentabilidad (Bohorquez Vásquez, y otros, 2013).

En el Perú existe un subsector productivo como es el caso de los supermercados, que está creciendo en los últimos años, y además, generando empleo y moviendo grandes cantidades de dinero, la demanda por este sector se concentra en la comercialización de productos: abarrotes, bebidas, carnes, frutas, verduras, quesos, embutidos, panadería, cuidado personal y limpieza y, en menor medida: electrodomésticos, bazar, productos para mascotas, textiles, etc. (Equilibrium , 2012). Estas empresas, manejan altos volúmenes de inventario y requieren de una gestión logística eficiente, que permita planificar, implementar y llevar un control eficaz de los productos en almacén, y que con lleve a una reducción

de costos. Para esto se requiere una programación en los pedidos, en la distribución y en el correcto racionamiento de mercadería que deben considerar para satisfacer la demanda.

Por ello, Supermercados El Súper S.A.C. dedicada a la comercialización de productos de primera necesidad y de consumo masivo, cuenta con tres tiendas propias en el departamento de Lambayeque, una en el distrito de Pimentel, otra en el distrito de José Leonardo Ortiz y una en la Ciudad de Chiclayo, siendo este el de menor tamaño y es casi imposible ampliar sus áreas, además no cuenta con una zona de almacenamiento apropiada en donde se pueda acopiar la mercadería, por lo tanto se deben hacer los pedidos dentro del supermercado, esto impide una claridad y eficiencia en el sistema de abastecimiento; la empresa no ha podido elaborar métodos que le permitan planificar ni evaluar sus operaciones, lo que conlleva a que sus operaciones funcionen desordenadamente.

Las causas principales para que se originen errores en los operaciones logísticas del supermercado son: producto en trastienda no repuesto en góndola, pedidos incorrectos, error en el stock de los sistemas de información (kardex desactualizado), almacenamiento y distribución de sus productos e inapropiado estibamiento que ocasiona aglomeración en las áreas o pisos de ventas; todos estos problemas impiden el funcionamiento eficiente en la empresa. La recepción de mercancía y la verificación de las cantidades requeridas, no se actualizan automáticamente con el cual origina un inadecuado seguimiento; por otro lado, al momento de recibir la mercancía no se realiza un control de la misma, así como falta de organización en el espacio del almacén, ya que existen espacios muy pequeños y no están despejados. La información no es confiable, por la falta de seguimiento y actualización permanente, tampoco hay un control de los indicadores del área logística, con el cual se establece una necesidad de mejorar los procesos de recepción, almacenamiento y movimiento de los materiales, por su gran impacto que puede tener en la empresa con la finalidad de otorgar eficiencia a la empresa.

Por ello, se pretende con este estudio mejorar el sistema de la gestión logística en la empresa y plantear una mejora continua que permita minimizar no solo el impacto de los problemas antes expuestos, para que funcione de manera acorde y eficaz, si no también reducir al mínimo los costos logísticos dentro de la empresa.

La formulación del problema se planteó:

¿En qué medida la aplicación de la mejora continua reducirá los costos logísticos del Supermercado El Súper S.A.C. Chiclayo 2019?

La Justificación Científica es porque se brindó soluciones al área logística del supermercado el Súper S.A.C. Chiclayo, garantizando una mejora continua en el sistema logístico y en la calidad operativa del personal, además se desarrollaron aportes para desarrollar eficientemente los procesos logísticos en la empresa; por ello es muy importe para la empresa tener fijos los procesos y el manejo logísticos. También permitió a la empresa implantar mejoras en los controles logísticos y poder tener un control sobre los costos generados evitando un desequilibrio para cada actividad logística como para la cadena de suministro, tomando medidas que generen el mínimo costo, considerado información desde la recepción hasta el cliente, y a su vez que la empresa sea más competitiva. Se buscó ejecutar operaciones cada vez más productivas para el sistema logístico de la empresa, teniendo en cuenta siempre el mejoramiento continuo, como un reto para seguir siendo competitiva y mejorar su perspectiva en el mercado, por ello con la mejora propuesta en la presente investigación se desea comparar lo que está ocurriendo en el sistema logístico actual de esta forma permitir disminuir los costos de esta operación. Esta investigación permitió que la empresa realice un mejor uso de sus recursos, con el propósito de disminuir sus costos logísticos, para brindar una mejor oferta de servicio al cliente así como generar operaciones que constituyan valor para los mismos. Esta orientación de organización no solo debe manejar la función logística, sino estratégica para identificar las ventajas competitivas de la empresa.

El objetivo general consistió en reducir los costos logísticos del Supermercado el Súper S.A.C. con la aplicación de la mejora continua.

Los objetivos específicos fueron: a) evaluar la situación actual del área logística del supermercado El Súper S.A.C. para determinar costos generados en el área logística antes de aplicar la mejora continua, b) implementar la mejora continua para la reducción de los costos logísticos y el último objetivo c) determinar la reducción de costos logísticos después de implementar la mejora continua del supermercado El Súper S.A.C.

La hipótesis fue que con la aplicación de la mejora continua si se reducirá los costos logísticos del Supermercado El Súper S.A.C. Chiclayo.

II. MARCO TÉORICO

Dentro de trabajos previos que corresponde a tesis de investigación, ámbito internacional

Quintero, et al (2018) analizaron los inconvenientes que presenta el área de logística de la empresa y que inciden en la satisfacción del cliente. Encontraron un manejo adecuado del proceso logístico, la técnica de estudio fue la entrevista y la encuesta, la muestra correspondió a 125 clientes, el Gerente General, Jefe del área Logística, Auxiliar de área de logística y Jefe del Servicio al cliente, concluyó que: "Los clientes percibieron un mal servicio, que se traduce en entregas de encomiendas con retraso o en la estado, además no le reconocen ninguna pérdida al cliente" (p. 77). La logística se convierte en un proceso de apoyo a los procesos claves del negocio porque es responsable de generar valor al cliente por medio de los niveles de satisfacción.

Nail (2016), analizó la información de cierta cantidad de productos, junto los pronósticos de ventas, se seleccionó un total de 2994 tipos productos, calculó el costo asociado al inventario, donde ascendió a $1.626 por orden y de $73.781 por metro cúbico anualmente en bodega. Asimismo logran establecer mejoras para el manejo de los inventarios, situación que generó una disminución de los costos en $3.245.428 anuales. Del estudio, se evidencia que las empresas deben conocer no sólo a los productos con mayor venta, sino cual es el costo de generar o atender un pedido, asimismo el área logística emplea una gran cantidad de recursos; razón por la cual; se necesita buscar estrategias para disminuir los costos.

Mejia, et al (2015) analizaron el tamaño del empaque en la cadena de valor para minimizar costos logísticos en una empresa de Colombia, porque se presentaban a un problema con las operaciones logísticas al utilizar diferentes tamaños de empaque que así más difícil la distribución y difícil estandarización. Llegaron a proponer 2 modelos de optimización: que consistió en formular 5 tamaños de empaque secundario que disminuyen la necesidad de apertura para atender los pedidos recibidos, el segundo en establecer cuál de los tamaños de empaques son los más apropiados para atender cada canal de venta, minimizando el costo logístico total asociado. Con los nuevos modelos lograron disminuir en 8,2% del costo logístico total. Se muestra que el empaque tiene por objetivo proteger al producto de daños externos, así como facilitar el traslado de la empresa

al cliente final, pero puede representar grandes problemas en el costo de transporte si no es el adecuado.

En el ámbito nacional, Imán (2018) buscó disminuir los costos logísticos de recepción de materiales por medio de la gestión de inventarios en la empresa CD Graña y Montero, evaluaron en 12 meses los registros y operaciones. Concluye que: “a través de un sistema de inventarios lograron reducir los costos logísticos” (p. 8). Donde se muestra que los inventarios, pueden llegar a representar una fuerte inversión de los recursos de la empresa; razón por la cual es necesario contar con un sistema para que las compras se realicen de acuerdo a la demanda y rotación histórica de la empresa; mediante pronósticos previamente reconocidos y estructurados.

Rodríguez (2017, p. 5), propuso mejoras al área de logística con el fin de disminuir los costos operativos de una empresa de Trujillo”, se centró en los procesos de adquisición, recepción, almacenamiento y distribución. Logró obtener resultados positivos con la propuesta como un VAN S/. 63,186 y TIR 37%, asimismo incremento las existencias de repuestos en un 18%, en repuesto y mercadería con garantía el 34%, codificación al 100% de los inventarios y en un 17% se disminuyó la obsolescencia. Logró ventajas como: validar información de proveedores, bajos inventarios, mayor rotación artículos y coordinar efectivamente al personal.

Campomanes (2017), aplicó una mejora de Ciclo de Deming para la reducción de costos logísticos de una empresa distribuidora con un estudio aplicado, pre-experimental, consideró los costos de 5 meses antes y después de la propuesta. Se empleó datos históricos de la empresa a fin de demostrar que se solucionó el problema con la implementación del plan de mejora, a través de la cartilla de entrega de pedidos, logró disminuir en 2.3% los costos, mientras la satisfacción de cliente aumentó en un 15.3%, entre los costos destacó reducción del costo de almacenamiento en un monto de 150 mil soles, en cotos asociados al personal fue 386 mil soles y encosto de transporte, referente al uso del combustible la suma de 30 mil soles. Que al final se traduce en un menor costo logístico.

En el ámbito local, Noriega (2018) se propuso mejorar la gestión del almacén a fin de reducir los costos logísticos de una empresa de transporte de Trujillo”, buscó determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión del Almacén sobre los costos logísticos, con un estudio analítico, utilizó como técnica el análisis

documentario a los procesos de recorrido en el transporte. Logrando una disminución de las distancias recorridas, que se traduce en un menor tiempo en cada despacho y logró incluir un código de reparto para cada zona de ubicación. Concluyendo que “logró buenos resultados con la propuesta de mejorar sobre todo en los indicadores económicos que mostró un menor gasto en combustible y una mayor cantidad de repartos”. (p. 4).

Amaya y otros (2018) propuso la mejora almacenamiento de cartón reciclado para disminuir los costos operativos del área logística de una empresa del mismo rubro, empleó las herramientas MRP I, 5S, layout, plan de capacitación, procedimiento de descarga y almacenamiento de cartón reciclado y mantenimiento de las montacargas. La viabilidad de la propuesta logró resultados económicos como VAN, S/ 1, 661,517.27, TIR 142.21% y B/C 1.9, concluyendo “que la propuesta logra buenos beneficios para la empresa”. (p. 8).

Guillen (2017) realizó la implementación del modelo PHVA para incrementar la puntualidad en la entrega de los materiales en una Empresa Siderúrgica de Ancash”, con un estudio descriptivo, de diseño no experimental, de corte longitudinal, la técnica aplicada fue la encuesta de satisfacción y análisis de datos, a una población constituida por las órdenes de compra de materiales del 2015 y 97 colaboradores responsables del área de suministros. Incremento la puntualidad del 66% un 80%, incluso el punto más alto fue en diciembre con el 89% de cumplimiento, asimismo la satisfacción del área de Suministros, aumento de 49% a 63% de favorabilidad en lo va de un año. Concluye que: la propuesta logró aumentar la puntualidad en un 14% (p. 66).

Quilcate (2016) propuso la mejora de la gestión logística en los almacenes de Repuestos para reducir los costos operacionales”, con el objetivo de desarrollar un sistema de gestión logística en los almacenes de repuestos de una distribuidora. Empleando la técnica de la encuesta de satisfacción, que fue aplicado a 30 clientes. Concluyó que:

> La gestión de la logística en el área de almacén facilita la buena coordinación no sólo de la información, sino de la logrando superar las expectativas del mercado local siendo su impacto positivo de modo, donde los valores fueron para el VAN S/. 510,601.54 y un TIR de 107.37%, también desarrolló actividades logísticas en a empresa que comprendió: una disminución de las

pérdidas en un 85%, incrementó las atenciones a clientes y la rapidez en un 46% y la disminución de pedidos en un 35%. (p. 9).

Mendoza y Cevallos (2016) considera que abastecimiento es una fase muy importante en la planificación de la producción han hecho que las compañías busquen nuevos métodos y procedimientos para abastecer su cadena de suministro. Siendo el objetivo del abastecimiento proveer en el momento oportuno y a menor costo. Concluyeron que los efectos de la implementación de un método de abastecimiento estratégico constituye un factor de éxito en la gestión administrativa, y su planificación y estudio fundamentales en el funcionamiento de la empresa.

Respecto a los papers; Covas, Martínez, Delgado y Díaz (2017) se encargóaron de corregir defectos con vista a perfeccionar e integrar el funcionamiento de la misma. También diagnosticó la cadena de suministro y sobre todo se enfocó en el costo logístico para la disminución de los costos de transportación en un 56.66% no afectando la satisfacción de los clientes. Mientras, Orjuela, Suarez y Chinchilla (2016), evaluaron las metodologías para el costeo en las cadenas de suministro (CS), haciendo incapie en los costos logísticos. De manera que se enfoca en establecer el desempeño de la CS y la logística. Conluye que hay una necesidad de desarrollar una metodología propia para determinar los costos de la logística.

Respecto a las bases teóricas a la metodología PHVA o Ciclo PDCA

La mejora continua es una de las herramientas básicas para aumentar la competitividad en las organizaciones, se apoya en la explotación de los recursos de una empresa especialmente los recursos humanos y en el aprendizaje interno (Marin, et al., 2014, p. 586).

Actividad influyente para desarrollar el desplazamiento y poder efectuar las exigencias, de acuerdo a las necesidades o perspectiva señaladas, ya sea tácita y necesaria: Investigación y estimación del entorno efectivo, propósitos de mejora, ejecución de soluciones propuestas, comprobación, control, observación y apreciación en la ejecución.

Las consecuencias se examinan manifestando conformidades en la mejora, son acciones perennes, formando parte en la investigación recogida en el sistema y clientes. El método PHVA etapa en pleno movimiento, donde se despliega cada

proceso. En unión con la planificación, ejecución, inspección y mejora continua, ya sea a los productos o a los técnicas para los sistema de gestión de la calidad (García P., y otros, 2003).

El método PHVA es utilizada por las fases siguientes: (García P., y otros, 2003). a) Planificar, b) Hacer, c) Verificar y d) Actuar:

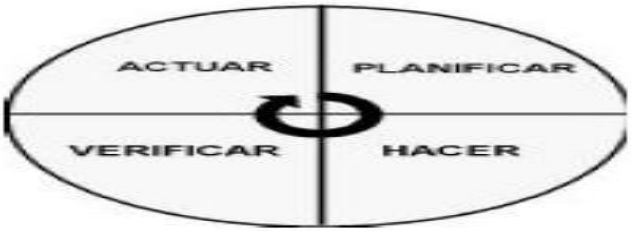


Figura N° 1: Ciclo de Deming

Fuente: Mejora Continua de la Calidad de los Procesos
(García P., y otros, 2003)

La logística se conoce como la función operativa que incluye a las diferentes actividades y procesos que conllevan a una administración estratégica del flujo y el almacenamiento de materias primas y sus componentes, existencias en procesos y terminadas; que cumplan con los criterios de encontrarse en la cantidad adecuada, el lugar correcto y el tiempo apropiado. La logística trabaja al recibir el criterio de disciplina se encarga de ofrecer apoyo a fin de dinamizar, al mismo tiempo permite el adecuado flujo de materiales e información. Acciones claves para sostener a la organización porque la logística tiene como frente de actuación al "ambiente de planeación con estrategias corporativas o empresariales", que proporcionalmente sufren cambios o modificaciones, que buscan responder al entorno competitivo de la empresa" (Gutarra Meza, 2015, p.6).

Gutarra (2015). La Logística se clasifica en:

Logística de aprovisionamiento: se encarga de la planificación y satisfacción de las necesidades de la empresa, requerimiento de materiales, previendo los bienes y materiales que se han de utilizar los materiales, comprende la compra , transporte, inventarios, almacén y la manipulación dentro del mismo (Gutarra Meza, 2015).

Logística de producción: encargada de planificar y ejecutar todas las medidas necesarias a fin de garantizar que el flujo de materiales y procesos sean

constantes, ya que tiene en cuenta todos los procesos productivos, abarca; la planificación de la producción, Inventarios de productos en proceso y terminados, mantenimiento y no menos importante la seguridad industrial (Gutarra Meza, 2015).

Logística de distribución: Su función es hacer llegar los productos terminados, así como el flujo de información desde el fabricante hacia las manos de los clientes. Implica las actividades de Inventarios de productos terminados, transportes, almacén y manejo de productos y en empresas exportadoras la distribución física internacional (Gutarra Meza, 2015).

Logística de Retorno: Son prácticas de cuidado ambiental, donde la finalidad es realizar responsabilidad social mediante actividades que originen el menor impacto en los ecosistemas, por lo tanto son actividades que van desde la recuperación de los envases, devoluciones desde el cliente hacia la empresa, también incluye los desperdicios y el reciclaje (Gutarra Meza, 2015).

Son los costos logísticos generados por la empresa u organización que garantizan un determinado nivel de servicio a los clientes. Estos se clasifican: Costos de suministro físico, costos de distribución, y costos de servicio al cliente (Estrada Mejía, y otros, 2010).

> Orjuela, et al (2017) se le denomina a los “a los diferentes que se encargan de gestionar y controlar los flujos de bienes y los de información, de modo que unifican todos los costos de la empresa” (p. 380).

Los procedimientos para establecer los costos de logística se considera el propuesto por Estrada Mejía, y otros (2010):

1. Desagrupar los costos logísticos de acuerdo a las categorías consideradas.
2. Indicar las bases de cálculo de los diferentes elementos de los costos logísticos de acuerdo a categorías.
3. Establecer el informe de costos y servicios logísticos.
4. Realizar el análisis de los resultados.
5. Validación de los resultados.
6. Diseñar el plan de mejoramiento con los diferentes costos logísticos.

La categoría de los costos logísticos se encuentran:

Costo de Distribución. Representa un nivel significativo de los costos de logística, que abarca el transporte desde la empresa al cliente final, el

procesamiento de los pedidos y la administración de la distribución como la coordinación de las unidades de transporte, seguimiento y monitoreo de las flotas y el personal a cargo de la supervisión, además de la depreciación de las unidades de transporte o en alguno caso la subcontratación de este proceso (Estrada Mejía, et al, 2010).

Costos de transporte: Estrada et al (2010). Consideran dos tipos de costos que se presentan en la distribución: Transporte de bienes de la empresa a sus principales distribuidores y transporte de productos que van desde la empresa a los puntos de venta y clientes finales.

Costo de Suministro Físico: Relacionado con el transporte de suministros o insumos, implican el costo de los inventarios de los ismos, el coste del procesamiento de pedidos, almacenaje, costo de administración y gastos, al igual que los inventarios requieren un riguroso control y planificación (Estrada Mejía, y otros, 2010). Se calcula igual que los costos de logística, entre los costos de suministro se tienen: costo de los pedidos, costo de Almacenamiento, costos de Administración Logística, costo de Servicio al Cliente. Los métodos que facilitan la identificación y medición de costos, según Orjuela, et al. (2017), considera los siguientes métodos para la identificación y medición de los costos logísticos: costeo tradicional, costeo basado en actividades (ABC, Activity-Based Costing)

La Gestión Logística en un proceso de planificación, implementación y control de flujo y almacenamiento, manejo de materia prima, productos semiterminados y terminados y la información asociada. (Monterroso, 2010).

El rol de la gestión logística en el servicio del Cliente, incluye al manejo eficiente de los flujos de bienes y servicios aspecto crítico, que no sólo considera la reducción en los costos relacionado a los procesos de abastecimiento, producción y distribución, sino también con la rapidez de respuesta a los pedidos y necesidades de los clientes. Actividades de almacenamiento y los traslados innecesarios de materias primas, materiales, productos en proceso y productos finales, encargado de inflar los costos y, sin embargo, no generan valor al cliente. Entonces como labor de la gestión logística tiene como misión eliminar todas aquellas actividades que aumentan los costos, pero no necesariamente el valor al cliente, que al final se traduce en una mejor capacidad de respuesta y mayor satisfacción al cliente. (Monterroso, 2010).

III. METODOLOGÍA

2.1. Tipo y diseño de Investigación

2.1.2. Tipo de Estudio

El tipo de estudio es aplicada y descriptiva.

Descriptiva: A través de explorar y describir la situación actual del área logística, se pretende obtener y determinar coste los cuales se originan en el proceso logístico (Hernandez, y otros, 2014).

Aplicada: mediante la aplicación de la mejora continua se pretende reducir los costos logísticos del Supermercado El Súper S.A.C (Hernandez, y otros, 2014).

Enfoque cuantitativa, consiste en el uso de las herramientas de corte numérico, así como el apoyo de la estadística, asimismo los resultados obtenidos son cuantificables. (Hernandez, y otros, 2014).

2.1.3. Diseño de Investigación

Este estudio es de tipo no experimental se recopiló datos y se observó la situación actual del área logística como se dan en su contexto natural, cuyo propósito fue determinar las variables en estudio y analizar su relación en un momento dado.

2.2. Variables, Operacionalización

2.2.1. Variable Independiente

Mejora Continua.

Acción para el desarrollo del desempeñar de los requisitos (García P., y otros, 2003).

2.2.2. Variable Dependiente

Costos logísticos.

Suma de costos ocultos desde la llegada del proveedor hasta el cliente final (Estrada Mejía, y otros, 2010).

2.3. Población y Muestra

2.3.1. Población

Estuvo enfocada en aquellas actividades realizadas en el área de logística del Supermercado El Súper S.A.C. Chiclayo, ya que el conocimiento será parte fundamental para aplicar la propuesta de mejora. El personal del área de logística está conformada por 12 trabajadores (1 encargada, 11 auxiliares de almacén y logística).

2.3.2. Muestra

Para la muestra en estudio de esta investigación se trabajó con toda la población del área logística del Supermercado El Súper S.A.C. Chiclayo debido a que la población es pequeña y conformada por 12 trabajadores, así como también los procesos logísticos y la documentación pertinente.

2.3.3. Muestreo

El tipo de muestreo que se utilizó en la investigación fue el diseño del muestreo discrecional, debido que el número del personal es limitado. Es la única técnica de muestreo viable para obtener información de un grupo muy específico de personas.

2.3.4. Unidad de Análisis

La unidad de análisis de la investigación fue el personal del área de logística del Supermercado El Súper S.A.C. Chiclayo.

2.4. Técnicas de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad

La información fue recolectada de primera fuente en la misma empresa, aplicando:

2.4.1. Técnicas de Recolección de Datos

a) La observación, la cual nos ayudó a visualizar los procesos actuales y medirlos en tiempo y costo. Mediante esta técnica es posible analizar el desarrollo del proceso logístico, así como también evidenciar los problemas existentes, oportunidades de mejora y actividades sin valor agregado, esto permitió tener una percepción más detallada y real del proceso, así como establecer las fases del proceso mayormente vinculada con la problemática.
b) Encuesta, permitió identificar el estado actual de la empresa, la cual fue aplicada a los trabajadores de almacén.
c) Diagrama de Flujo de los Procesos, se describieron aquellas actividades realizadas en el área de logística y como están relacionadas.

d) Diagrama de Ishikawa, se puntualizan los principales problemas adquiridas del diagnóstico del proceso logístico actual obtenidos del análisis de la encuesta y entrevista aplicado al personal del área logística.

e) Información electrónica a través del uso del internet, a través del cual se indagara acerca del tema en estudio.

2.4.2. Instrumentos de Recolección de Datos

a) Guía o formulario de la encuesta, la cual fue estructurado en forma de cuestionario sencillo de llenar y se utilizara para recabar información, y conocer actividades del área logística. Quienes respondieron fueron los operarios, cuales son usuarios actuales del sistema existente.

b) Guía o formulario de la entrevista, la cual fue estructurado forma de cuestionario con preguntas abiertas, con este instrumento recopiló información existente del manejo y alineación de la gestión logística. Quienes respondieron fue la encargada del área logística.

2.4.3. Validez y Confiabilidad

La encuesta y entrevista que se aplicó en el estudio fueron validadas a través de la técnica de criterio de jueces, la evaluación del instrumento se realizara mediante 3 jueces expertos en el tema de estudio, los cuales fueron asignados por la Universidad César Vallejo; con el fin de verificar la relevancia, relación y claridad de los ítems.

2.5. Métodos de Análisis de Datos

La información obtenida del Supermercado El Súper S.A.C. Chiclayo., fueron analizados mediante las herramientas Excel y el software estadístico SPSS 22, para analizarlos y tabularlos, para luego presentarlos en histogramas, frecuencias y gráficos circulares.

2.6. Aspectos Éticos

Se tuvo en cuenta el compromiso de respetar la veracidad de la información obtenida de la empresa y la identidad de los individuos que participan en esta investigación.

IV. RESULTADOS

3.1. Situación Actual del Área Logística - Supermercados El Súper S.A.C.

Supermercados El Súper S.A.C. conocido como un supermercado local que se encontraba en gran crecimiento, resultando atractivo para la competencia (Hipermercados Tottus) que adquirió su primer local, después colocó un nuevo local por el mercado modelo pero se enfrentó a los problemas de corte social como son el robo hormiga por parte de los clientes, entonces decidió abrir un nuevo local en Vicente de la vega y Luis Gonzales, donde anteriormente fue la Cochera de Hipermercados Totuss, con la finalidad de no perder su presencia en el mercado tiene que mejorar a gran escala su competitividad frente a sus principales competidores, razón por la cual requiere de mejores procesos de logística a fin que se encuentre ordenado el almacén y responda a las exigencias del negocio y los clientes, puesto que finalmente la cadena de suministro de Supermercados El Súper S.A.C. debe convertirse en un instrumento eficiente y limpio para atender las demandas del mercado.

3.1.1. Análisis de la Encuesta Realizada al Personal del Área Logística

3.1.1.1. Análisis de la Encuesta

En la encuesta aplicada a los auxiliares del área de almacén y logística, indicaron cuales son los principales problemas en el proceso logístico que originan pérdidas a la empresa y que ocasionan los altos costos logísticos (Anexo N°5).

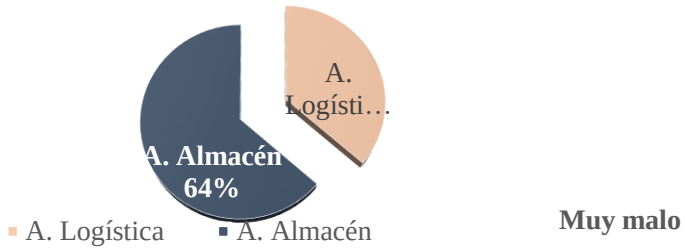


Figura N° 2: Sistema de Control de Almacén de la Empresa, el 64% y el 36% de los trabajadores de almacén y logística de la empresa respondieron que la empresa cuentan con un sistema de control de almacén muy malo debido a que no se encuentra actualizado originando una mala organización en el proceso logístico.
Fuente: Elaborado por el autor.

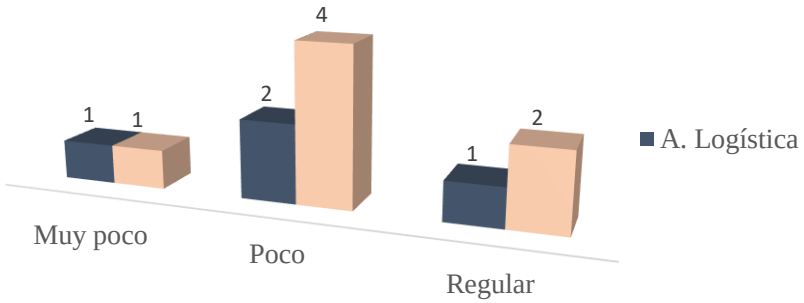


Figura N° 3: Equipos para el almacenamiento de los productos, el 55 % de los trabajadores indicaron que el área cuenta con pocos equipos para almacenar los productos.
Fuente: Elaborado por el autor

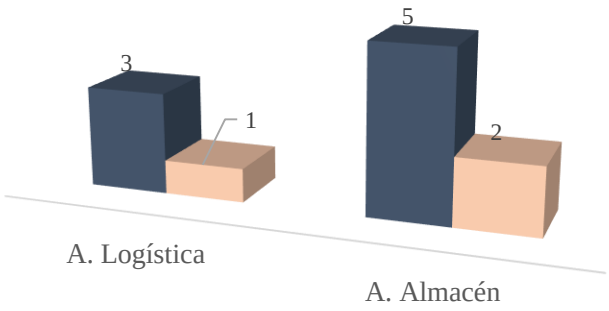


Figura N° 4: Operaciones en el Proceso de Almacenamiento de los Productos, el 73% de los trabajadores indicaron que los productos son almacenados en cualquier sitio es decir no tiene un orden definido.
Fuente: Elaborado por el autor

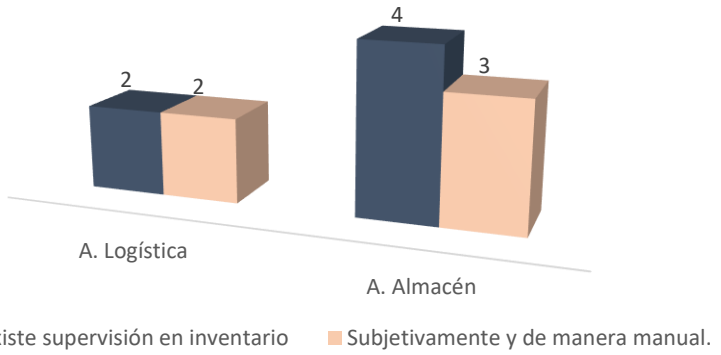


Figura N° 5: Control de los Niveles de Inventario, el 55% de los trabajadores del área logística y almacén indicaron que no se controlan los niveles de inventario y el 45% indicaron que se realiza subjetiva y manualmente.

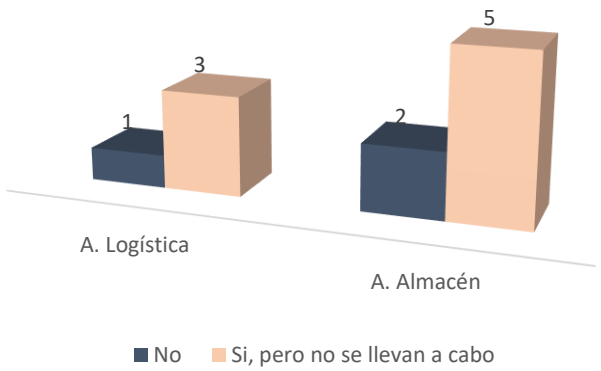


Figura N° 6: Conservación de los Productos en Inventario, el 73% de los trabajadores del área logística y almacén indicaron que no realizan para preservar los productos.
Fuente: Elaborado por el autor

3.1.1.2. Análisis a través de la Observación

El cual nos ayudó a evidenciar a través del proceso logístico, tener una percepción más detallada y real del proceso; detectando los problemas existentes, las actividades sin valor agregado y las oportunidades de mejora. Los cuales fueron expresados en el diagrama de Ishikawa y en la matriz de afinidad.

Problemas Existentes del Área Logística

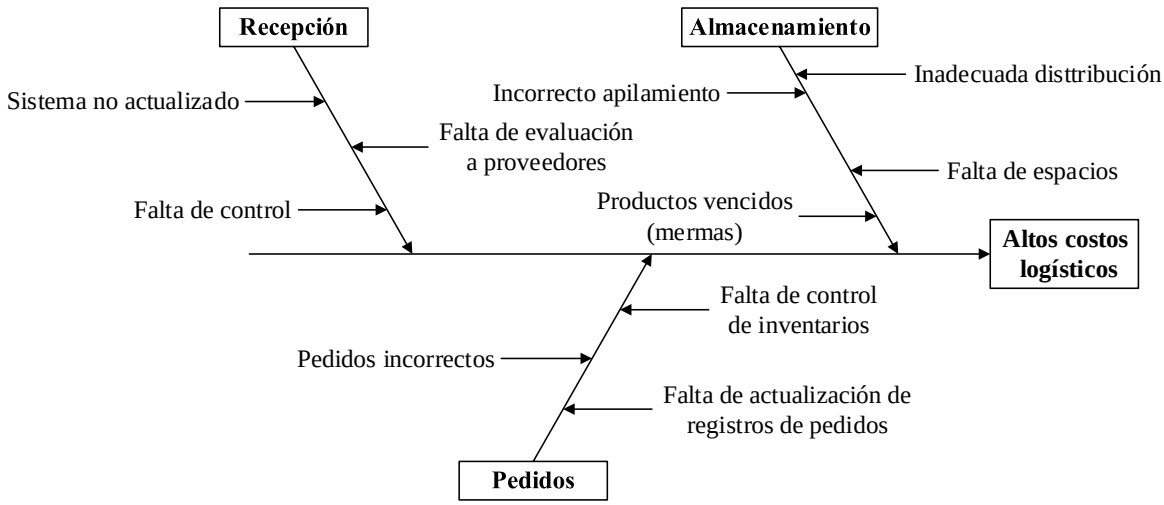


Figura N° 7: Diagrama de Ishikawa, nos detalla los principales problemas que se observan en recepción, almacenamiento y en el control y registro de pedidos los cuales originan altos costos logísticos.
Fuente: Elaborado por el autor

Además se aplicó una matriz de afinidad para centrar los problemas existentes del proceso logístico, relacionar las causas que los originan y descubrir otros problemas inferiores. Se presenta en la siguiente tabla la matriz de afinidad:

Tabla 1. Matriz de Afinidad

Pedidos	Recepción	Almacenamiento
• Falta de actualización de los registros de pedidos. - Error en el stock de mercadería	• Sistema no actualizado (kardex). - Registros logísticos de forma tradicional (manual)	• Incorrecto apilamiento - Acopio de mercadería en forma desordenada. - Falta de equipos de almacenamiento (estantes, congeladoras).
• Falta de control de Inventarios. - Registros de inventario no actualizados.	• Falta de control de mercadería. - Falta de control en la entrada y salida de la mercadería.	• Inadecuada distribución - No se tiene una zona específica para cada tipo de producto.
• Pedidos incorrectos. - Falta de verificación de los pedidos solicitados.	•Falta de evaluación a los proveedores. - Clasificación, evaluación de los proveedores. - Inspección de productos de calidad.	• Productos vencidos (mermas) - Falta de inspección de los productos almacenados. - Productos en trastienda no repuestos en góndolas. • Falta de espacio - Falta de rotación de los productos - Falta de seguimiento de los productos dentro del almacén.

Fuente: Elaborado por el autor

V. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito reducir los costos logísticos del Supermercado El Súper S.A.C. con la aplicación de la mejora continua. De acuerdo a los resultados encontrados se puede decir que los costos que generan pérdidas a la empresa son los costos por productos vencidos, por almacenamiento, de compra y de gestión; con la implementación de la mejora continua en el control de mercadería almacenada, acumulación de inventario, obsolescencia y vencimiento de productos, y además implementar un sistema logístico auxiliar en la empresa, se obtiene una reducción en costos logísticos del 6%, generando un ahorro para la empresa.

El ahorro se traduce en un mejor control de los costos administrativos que al final repercute en una mayor ganancia para la empresa, así como en una mejor atención al cliente, ya que se atendería sus requerimientos según sus necesidades de demanda. Para la empresa, también le permite tener una menor inversión en inventarios con el cual se puede disponer el capital para otras inversiones de la empresa, que aseguran un mejor crecimiento de la empresa y esta pueda permanecer en el mercado y adquiera un mejor poder de negociación frente a los proveedores, de ser posible sería adecuado que se incluya en su cadena logística así como lo hacen grandes empresas y expertas en logística donde el proveedor es un gran aliado para el servicio a los clientes y aumenta la satisfacción.

Las empresas con cadenas logísticas exitosas, también son las más exitosas en el mercado porque tienen abastecido sus productos, sin roturas de stock. Donde el cliente encuentra todo lo que necesita sin tener que buscar en otros establecimientos.

Los resultados respecto a los resultados de los antecedentes antes presentados, como es el caso de (Gutierréz, 2010), según su propuesta de mejora no solo lograra una mayor productividad también logra calidad en los servicios en cada una de las operaciones, y a utilizar los indicadores propuestos para la futura toma de decisiones. Así mismo (Alemán Lupú, 2014), detalla en su propuesta que las

metodologías planteadas fueron de mucha utilidad para el funcionamiento de la empresa concernientes a los inspecciones de control, comercialización y la elección de proveedores. Tal como establece Mejía, et al (2015) que las propuestas de mejora logran disminuir los costos logístico.

Esta situación se evidencia en los diferentes estudios que establecen como se puede mejorar la productividad de una empresa a través de la logística porque en las empresas comerciales esta área representa alto costos sobre todo en el almacén que implica el almacenamiento y los inventarios estos últimos se encuentran expuesto al fraude por medio del robo de los trabajadores, así como por el vencimiento de los productos de los mismos. Es así que este apartado el control de los inventarios mediante la clasificación ABC permite identificar el movimiento de los productos, con el cual sirve para la planificación de suministro. Y las compras obedezcan a una necesidad de la demanda.

De allí radica la importancia de verificar los indicadores logísticos, porque mediante ellos se establece que tanto se cumple y como se encuentra la situación de la empresa respecto a la logística.

Esta investigación corrobora los resultados anteriormente expuestos en otras investigaciones realizadas acerca de la aplicación de la mejora continua para reducir costos y llevar un mejor control en los procesos logísticos, por ello recomienda y propone llevar un registro exacto de la demanda, y su variabilidad, con la finalidad que prevalezcan los niveles de existencia de productos almacenados, y además de realizar auditorías internas con el propósito de detectar a tiempo inconvenientes y nuevos problemas en el área logística, para poder establecer medidas correctivas a tiempo.

VI. CONCLUSIONES

1. Se identificaron los principales problemas del área logística, los cuales fueron registrados en recepción, donde el 73% no opinó sobre el uso del sistema en la recepción de productos, mientras el 27% indicó que es mala, hay malos equipos para el almacenamiento (55%), además no hay un orden específico en las operaciones de almacén (73%), y con respecto al control y registro de pedidos es mala (45%), por falta de mecanismo, estos aspectos de recepción, almacenamiento y control de pedidos, originan altos costos logísticos. Además se determinó que se generan en el proceso logístico son: sistema no actualizado (33%), productos vencidos (24%), incorrecto apilamiento (24%) y pedidos incorrectos (18%).

2. Se implementó la mejora continua en el control de mercadería almacenada, acumulación de inventario, obsolescencia y vencimiento de productos, se implementó un sistema logístico auxiliar en la empresa, así mismo se propuso algunos registros y formatos para llevar un mejor control e inspección de los productos.

3. Se aplicó la mejora continua al proceso logístico de la empresa, obteniendo una reducción de costos logísticos del 3.24%, generando un ahorro en este grupo (perecibles) de S/. 958.10 nuevos soles. Además disminuyó en un 27% los pedidos registrados, 4% pedidos recibidos fuera de tiempo, pedidos rechazados 2%, productos vencidos 4%, productos obsoletos 2%.

VII. RECOMENDACIONES

Con la finalidad de complementar este proyecto de investigación, se sugirieron las siguientes recomendaciones:

1. Llevar un control continuo en las operaciones logísticas,

2. Llevar un registro exacto de la demanda, y su variabilidad, con la finalidad de conservar los niveles de existencia de productos apropiados en almacén.

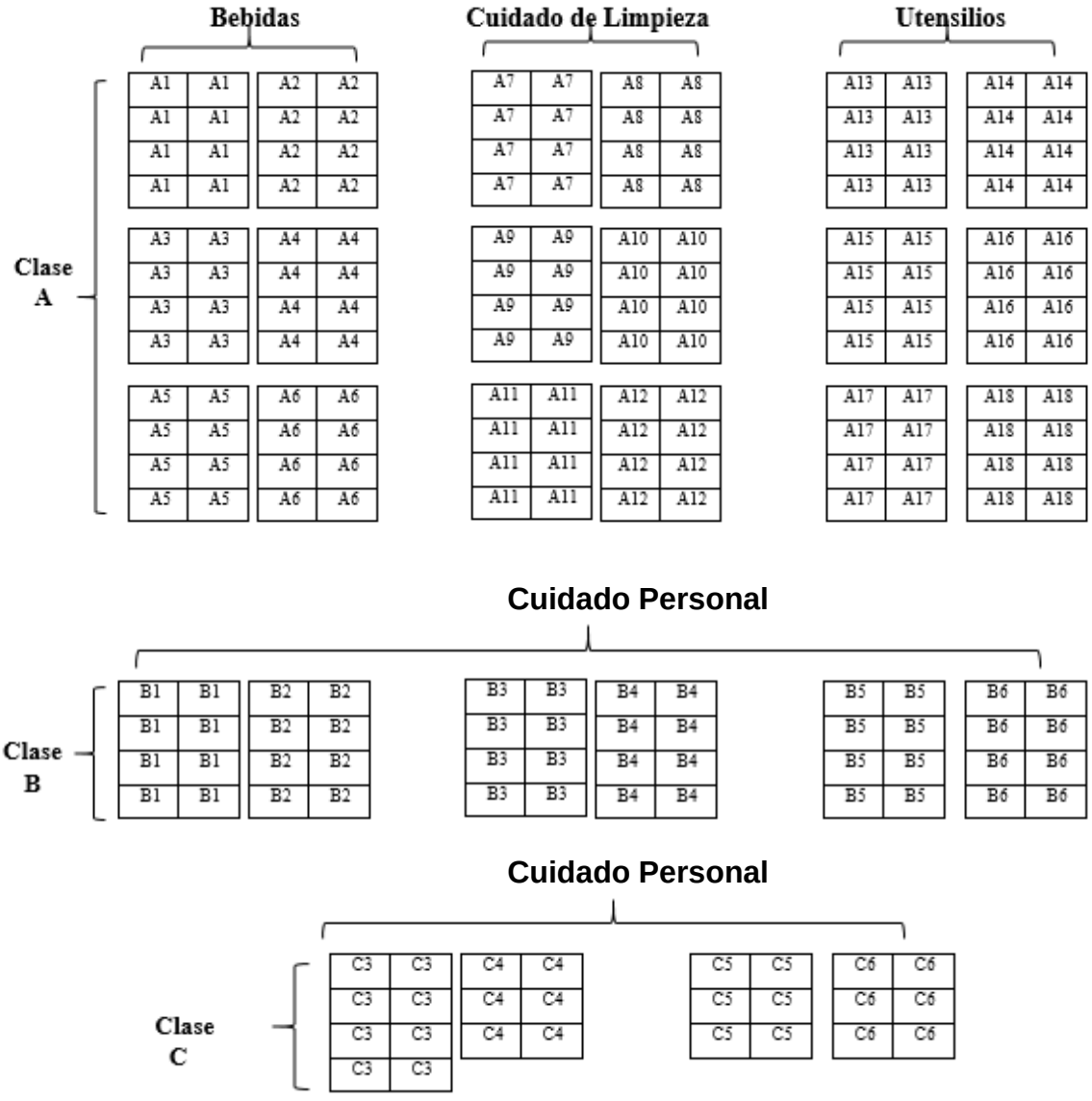
3. Realizar auditorías internas con el propósito detectar nuevos problemas en el área logística, para poder establecer medidas correctivas a tiempo.

4. Renovar anualmente la clasificación ABC del inventario, con el propósito de descubrir cambios que pueda experimentar la demanda para aquellos productos donde es aplicado este modelo.

VIII. PROPUESTA

Propuesta N°1: Inadecuada distribución e incorrecto apilamiento de los productos, se realizó el diseño de Layout para la disposición de los productos dentro de almacén de acuerdo al orden obtenido con el método ABC, además se asignaron códigos a los productos dentro del almacén según su orden y posición asegurando la manera más eficiente de manejar los productos. Se muestran la codificación en los productos en el diseño de Layout de almacén:

Codificación de los Productos en Almacén



Fuente: Elaborado por el Autor

Codificación de los Productos

Clase	Código	Producto
A	A1	Gaseosas
	A2	Aguas
	A3	Jugos
	A4	Vinos
	A5	Cerveza
	A6	Licores
	A7	Jabón / Detergentes
	A8	Lavavajilla
	A9	Legía
	A10	Ambientadores
	A11	Escobas / Recogedor
	A12	Utensilios de mascotas
	A13	Ollas
	A14	Platos de vidrio
	A15	Vasos de vidrio
	A16	Cucharas
	A17	Cubiertos
	A18	Jarras de vidrio
B	B1	Shampoo
	B2	Acondicionador
	B3	Jaboncillos
	B4	Toallas higiénicas
	B5	Diarios higiénicos
	B6	Colonias
C	C1	Arroz / Azúcar
	C2	Menestras
	C3	Aceites
	C4	Leche de Tarro
	C5	Café
	C6	Infusiones

Fuente: Elaborado por el Autor

Los productos perecibles: lácteos y derivados, carnes y pollo, verduras y fiambres se encuentran distribuidas y almacenadas en el 1er piso en neveras; además de las frutas que se almacenan en góndolas

REFERENCIAS

ALEMÁN Lupú, Katherine Marizet. 2014. Repositorio Universidad Privada Antenor Orrego. Repositorio Universidad Privada Antenor Orrego. [En línea] octubre de 2014. [Citado el: 10 de febrero de 2016.] http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/616.

ARRIETA Aldave, Eduardo Jhon. 2012. Repositorio Digital de Tesis PUCP. Repositorio Digital de Tesis PUCP. [En línea] 2012. [Citado el: 11 de febrero de 2016.] http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/4483.

ARRONA Hernández, Felipe de J. 2003. Calidad el Secreto de la Productividad. México : Editora Técnica, 2003. ISBN: 9686065083.

AURYS , Consulting y Revista , G de Gestión. 2014. aurys consulting. aurys consulting. [En línea] Diciembre de 2014. [Citado el: 04 de Febrero de 2016.] http://aurysconsulting.com/aurys-noticias-publicaciones/wp-content/uploads/2014/12/RevistaG_Aurys_Estudio-Productividad-Per%C3%BA-2014.pdf.

BACA Urbina, Gabriel. 2006. Evaluación de Proyectos. México : McGraw-Hill-Interamericana Editores S.A., 2006. ISBN-10,970-10-5687-5.

BELTRÁN, J. y Rivas, M.A. 2012. Revista Virtual Pro Procesos Industriales. Revista Virtual Pro Procesos Industriales. [En línea] 01 de junio de 2012. [Citado el: 11 de febrero de 2016.] http://www.revistavirtualpro.com/descarga/sistemas-de-gestion-logistica-un-enfoque-para-la-evaluacion-integracion-y-mejora-de-los-procesos-logisticos.

BESTERFIELD , Dale H. 2009. Control de la Calidad. México : Pearson Educación, 2009. ISBN:978-607-442-121-7.

BOHORQUEZ Vásquez, Ella Cecilia y Puello Fuentes, Roy Alfonso. 2013. Repositorio Institucional Universidad de Cartagena. Repositorio Institucional

Universidad de Cartagena. [En línea] 2013. [Citado el: 09 de febrero de 2016.] http://190.25.234.130:8080/jspui/handle/11227/468.

CABRERA Gallo, Anita y Gonzales Fernandez, Geraldine. 2012. Universidad de San Martín de Porres. Universidad de San Martín de Porres. [En línea] 2012. [Citado el: 10 de febrero de 2016.] www.usmp.edu.pe/PFII/pdf/20141_7.pdf.

CARRO Paz, Roberto y Gonzáles Gómez, Daniel. 2012. Portal de la Promoción y Difusión Pública del Conocimiento Académico y Científico FCEyS-UNMdP. Portal de la Promoción y Difusión Pública del Conocimiento Académico y Científico FCEyS-UNMdP. [En línea] 05 de julio de 2012. [Citado el: 12 de febrero de 2016.] http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1607.

—. 2012. Portal de Promoción y Difusión del Conocimiento Académico y Científico - Universidad Nacional del Mar de la Plata. Portal de Promoción y Difusión del Conocimiento Académico y Científico - Universidad Nacional del Mar de la Plata. [En línea] 2012. [Citado el: 11 de febrero de 2016.] http://nulan.mdp.edu.ar/1831/1/logistica_empresarial.pdf.

DIRECCIÓN General de Salud Ambiental, Ministerio de Salud. 2010. Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria. Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria. [En línea] Marzo de 2010. [Citado el: 12 de febrero de 2016.]. http://digesa.sld.pe/NormasLegales/Normas/NORMA%20DE%20PANADERIAS.pdf.

EQUILIBRIUM , Clasificadora de Riesgo Perú. 2012. Equilibrium , Clasificadora de Riesgo Perú. Equilibrium , Clasificadora de Riesgo Perú. [En línea] 06 de marzo de 2012. [Citado el: 10 de febrero de 2016.] http://www.equilibrium.com.pe/sectorialsuperset11.pdf.

ESTRADA Mejía, Sandra, Restrepo De Ocampo , Luz Stella y Ballesteros Silva, Pedro Pablo. 2010. Análisis de los Costos Logísticos en la Administración de la Cadena de Suministro. Colombia : Scientia Et Technica, 2010. ISSN: 0122-1701.

FUNDACIÓN Iberoamericana de Altos , Estudios Profesionales FIAEP. 2014. La Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales (FIAEP). La Fundación Iberoamericana de Altos Estudios Profesionales (FIAEP). [En línea] 2014. [Citado el: 11 de febrero de 2016.]
http://fiaep.org/inventario/controlymanejodeinventarios.pdf.

GARCÉS Ramírez, Carlos Duván. 2010. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Colombia. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Colombia. [En línea] 18 de agosto de 2010. [Citado el: 11 de febrero de 2016.]
http://www.bdigital.unal.edu.co/1859/.

GARCÍA P., Manuel, Quispe A., Carlos y Raéz G., Luis. 2003. Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central - Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central - Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [En línea] Agosto de 2003. [Citado el: 10 de febrero de 2016.]
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/Vol6_n1/pdf/mejora.pdf
.

GARCÍA Siurob, Patricia. 2013. Repositorio Institucional Universidad Autónoma de Queretaro. Repositorio Institucional Universidad Autónoma de Queretaro. [En línea]
marzo de 2013. [Citado el: 11 de febrero de 2016.]
http://ri.uaq.mx/handle/123456789/2420.

GONZÁLES Gonzáles, Aleida y Michelena Fernández, Ester. 2010. Revista Virtual Pro Procesos Industriales. Revista Virtual Pro Procesos Industriales. [En línea] 01 de octubre de 2010. [Citado el: 01 de marzo de 2016.]
http://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/diseno-de-un-modelo-para-desarrollar-los-proyectos-de-mejora-continua-de-la-calidad.

GUTARRA Meza, Felipe. 2015. Introducción a la Ingeniería Industrial. Lima : Fondo Editorial de la Universidad Continental, 2015. ISBN: Materia: Ingeniería Industrial.

GUTIERRÉZ, Luis. 2010. Libros, Revistas y Tesis - Universidad Católica Andrés Bello. Libros, Revistas y Tesis - Universidad Católica Andrés Bello. [En línea] 2010. [Citado el: 10 de febrero de 2016.] http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR4884_1.pdf.

HERRERA Dávila, Brenda Milagros. 2010. Colegio de Ingenieros del Perú - Intranet. Colegio de Ingenieros del Perú - Intranet. [En línea] 2010. [Citado el: 10 de febrero de 2016.] http://cip.org.pe/imagenes/temp/tesis/44614967.

HOLLSTEÍN, Lucíe. 2015. Lucíe Hollsteín Repostería. Lucíe Hollsteín Repostería. [En línea] 2015. [Citado el: 12 de febrero de 2016.] http://www.reposteria.cl/.

HORNGREN, T, Sundem, L y Gary y Stratton, William. 2006. Contabilidad Administrativa. México : Pearson Educación, 2006. ISBN 970-2640-3.

INSTITUTO Nacional de Calidad, de Calidad. 2003. Instituto Nacional de la Calidad - Uruguay. Instituto Nacional de la Calidad - Uruguay. [En línea] Octubre de 2003. [Citado el: 01 de marzo de 2016.] http://www.inacal.org.uy/files/userfiles/file/VI_ManualACTyCCC.pdf.

IPARRAGUIRRE Guevara, Carolina De Jesús y León Aguilar, Ana Paula. 2013. Repositorio Institucional Universidad Privada del Norte. Repositorio Institucional Universidad Privada del Norte. [En línea] 2013. [Citado el: 10 de febrero de 2016.] http://hdl.handle.net/11537/1315.

LIMAY Valencia, Jorge Luis y Ortiz Silva , Segundo. 2013. Repositorio Institucional Universidad Privada del Norte. Repositorio Institucional Universidad Privada del Norte. [En línea] 2013. [Citado el: 11 de febrero de 2016.] http://hdl.handle.net/11537/194.
Los Sistemas de Contabilidad de Costos en la PyME Mexicana.
LÓPEZ, María Rosa y Marín, Salvador. 2010. 47, Aguascalientes : Investigación y Ciencia, 2010.

MARTÍNEZ Ordinola, Dorka Grigert y Quiñones Pardo, María Alejandra. 2015. Repositorio de Tesis USAT. Repositorio de Tesis USAT. [En línea] 05 de Mayo de 2015. [Citado el: 10 de Febrero de 2016.]
http://tesis.usat.edu.pe/jspui/handle/123456789/446.

MARTÍNEZ Ordinola, Dorka Grigert y Quiñones Pardo, María Alejandra. 2015. Reporsitorio de Tesis USAT. Reporsitorio de Tesis USAT. [En línea] 05 de mayo de 2015. [Citado el: 10 de febrero de 2016.]
http://tesis.usat.edu.pe/jspui/handle/123456789/446.

MEEKER , Daniel y Mcwilliams, F. James. 2013. Revista Virtual Pro Procesos Industriales. Revista Virtual Pro Procesos Industriales. [En línea] 01 de noviembre de 2013. [Citado el: 02 de marzo de 2016.]
http://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/reduccion-estructurada-de-costos-ingenieria-de-valor-en-los-numeros.

MEZA Gutarra, Felipe. 2015. Introducción a la Ingenieria Industrial. Huancayo : © Universidad Continental, 2015. Materia: INGENIERÍA INDUSTRIAL.

MOLINA Mesías, Oscar Armando, Ramírez Benítez, Lauren y Gonsález, Eusebio. 2012. Revistas Universidad Cooperativa de Colombia. Revistas Universidad Cooperativa de Colombia. [En línea] 15 de octubre de 2012. [Citado el: 10 de febrero de 2016.]
http://revistas.ucc.edu.co/index.php/me/article/view/110/111.

MONTAÑO Obonaga, Juan Pablo y Rojas Atehortúa, Melssa. 2012. Biblioteca Digital Universidad del Valle. Biblioteca Digital Universidad del Valle. [En línea] 2012. [Citado el: 10 de Febrero de 2016.]
http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/xmlui/handle/10893/5316.

MONTERROSO, Elsa. 2010. Universidad Nacional de Lujan. Universidad Nacional de Lujan. [En línea] 2010. [Citado el: 11 de febrero de 2016.]
http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf.

MORAS Sánchez, Constantino Gerardo, y otros. 2013. Revista Virtual Pro Procesos Industriales. Revista Virtual Pro Procesos Industriales. [En línea] 01 de febrero de 2013. [Citado el: 01 de marzo de 2016.] http://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/aplicacion-de-la-simulacion-en-el-area-de-produccion-de-empaques-de-la-empresa-ehuico-s-a-de-c-v-para-el-incremento-de-su-productividad.

MORRILO, Marisela. 2010. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. [En línea] junio de 2010. [Citado el: 14 de julio de 2016.] http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25700404. ISSN: 1316-8533.

ORTEAGA Mestanza, Ricardo Fernando y Vílchez Torres, Mylena Karen. 2012. Repositorio Institucional - Universidad Privada del Norte. Repositorio Institucional - Universidad Privada del Norte. [En línea] 2012. [Citado el: 04 de febrero de 2016.] http://repositorio.upn.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/11537/184/Ricardo%20Ortega%20y%20Mylena%20V%C3%ADlchez.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

PINEDA Sánchez, Jeniffer y Cardenas Olivos, Jorge. 2013. Universidad San Martín de Porres. Universidad San Martín de Porres. [En línea] 2013. [Citado el: 04 de Febrero de 2016.] http://www.usmp.edu.pe/PFII/pdf/20141_8.pdf.

QUEVEDO Cassana, Juan Gonzalo Isaac. 2010. Repositorio Digital de Tesis PUCP. Repositorio Digital de Tesis PUCP. [En línea] diciembre de 2010. [Citado el: 11 de febrero de 2016.] http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/915.

QUINTERO Perea, Jaime y Gonzáles Pabón, Julián Alberto. 2013. Biblioteca Digital Universidad de San Buenaventura . Biblioteca Digital Universidad de San Buenaventura . [En línea] 2013. [Citado el: 11 de febrero de 2016.] http://hdl.handle.net/10819/2108.

RINCÓN Caicedo, Christian Raúl. 2011. Repositorio Isntitucional UNISALLE-RIUS. Repositorio Isntitucional UNISALLE-RIUS. [En línea] 2011. http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/4032/T11.11%20R471p.pdf?sequence=1.

RÍOS Vásquez , Nidia Josefina, Portugal Vásquez, Javier y Valenzuela Gonzáles, Elizabeth. 2012. Logística y Calidad I. México : Instituto Tecnológico de Sonora, 2012. ISBN: 978-607-609-037-4.

RUBÍO Ferrer, José y Villaroel Valdemoro, Susana. 2012. Gestión de Pedidos y Stock. España : aula Mentor, 2012. ISBN: 978-84-369-5435-7.

SÁNCHEZ Jacinto, Segundo Guillermo. 2013. Repositorio de Tesis - USAT. Repositorio de Tesis - USAT. [En línea] 2013. [Citado el: 10 de febrero de 2016.] http://tesis.usat.edu.pe/jspui/handle/123456789/522.

SUÁREZ Cabrera, Miguel Ángel. 2011. Gestión de Calidad. Gran Canaria : s.n., 2011.

ANEXOS

Anexo 1: Formato de Encuesta a los Auxiliares de Almacén y Logística

ENCUESTA

Fecha:……
Cargo:……

I. DETECCIÓN Y REQUISICIÓN DE MATERIALES

1. ¿Sistema utilizado en recepción productos es:

1. Buena 2.Regular 3.Mala 4.No opina

2. ¿Mecanismo utilizado para efectuar pedidos es:

1. Buena 2.Regular 3.Mala 4.No opina

3. ¿Evaluación continua realizado a los proveedores es:

1. Buena 2.Regular 3.Mala 4.No opina

4. ¿Registro de control de compras utilizados es:

1. Buena 2.Regular 3.Mala 4.No opina

II. ALMACENAMIENTO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

5. ¿Sistema de vigilancia en almacén es:

1. Buena 2.Regular 3.Mala 4.No opina

6. ¿Nivel de motivación que ofrece la empresa?

1. Buena 2.Regular 3.Mala 4.No opina

7. ¿Los equipos para almacenamiento de productos son los necesarios?

1. Buena 2.Regular 3.Mala 4.No opina

8. ¿Qué operaciones realizan en productos en almacén?

a) No existe orden específico.
b) Existe lugar fijo pero los productos no están en su sitio.
c) Existe lugar fijo falta señalizaciones para su ubicación.
d) Existe lugar fijo, señalizados y sin problemas de ubicación.
e) Existe lugar fijo, señalizados y nunca hay problemas de ubicación..

III. CLASIFICACIÓN DE MATERIALES.

9. ¿Existe codificación en los productos?

a) No existe.
b) Se agrupan pero no se codifican.
c) Existe caracterización y búsqueda de productos.
d) Existen códigos y catálogos para el claro rastreo de los productos.
e) Clasificación por códigos de barras educadamente ubicadas.

10. ¿Cómo se etiqueta la mercadería?

a) Marcadores para señalar en la cinta adhesiva.
b) Equipos manuales como etiquetadoras.
c) Etiquetas diseñadas con la caracterización necesaria.
d) Etiquetado según esquemas internacionales.
e) Etiquetado según normas internacionales.

11. ¿Cómo se lleva a cabo el manejo de los productos:

a) Sin mecanismos para el control.
b) Con mecanismos no apropiados.
c) Con mecanismos bien conservados.
d) Con equipos apropiados y conservados.
e) Con equipos para avalar el traslado.

IV. CONTROL EN INVENTARIO.

12. ¿Se ordenan los productos en inventario?

a) Nunca.
b) Según entradas y salidas.
c) Se clasifica manualmente.
d) Clasificación automatizada.
e) Clasificación actualizada siendo parte del procedimiento de gestión.

13. ¿La empresa supervisa los niveles en inventario?

a) No existe supervisión en inventario.
b) De forma manual e imparcial.
c) Por reaprovisionamiento.
d) De forma automatizada
e) El sistema de inventarios es satisfactorio.

14. ¿La empresa cuenta con stock de mercancía para demandas futuras?

a) No.
b) Se espera que se termine los productos para realizar nuevos pedidos.
c) Si, de modo subjetivo
d) Si, se predice la demanda pero no se actualiza el inventario.
e) Si, se actualiza regularmente.

15. ¿Se certifica la preservación de los productos en inventario?

a) No
b) Sí, pero no se lleva a cabo.
c) Si, se llevan a cabo ocasionalmente.
d) Si, se llevan a cabo perennemente.
e) Tienen las condiciones necesarias para su conservación.

Anexo 2: Formato de Entrevista a Encargada del Área de Logística

ENTREVISTA

Fecha:…… **Cargo:……**

1. ¿Cómo evalúa el método logístico en la empresa?

……
……

2. ¿Primordiales inconformidades que se presentan en el método logístico en la empresa?

……
……

3. ¿Cómo se administra el inventario de la empresa?

……
……

4. ¿Cómo clasifican los productos o mercadería en el proceso logístico?

……
……

5. ¿Cómo realizan los movimientos de los productos o mercadería dentro de la empresa?

……
……

6. ¿Con que sistema de información logística cuenta la empresa?

……
……

7. ¿Pro y contras del procedimiento de información logística que utilizan?

……

……

8. ¿Cuantas personas trabajan en el área logística y que capacitación tienen?

……

……

9. ¿Cuál es el tiempo promedio de aprovisionamiento?

……

……

10. ¿Tienen establecido el horario para el recibo de productos o mercaderías?

……

……

11. ¿Se presentan devoluciones de la empresa a sus proveedores? ¿Por qué?

……

……

12. ¿Cómo se da el proceso de salida de los productos o mercadería a piso de tienda?

……

……

13. ¿Cómo se hace el seguimiento y control de los productos o mercadería que salen de almacén?

……

……

14. ¿Se presentan costos de deterioro en el almacenamiento de los productos o mercadería?

……

……

15. ¿Qué mejoras propone en relación al proceso logístico de la empresa?

……

……

Anexo 3: Registros Utilizados en el Área Logística

Registro de Liquidación de Compra

LIQUIDACION COMPRAS - Frutas,Tuberculos y otros - GRUPO ROJAS-18/01/16-RICARDO

VALE PARA COMPRAS DIA:

DESCRIPCION DEL PROD.	P.C. UNI	MAR UTIL	P.V. UNI	L. GONZ. CANT.	L. GONZ. TOT	PIMENTEL CANT.	PIMENTEL TOT	LATINA CANT.	LATINA TOT	MONTO TOTAL
FRUTAS										
TUBERCULOS Y RAICES			0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
LEGUMINOSAS-OTROS-MOSHOQ			0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
ESPEC.-PROD. CHINOS			0.00		0.00		0.00		0.00	0.00
					0.00		0.00		0.00	0.00
TOTAL			0.00							

Fuente: Supermercados El Súper S.A.C

Anexo 4: Resultados

Trabajadores

Tabla 2. Cantidad de Trabajadores y Horario de Trabajo

Personal Logístico	Número de Trabajadores (1° y 2° turno)	Horario de Trabajo
Encargada del Área Logística	1	8:00 a.m. – 5:00 p.m.
Auxiliar del Área de Logística	4	7:30 a.m. – 2:30 p.m. 2:30 p.m. – 9:00 p.m.
Auxiliar del Área de Almacén	7	7:30 a.m. – 2:30 p.m. 2:30 p.m. – 9:00 p.m.
Total	**12**	

Fuente: Elaborado por el autor

Proveedores

Tabla 3. Horario de Reparto de los Proveedores

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
08:00	Bimbo	A. Chimú	A. Chimú	A. Chimú	A. Chimú	A. Chimú	A. Chimú
08:30	C.P. 622	C.P. 622	C.P. 622	C.P. 622	C.P. 622	C.P. 622	C.P. 622
09:00	G Y M/Msm	C. Acopio	G Y M/Msm	G Y M	G Y M/Msm	G Y M	G Y M
09:30	Miranda/ Altamirano	G Y M	Miranda/ Altamirano	Miranda/ Altamirano	Miranda/ Altamirano	Miranda/ Altamirano	Miranda/ Altamirano
10:00	Valle	Miranda/ Altamirano	Valle		Valle	Bimbo	
10:30	Yugocorp/San Fernando		Yugocorp/San Fernando	Laive	Centro De Acopio	Lindley	
11:00	Deprodecafrio		Jr. Lindley	Deprodecafrio	Jr. Lindley	Yugocorp/San Fernando	
11:30	La Calera		Backus	Universal/Pepsico	La Calera	Laive	
12:00	Jr. Lindley	Deprodeca Abarrotes		Deprodeca Abarrotes	Induamerica Arroz	Deprodecafrio/	
12:30	Induamerica Arroz	Universal/ Pepsico	Cisne	Kimberly		Deprodeca Abarrotes	
13:00	Protissa	Kimberly			Protissa	Backus	
13:30	Johnson			Paraíso	Johnson	Kimberly	
14:30					Ransa		
15:00	Avinca		Avinca			Avinca	

Fuente: Supermercados El Súper S.A.

Entrevista y Encuestas al Personal del Área Logística - Supermercados El Súper S.A.C.

✓ **Entrevista a la Encargada del Área Logística**

¿Cómo evalúa el procedimiento logístico?	No existen evaluaciones en el sistema logístico.
¿Cuáles son las principales inconformidades que se presentan en el sistema de gestión logística de la empresa?	La principal no llevar un control actualizados de los pedidos para no recargarnos de productos.
¿Cómo se administra el inventario de la empresa?	Con las boletas y facturas de ventas.
¿Cómo clasifican los productos o mercadería en el proceso logístico?	Perecibles y no perecibles
¿Cómo realizan los movimientos de los productos o mercadería dentro de la empresa?	Se cargan por los mismos encargados de almacén.
¿Con que sistema de información logística cuenta la empresa?	Ninguno, se tiene el sistema kardex pero no está actualizado.
¿Pro y contras en el procedimiento de información logística que utilizan?	Desventaja: Actualización de pedidos y control de existencias. No se tiene ventajas.
¿Cuantas personas trabajan en el área logística y que capacitación tienen?	4 trabajadores, no se brinda capacitación
¿Cuál es el tiempo promedio de aprovisionamiento?	No sé
¿Tienen establecido el horario para el recibo de productos o mercaderías?	Si, se tiene un registro de visita de los proveedores.
¿Se presentan devoluciones de la empresa a sus proveedores? ¿Por qué?	Si, por falta de rotación de los productos.
¿Cómo se da el proceso de salida de los productos o mercadería a piso de tienda?	Se retira el producto del almacén por el encargado (gondolero) para luego ser colocados en sus respectivos estantes.
¿Cómo se hace el seguimiento y control de los productos o mercadería que salen de almacén?	Muy pocas veces se registran en un cuaderno de entradas y salidas de mercadería.

¿Se presentan costos de deterioro en el almacenamiento de los productos o mercadería?	Si, por falta de rotación en algunos productos.
¿Qué mejoras propone en relación al proceso logístico de la empresa?	Actualizar el sistema de kardex, para un mejor control de inventarios y existencias.

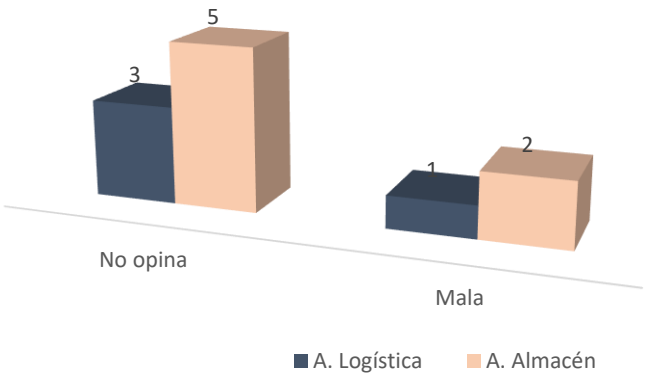
Fuente: Elaborado por el Autor

✓ **Entrevista y encuesta al personal del Área Logística - Supermercados El Súper S.A.C.**

1. 1. ¿Sistema utilizado en recepción productos es:

	A. Logística	A. Almacén	N°	%
No opina	3	5	8	73%
Mala	1	2	3	27%
TOTAL	4	7	11	100%

Fuente: Elaborado por el autor

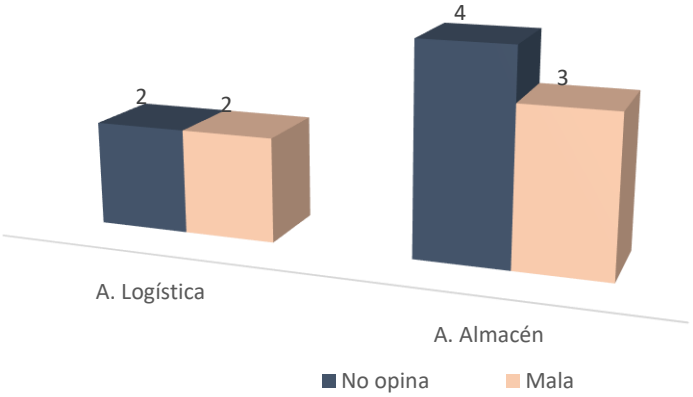


Fuente: Elaborado por el autor

2. ¿Mecanismo utilizado para efectuar pedidos es:

	A. Logística	A. Almacén	N°	%
No opina	2	4	6	55%
Mala	2	3	5	45%
TOTAL	4	7	11	100%

Fuente: Elaborado por el autor

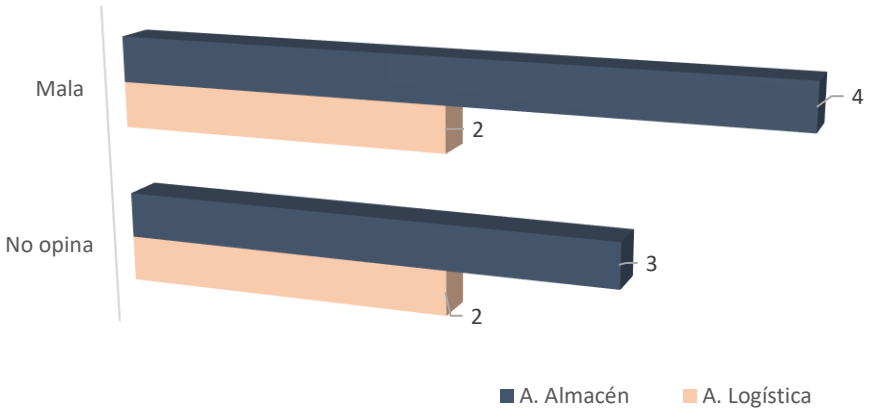


Fuente: Elaborado por el autor

3. ¿Evaluación continua realizado a los proveedores es:

	A. Logística	A. Almacén	N°	%
No opina	2	3	5	45%
Mala	2	4	6	55%
TOTAL	4	7	11	100%

Fuente: Elaborado por el autor



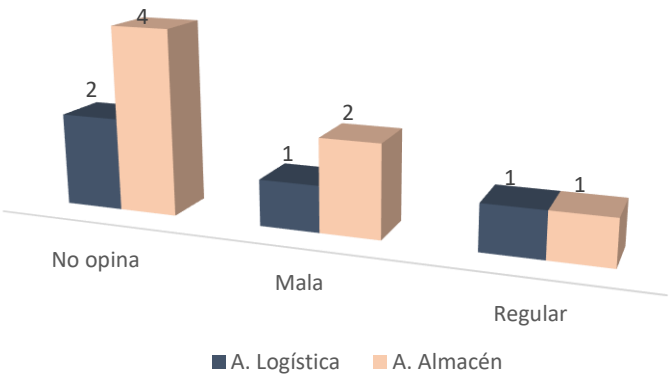
Fuente: Elaborado por el autor

4. ¿Registro de control de compras utilizadas es:

	A. Logística	A. Almacén	N°	%
Muy malo	2	4	6	55%
Malo	1	2	3	27%
Regular	1	1	2	0

TOTAL	4	7	11	82%

Fuente: Elaborado por el autor

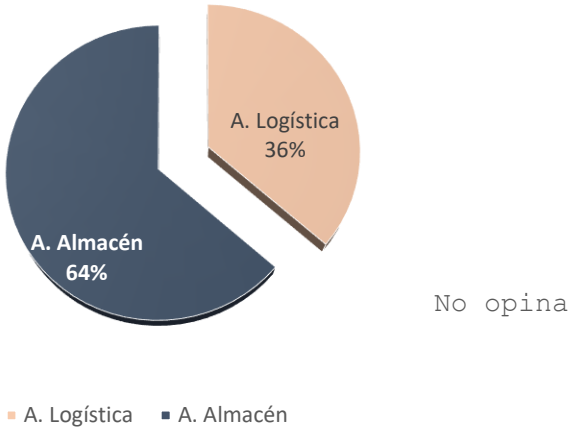


Fuente: Elaborado por el autor

5. ¿Sistema de vigilancia en almacén es:

	A. Logística	**A. Almacén**	**N°**	**%**
No opina	4	7	11	100%
Mala	0	0	0	0%
TOTAL	4	7	11	100%

Fuente: Elaborado por el autor



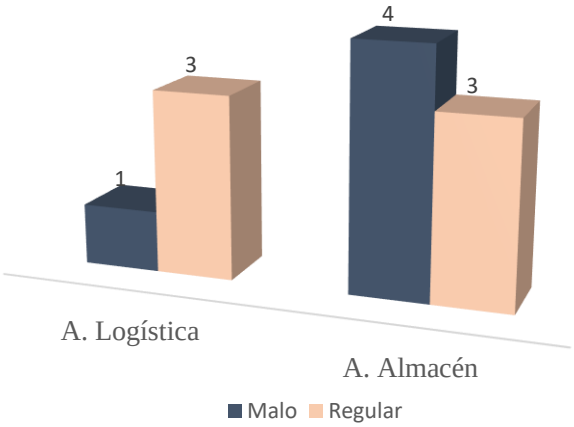
Fuente: Elaborado por el autor

6. ¿Nivel de motivación que ofrece la empresa?

	A. Logística	**A. Almacén**	**N°**	**%**
Muy malo	0	0	0	0%
Malo	1	4	5	45%

Regular	3	3	6	0
TOTAL	4	7	11	45%

Fuente: Elaborado por el autor

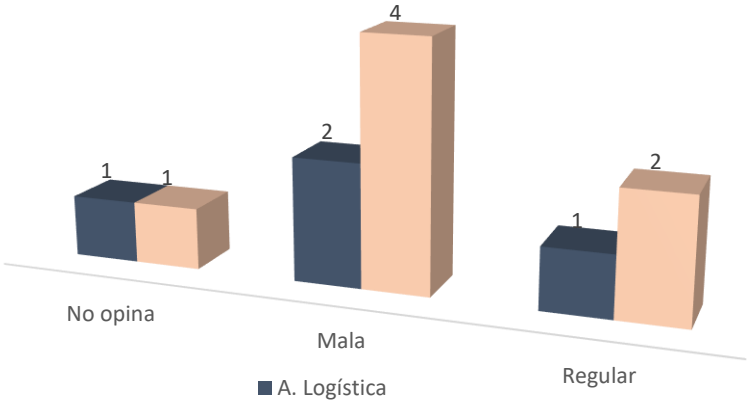


Fuente: Elaborado por el autor

7. ¿Los equipos para almacenamiento de productos son los necesarios?

	A. Logística	**A. Almacén**	**N°**	**%**
No opina	1	1	2	18%
Mala	2	4	6	55%
Regular	1	2	3	0
TOTAL	4	7	11	73%

Fuente: Elaborado por el autor

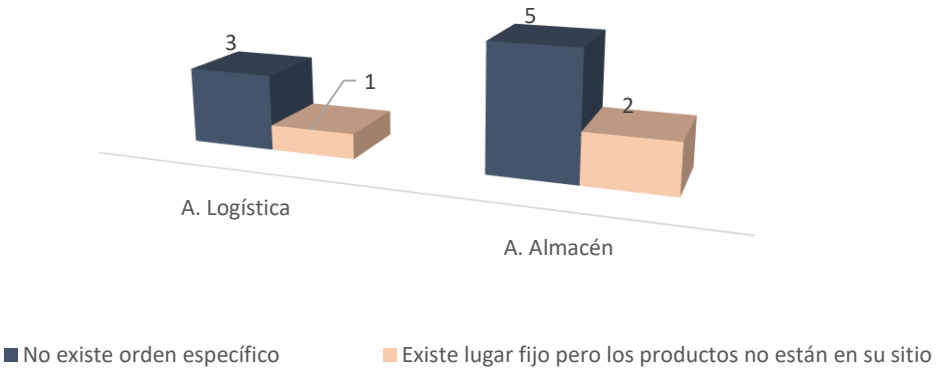


Fuente: Elaborado por el autor

8. ¿Qué operaciones realizan en productos en almacén?

	A. Logística	A. Almacén	N°	%
No existe orden específico	3	5	8	73%
Existe lugar fijo pero los productos no están en su sitio	1	2	3	27%
TOTAL	4	7	11	100%

Fuente: Elaborado por el autor

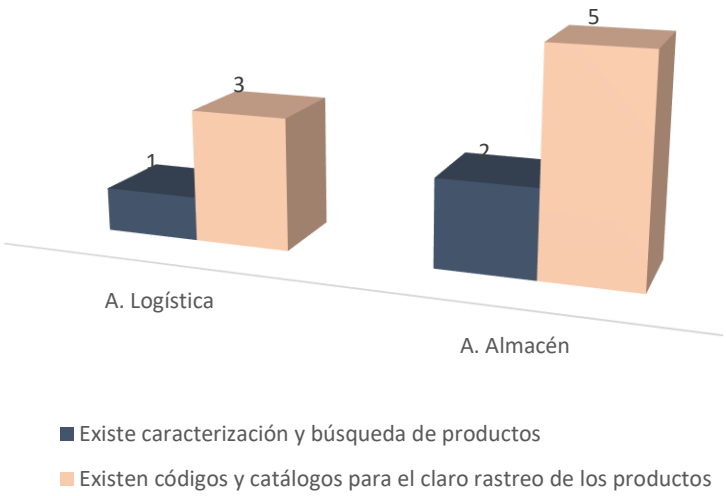


Fuente: Elaborado por el autor

9. ¿Existe codificación en los productos?

	A. Logística	A. Almacén	N°	%
Existe caracterización y búsqueda de productos.	1	2	3	27%
Existen códigos y catálogos para el claro rastreo de los productos	3	5	8	73%
TOTAL	4	7	11	100%

Fuente: Elaborado por el autor

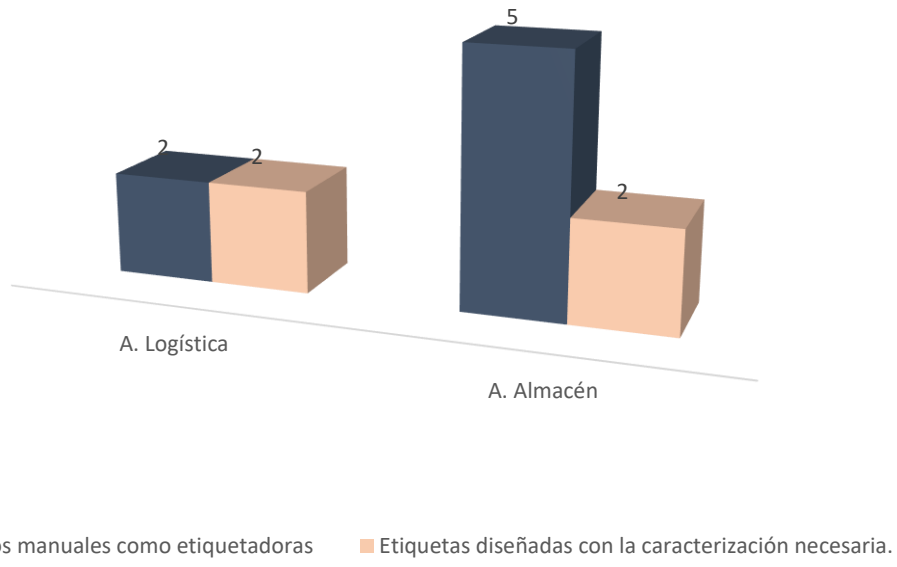


Fuente: Elaborado por el autor

10. ¿Cómo se etiqueta la mercadería?

	A. Logística	A. Almacén	N°	%
Equipos manuales como etiquetadoras	2	5	7	64%
Etiquetas diseñadas con la caracterización necesaria.	2	2	4	36%
TOTAL	4	7	11	100%

Fuente: Elaborado por el autor

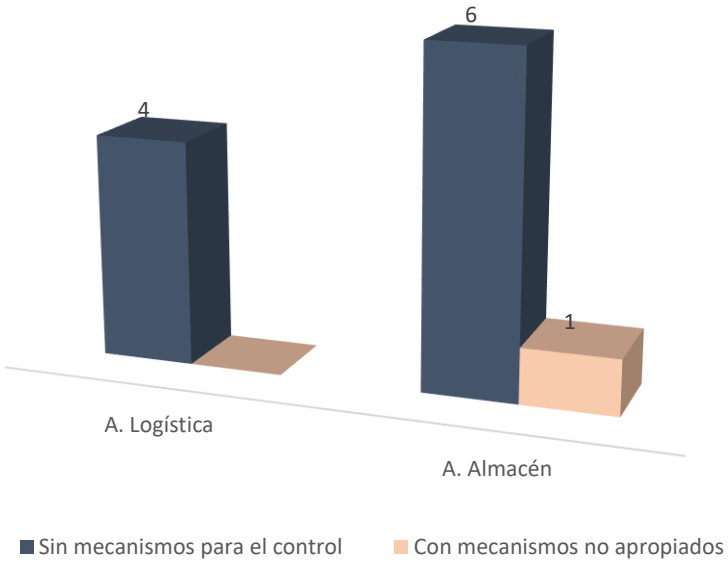


Fuente: Elaborado por el autor

11. ¿Cómo se lleva a cabo el manejo de los productos:

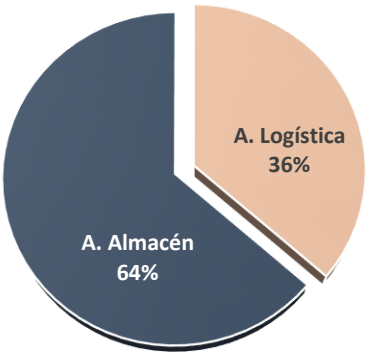
	A. Logística	A. Almacén	N°	%
Sin mecanismos para el control	4	6	10	91%
Con mecanismos no apropiados	0	1	1	9%
TOTAL	4	7	11	100%

Fuente: Elaborado por el autor



Fuente: Elaborado por el autor

12. ¿Se ordenan los productos en inventario?



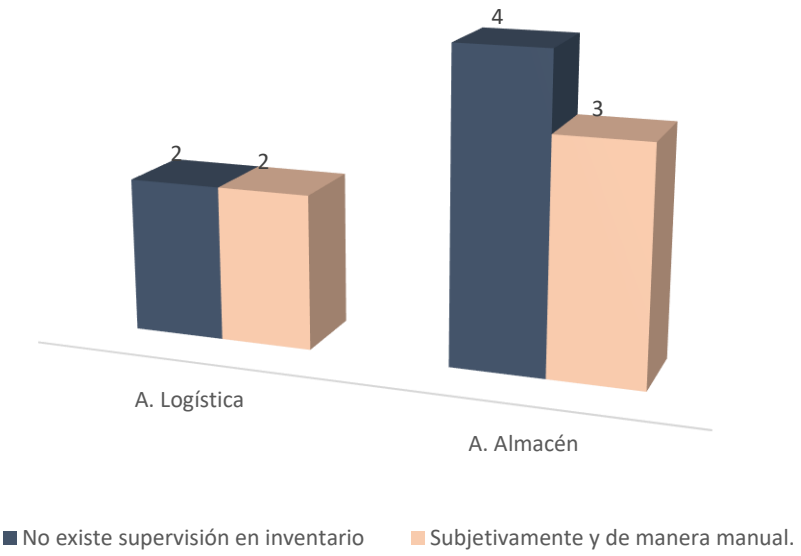
Se clasifica manualmente

Fuente: Elaborado por el autor

13. ¿La empresa supervisa los niveles en inventario?

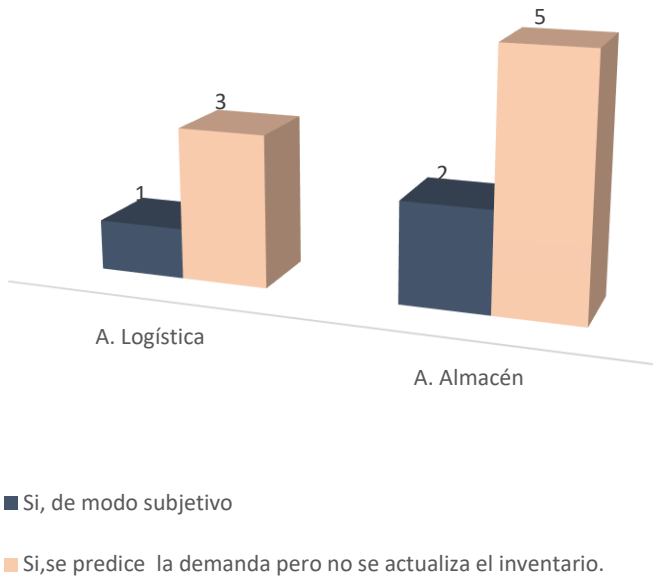
	A. Logística	A. Almacén	N°	%
No existe supervisión en inventario.	2	4	6	55%
De forma manual e imparcial	2	3	5	45%
TOTAL	4	7	11	100%

Fuente: Elaborado por el autor



Fuente: Elaborado por el autor

14. ¿La empresa cuenta con stock de mercancía para demandas futuras?

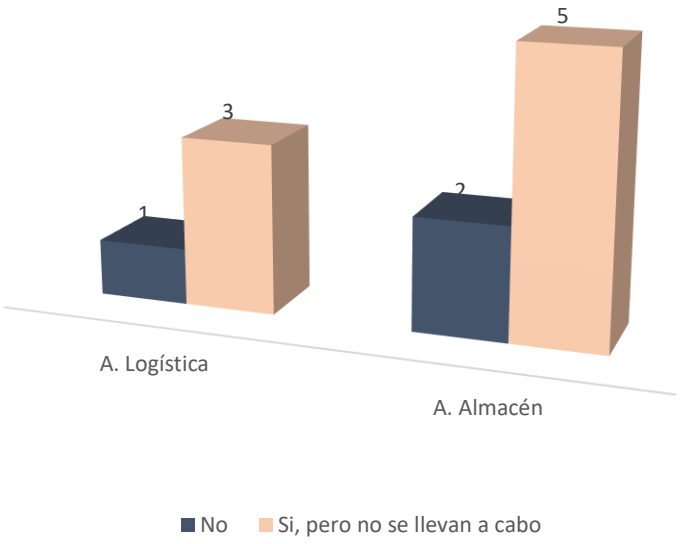


Fuente: Elaborado por el autor

15. ¿Se certifica la preservación de los productos en inventario?

	A. Logística	A. Almacén	N°	%
No	1	2	3	27%
Sí, pero no se llevan a cabo	3	5	8	73%
TOTAL	4	7	11	100%

Fuente: Elaborado por el autor



Fuente: Elaborado por el autor

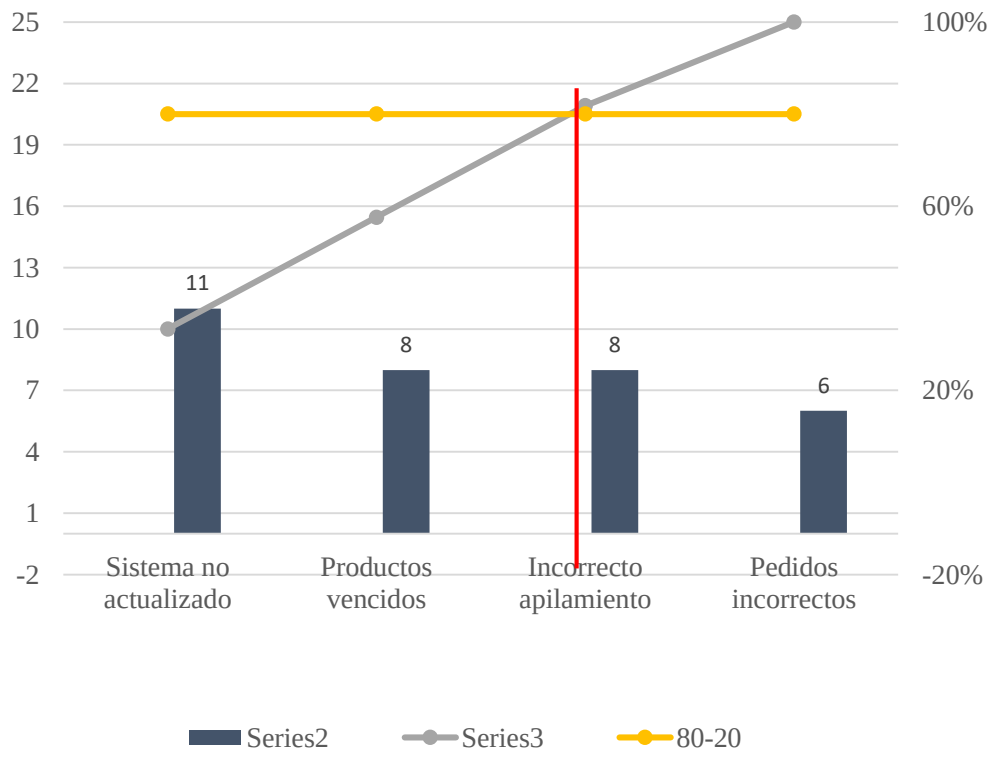
Diagrama de Pareto

Principales Problemas del Proceso Logísticos

PROBLEMAS	N°	%	Frecuencia Acumulada	% Acumulado
Sistema no actualizado	11	33%	11	33%
Productos vencidos	8	24%	19	58%
Incorrecto apilamiento	8	24%	27	82%
Pedidos incorrectos	6	18%	33	100%
TOTAL	33	100%	90	

Fuente: Elaborado por el autor

Diagrama de Pareto - Principales Problemas del Proceso Logístico



Fuente: Elaborado por el autor

Diagramas del Proceso

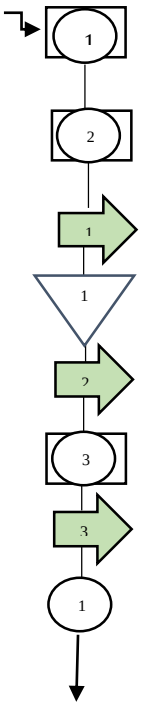
Diagrama de Operaciones del Proceso Logístico - DOP

Tabla 4. Resumen del DOP

Actividad	**N°**
Operaciones	1
Actividades Combinad	3
Almacenamiento	1
Transporte	3
Total	**8**

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 5. Diagrama de Operaciones de los Procesos del Área Logística

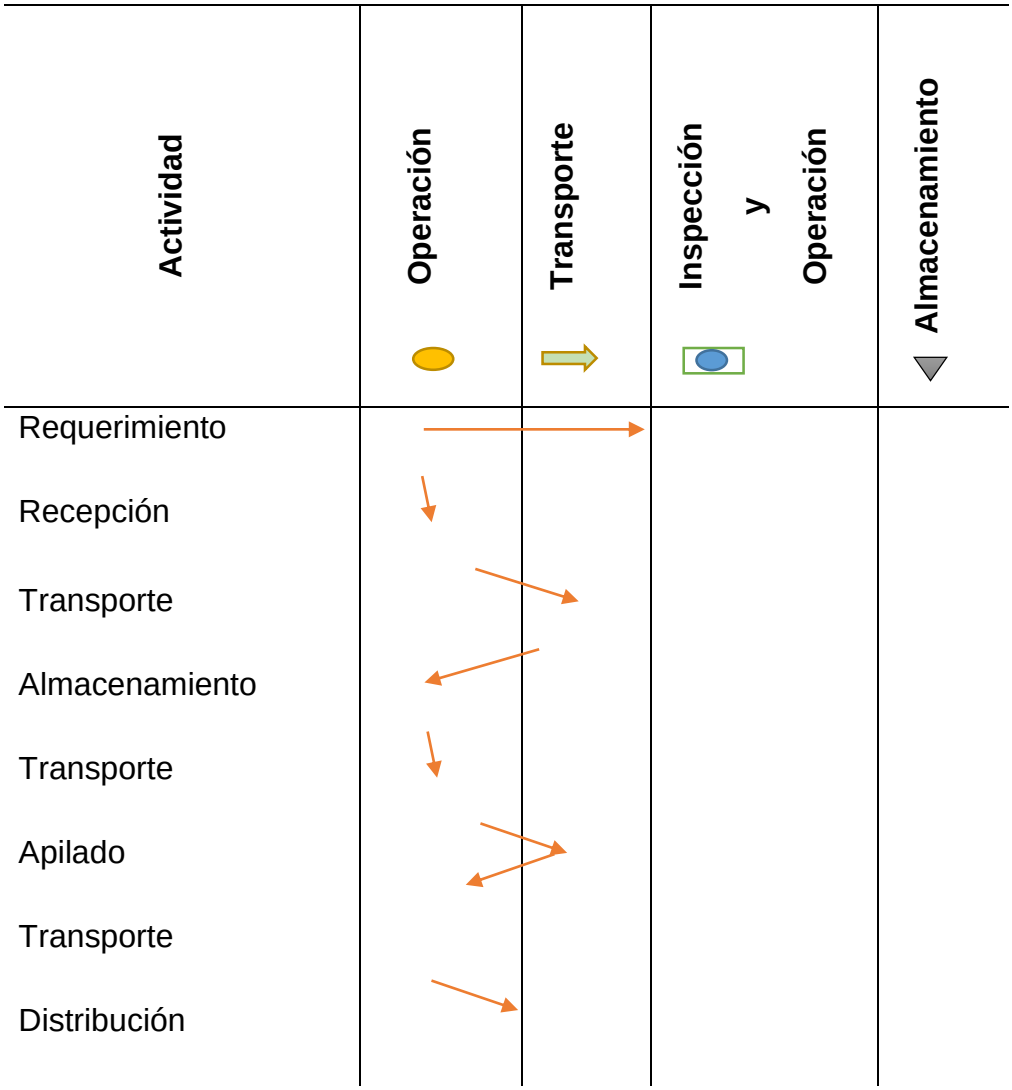
Proceso	**Descripción**
	Requerimiento: Es establecida previamente por acuerdo entre el supervisor de almacén, el auxiliar de recepción y los proveedores, el cual realiza el pedido un día antes de la entrega. Recepción: Al momento de la llegada del camión proveedor al supermercado la recepción de los productos es realizada por el grupo de recibidores y el auxiliar de recepción, ellos son los encargados de recibir la mercadería del proveedor y se verifica el pedido con la factura o boleta de venta para luego archivarlos. Transporte: Se recibe la mercadería y es trasladada al almacén. Almacenamiento: Los productos son almacenados generalmente en la misma área de recepción. Transporte: algunos productos son apilados en el 2do piso. Los productos perecibles son llevados a los respectivos congeladores. Apilado: Sucede algunas veces que no se tiene una ubicación asignada para un tipo de producto, en ese caso se apila en cualquier lado dicha mercadería. Transporte: Una vez la mercadería ubicada en almacén, es traslada a piso de tienda.

	Distribución: Ya sea por los recibidores lo mismos que pesan y sellan de acuerdo al tipo de producto exhibir, o por los gondoleros quien se encargan de ordenar o reponer productos faltantes en los anaqueles que se encuentran distribuidos en el área de: abarrotes, frutas y verduras, limpieza, embutidos y lácteos, licores y líquidos.

Fuente: Elaboración por el autor

Diagrama de Análisis del Proceso Logístico - DAP

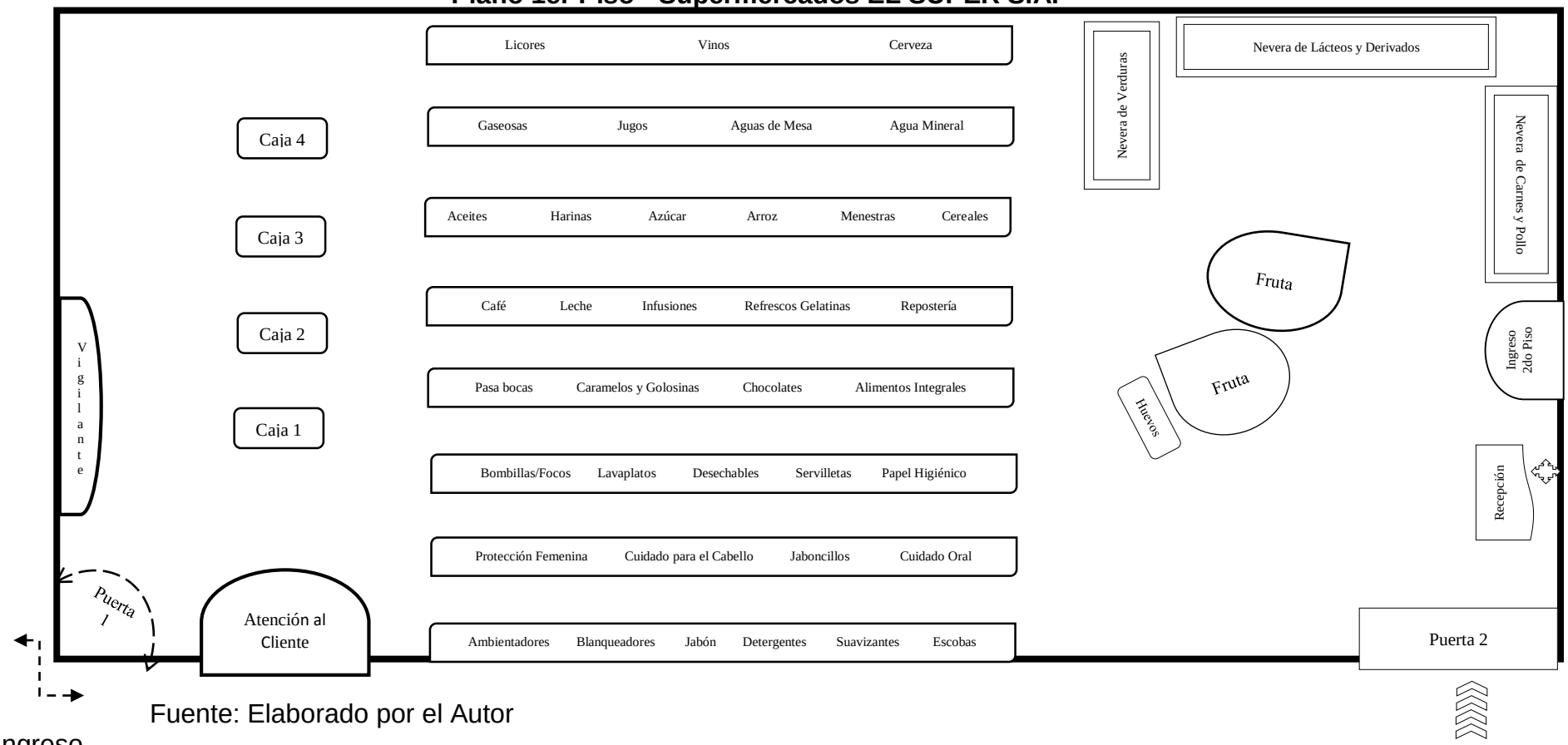
Figura N° 7.3.: Diagrama de Análisis del Proceso Logístico - DAP



Fuente: Elaborado por el autor

✓ **Distribución del Área Logística Actual – 1er Piso**

Plano 1er Piso - Supermercados EL SUPER S.A.



Fuente: Elaborado por el Autor

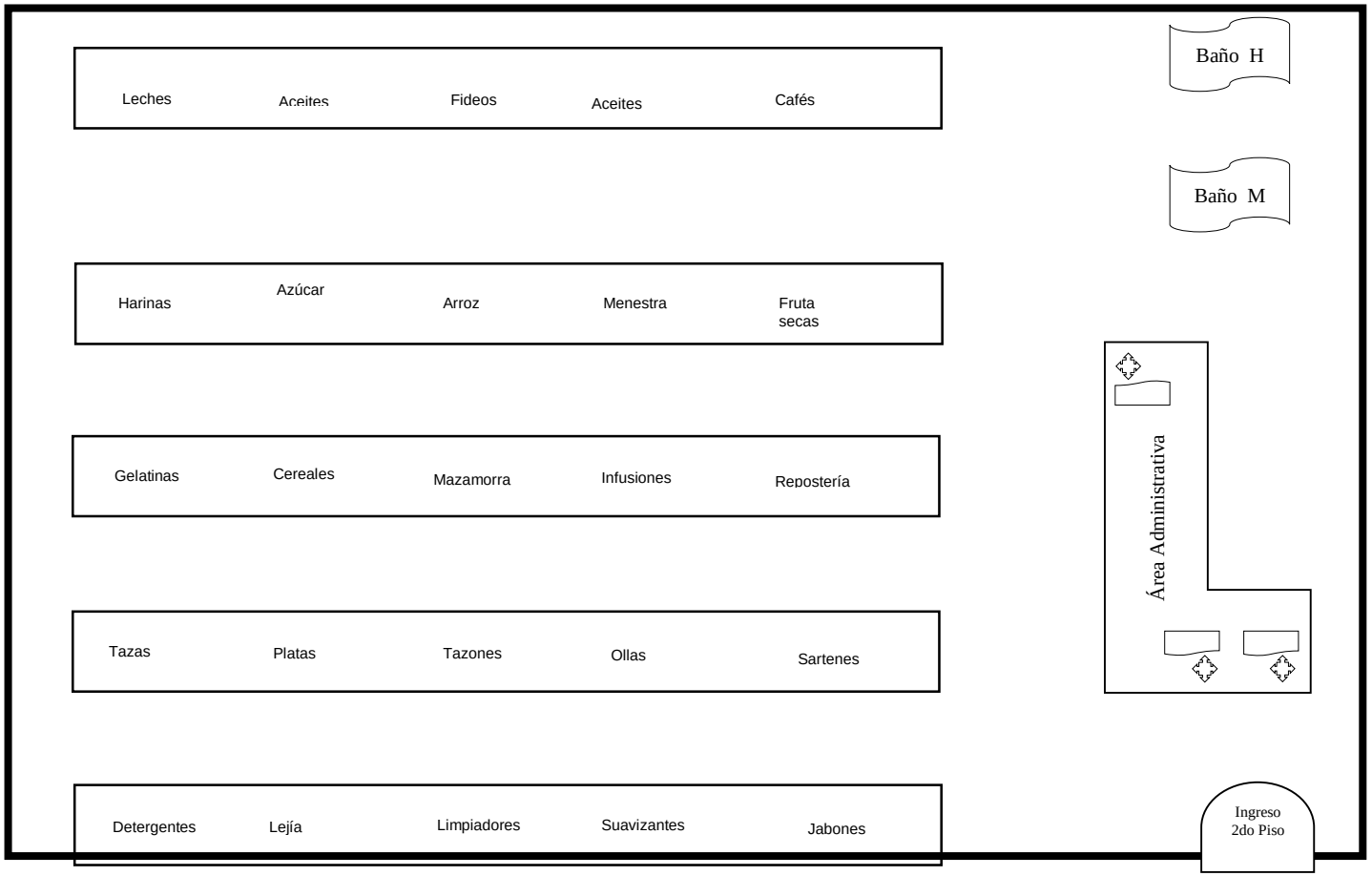
Ingreso

Ingreso

Almacén y Área Administrativa

Entrada Principal

Plano 2do Piso - Supermercados EL SÚPER S.A.



Fuente: Elaborado por el Autor

Costos Logísticos

Tabla 6. Gastos

	Anual	Mensual	Diario
De almacenamiento/Recepción	**S/. 51,653.00**	S/. 4,304.42	S/. 165.55
Salarios	S/. 37,800.00		
Luz / Internet/Teléfono	S/. 4,500.00		
Alquiler	S/. 3,333.00		
Seguro	S/. 800.00		
Vigilancia	S/. 4,500.00		
Depreciación	S/. 720.00		
De Administrativo (compras o pedidos)	**S/. 35,453.00**	S/. 2,954.42	
Salarios	S/. 21,600.00		
Luz / Internet/Teléfono	S/. 4,500.00		
Seguro	S/. 800.00		
Depreciación	S/. 720.00		
Vigilancia	S/. 4,500.00		
Alquiler	S/. 3,333.00		

Fuente: Elaborado por el Autor

Tabla 7. Gastos Generados desde el mes de Diciembre 2018 a Junio 2019 – Antes de la Mejora

Perecibles	**Demanda (Unid.)**			**Cantidad de Pedidos (Unid)**			**Costo Unitario (S/.)**		
	12/18	**01/19**	**02/19**	**12/18**	**01/19**	**02/19**	**12/18**	**01/19**	**02/19**
Frutas y verduras (Kg)	1042	1324	1330	1300	1420	1470	1.75	1.75	1.90
Lácteos (Unid.)	908	926	949	1010	960	1120	6.70	6.70	7.0
Fiambres (Unid.)	650	670	690	780	670	810	2.50	2.50	2.80
Promedio mensual	866.7	973.3	989.7	1030	1016.7	1133.3	3.65	3.65	3.90

Promedio diario				39.62	39.10	43.59			

Fuente: Supermercados El Súper S.A

✓ **Diciembre-2018**

Costo de compra;

$$C.C. = D.C$$

$$C.C. = 866.67 * 3.65$$

$$C.C. = 3163.33$$

Costo de almacenamiento:

$$C.A. = H*día * \frac{Q\ día}{2}$$

$$C.A. = 165.55 * \frac{39.62}{2}$$

C.A. = S/. 3279.25

Costo de Gestión de compras

$$\textbf{C.G.C. = S} * \frac{D}{Q}$$

$$C.G.C. = 2954.42 * \frac{866.67}{1030.00}$$

C.G.C. = 2485.92

Costo de Obsolencias

C.O. = 10% * C.A.

C.O. = S/. 327.93

Costo Total

$$C.T. = 3163.33 + 3279.25 + 2485.92 + 327.93$$

C.T. = S/. 9256.43

✓ **Enero-2019**

Costo de compra;

$$C.C. = D.C$$

$$C.C. = 973.33 * 3.65$$

$$C.C. = 3552.67$$

Costo de almacenamiento:

$$C.A. = Hdía * \frac{Q\ día}{2}$$

$$C.A. = 165.55 * \frac{39.10}{2}$$

$$C.A. = S/.\ 3236.80$$

Costo de Gestión de compras

$$C.G.C. = S * \frac{D}{Q}$$

$$C.G.C. = 2954.42 * \frac{973.33}{1016.67}$$

$$C.G.C. = 2828.49$$

Costo de Obsolencias

C.O. = 10% * C.A.

C.O. = S/. 323.68

Costo Total

$$C.T. = 3552.67 + 3236.80 + 2828.49 + 323.68$$

$$C.T. = S/.\ 9941.64$$

✓ **Febrero-2019**

Costo de compra;

$$C.C. = D.C$$

$$C.C. = 989.67 * 3.90$$

$$C.C. = 3859.7$$

Costo de almacenamiento:

$$C.A. = Hdía * \frac{Q\ día}{2}$$

$$C.A. = 165.55 * \frac{43.59}{2}$$

C.A. = S/. 3608.24

Costo de Gestión de compras

$$C.G.C. = S * \frac{D}{Q}$$

$$C.G.C. = 2954.42 * \frac{989.67}{1133.33} \qquad C.G.C. = 2579.90$$

Costo de Obsolencias

C.O. = 10% * C.A.

C.O. = S/. 360.82

Costo Total

$$C.T. = 3859.7 + 3608.24 + 2579.90 + 360.82$$

C.T. = S/. 10408.66

- **Gastos Generados desde el mes de Diciembre 2018 Junio 2019 – Después de la Mejora**

✓ **Abril-2019**

Costo de compra:

$$C.C. = D.C$$

$$C.C. = 850 * 3.87$$

$$C.C. = 3286.67$$

Costo de almacenamiento:

$$C.A. = Hdía * \frac{Q\ día}{2}$$

$$C.A. = 165.55 * \frac{32.95}{2}$$

C.A. = S/. 2727.40

Costo de Gestión de compras

$$C.G.C. = S * \frac{D}{Q}$$

$$C.G.C. = 2954.42 * \frac{850}{856.67}$$

$$C.G.C. = S/.\ 2931.43$$

Costo de Obsolencias

$$C.O. = 10\% * C.A.$$

$$C.O. = S/.\ 272.74$$

Costo Total

$$C.T. = 3286.67 + 2727.40 + 2931.43 + 272.74$$

$$C.T. = S/.\ 9218.24$$

- ✓ **Mayo-2019**

Costo de compra:

$$C.C. = D.C$$

$$C.C. = 930 * 3.73$$

$$C.C. = 3472.00$$

Costo de almacenamiento:

$$C.A. = Hdía * \frac{Q\ día}{2}$$

$$C.A. = 165.55 * \frac{36.15}{2}$$

$$C.A. = S/.\ 2992.72$$

Costo de Gestión de compras

$$C.G.C. = S * \frac{D}{Q}$$

$$C.G.C. = 2954.42 * \frac{930}{940}$$

$$C.G.C. = S/.\ 2922.99$$

Costo de Obsolencias

C.O. = 10% * C.A.

C.O. = S/. 299.27

Costo Total

$$C.T. = 3472.00 + 2992.72 + 2922.99 + 299.27$$

C.T. = S/. 9686.97

- ✓ **Junio-2019**

Costo de compra:

$$C.C. = D.C$$

$$C.C. = 960 * 3.57$$

C.C. = 3424.00

Costo de almacenamiento:

$$C.A. = Hdía * \frac{Q\ día}{2}$$

$$C.A. = 165.55 * \frac{37.18}{2}$$

C.A. = S/. 3077.62

Costo de Gestión de compras

$$C.G.C. = S * \frac{D}{Q}$$

$$C.G.C. = 2954.42 * \frac{960}{966.67}$$

C.G.C. = S/. 2934.04

Costo de Obsolencias

C.O. = 10% * C.A.

C.O. = S/. 299.27

Costo Total

$$C.T. = 3472.00 + 2992.72 + 2934.04 + 307.76$$

C.T. = S/. 9743.42

Análisis después de la Mejora Propuesta

- **Indicadores Logísticos**

Tabla 8. Indicadores Logísticos Antes de la Mejora Recepción /Abastecimiento Abril – Marzo 2019

Grupo	N° de pedidos realizados	N° de Pedidos no registrados	Ordenes de pedidos recepcionados	Pedidos recibidos fuera de tiempo	Pedidos rechazados
Perecibles	60	25	25	7	3
Abarrotes	50	20	25	3	2
Bebidas	30	10	15	4	1
Cuidado Personal	17	5	9	0	3
Cuidado Limpieza	25	8	14	1	2
Utensilios	10	2	6	1	1

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 9. Indicadores Logísticos Después de la Mejora Recepción /Abastecimiento Mayo – Junio 2019

Grupo	N° de pedidos realizados	N° de Pedidos no registrados	Ordenes de pedidos recepcionados	Pedidos recibidos fuera de tiempo	Pedidos rechazados
Perecibles	50	3	40	5	2
Abarrotes	50	10	28	0	2
Bebidas	40	2	36	1	1
Cuidado Personal	19	3	14	0	2
Cuidado Limpieza	23	1	21	1	0
Utensilios	12	0	11	0	1

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 10. Indicadores Logísticos Antes de la Mejora Almacenamiento Abril – Marzo 2019

Grupo	N° de Productos almacenados	N° de productos vencidos	N° de pedidos obsoletos
Perecibles	9 646	667	58
Abarrotes	5 713	530	42
Bebidas	3 895	95	35
Cuidado Personal	3 116	25	47
Cuidado Limpieza	2 337	16	36
Utensilios	2 077	0	25

Fuente: Elaborado por el autor

Tabla 11. Indicadores Logísticos Antes de la Mejora Almacenamiento Mayo – Junio 2019

Grupo	N° de Productos almacenados	N° de productos vencidos	N° de pedidos obsoletos
Perecibles	9 670	490	35
Abarrotes	5 733	310	29
Bebidas	3 920	59	22
Cuidado Personal	3 157	16	32
Cuidado Limpieza	2 380	8	25
Utensilios	2 120	0	14

Fuente: Elaborado por el autor

Formatos y Registros Propuestos

Registro de Devolución al Proveedor

	DEVOLUCIÓN AL PROVEEDOR	Fecha: _____
PROVEEDOR : _____		TIENDA / PLATAFORMA
RESPONSABLE: _____	MONEDA $ S/.	

Código	**Descripción**	**Marca**	**Cantidad**

OBSERVACIONES	
Motivos de la Devolución □ Mercadería Dañada □ Consignación □ Mercadería Vencida □ Otros : _____	Recibido por : Aprobado por :

Fuente: Elaborado por el Autor

REGISTRO DE INVENTARIO

Código	Descripción	Ubicación	Inv. Inicial	Despacho	Disponible

Fuente: Elaborado por el Autor

CONTROL EN RECEPCIÓN

Producto	Fecha		Cantidad	Proveedor	Firma
	Ingreso	Caducidad			

Fuente: Elaborado por el Autor

Tabla N° 1. Ficha de evaluación de proveedores

Criterios	Peso	Puntuación	Total
Calidad De Productos			
Fiabilidad En El Plazo De Entrega			
Flexibilidad Del Proveedor			
Fiabilidad De Información			
Competitividad Precios			
Total			

Fuente: Elaborado por el Autor

Anexo N°10: Lote Económico de Compra - EOQ

D = Demanda mensual
S = Costo de pedido mensual
H = Costo de almacenamiento mensual

Cantidad optima de pedido

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 * D * S}{H}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 * 2740 * 2954.42}{4304.42}}$$

$$Q^* = \sqrt{3761.30}$$

Q* = 61 unidades o Kg.

Número de pedidos esperados

$$N = \frac{D}{Q^*}$$

$$N = \frac{2740}{61}$$

N = 44 pedidos

Tiempo esperado entre cada pedido

$$T = \frac{días\ laborales / años}{Número\ de\ pedidos\ esperados}$$

$$T = \frac{26 \frac{días}{mes} * 12\ meses}{44}$$

T = 7 días

Implementación de la Mejora Continua en el Proceso Logísticos

Planear

Luego que se identificaron los principales problemas existentes en al área logística, se propusieron planes de diseño para brindar solución que permita aumentar la rentabilidad, reducir costos y mantener la competitividad de la empresa.

Plan de Estandarización de los Procedimientos

1. Se automatizo el proceso de recepción, operaciones de registro, ordenes de pedido para evitar posibles, con la implementación de un sistema logístico auxiliar, para evitar errores en la transcripción manual.

Proceso de recepción

Para la recepción en el almacén se debe seguir el siguiente procedimiento.

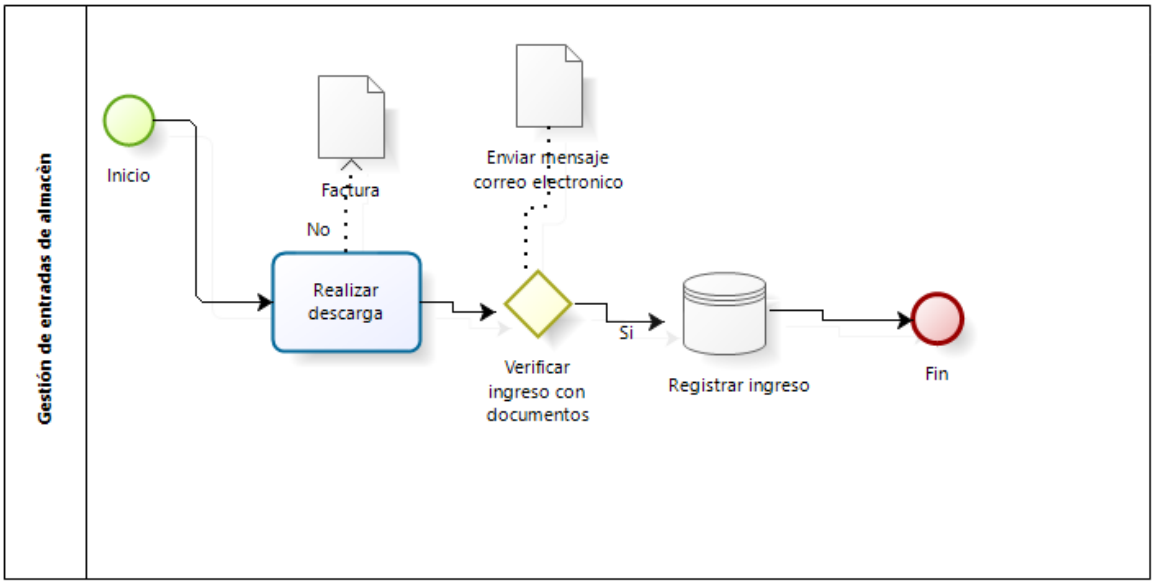


Figura N° 8: Proceso de gestión de las entradas del almacén

Fuente: Elaboración propia.

Gestión de asignación de la ubicación de los productos

Una vez que se verifica que los ingresos de los nuevos productos están bien

Se recomienda un almacenamiento fijo, ya que actualmente asignan de acuerdo a los espacios vacíos que hay lo que ocasiona que siempre estén ubicando donde se encuentran los productos para el momento de la preparación de pedidos.

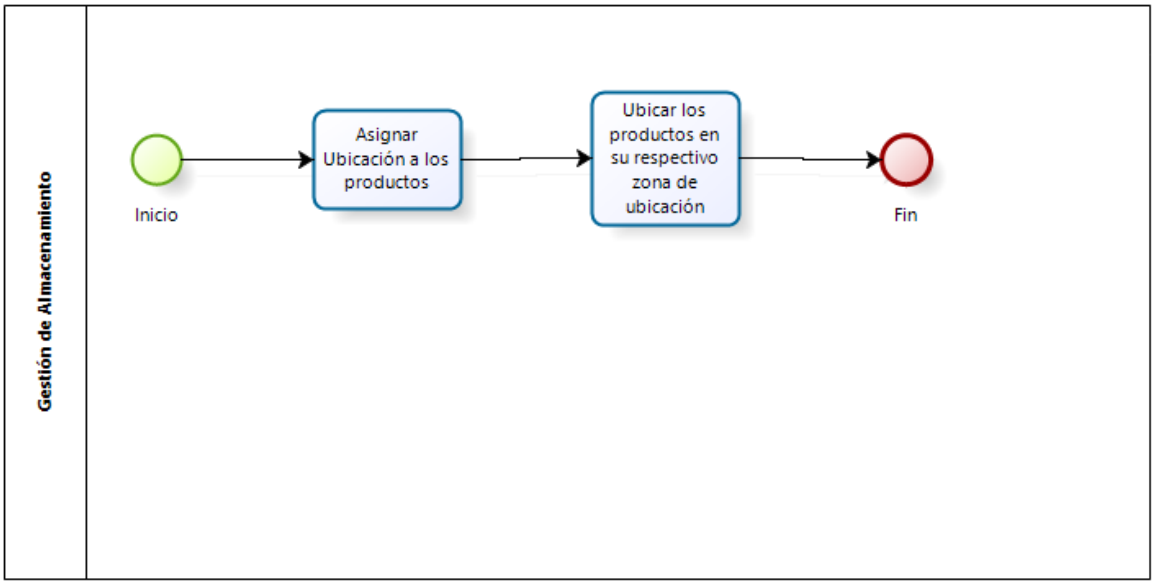


Figura N° 9: Proceso del almacenamiento

Fuente: Elaboración propia.

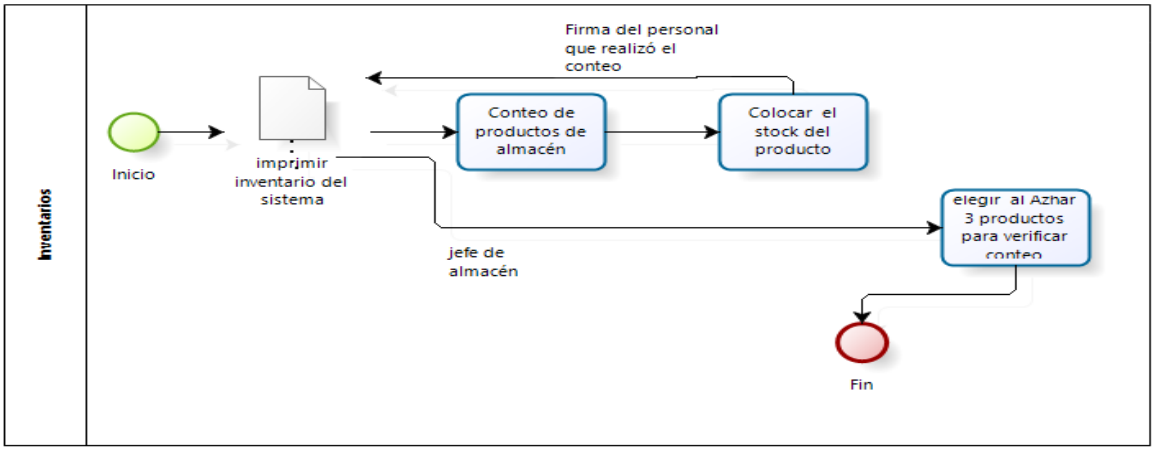


Figura N° 10: Proceso de gestión de inventarios

Fuente: Elaboración propia.

Plan de Reaprovisionamiento de Mercadería por Pedido y Ubicación

1. Se planifico adecuada la compra o pedido de nueva mercadería, para evitar el colapso de los depósitos de trastienda.

2. Se reubico los productos y se realizó la sectorización de las secciones de almacenamiento para productos de una misma categoría o característica, mediante el método ABC.

Plan de Evaluación de Proveedores

Establecer convenios con los proveedores con respecto al porcentaje de descuento que deben hacer en las facturas por mercadería dañada y realizar evaluaciones a los proveedores.
Se establece los criterios de los pedidos:
C = Calidad
P = Precio
TE = Tiempo de entrega
CR = Capacidad de respuesta

Donde se considera el siguiente cuadro para establecer el ponderado de cada factor, se debe considerar los siguientes valores
0= menos importante que
1= más importante que

Tabla N° 2. Factores para evaluar a los proveedores

	C	P	TE	CR	Suma	%
C	0	1	1	1	3	0.5
P	0	0	1	0	1	0.16
TE	0	0	0	1	1	0.16
CR	0	1	0	0	1	0.16

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, al momento de evaluar a los proveedores se debe contar con al menos tres proveedores por tipo de productos que provee.

Tabla N° 3. Elección de proveedores

Factor	Ponderado	Proveedor A	Proveedor B	Proveedor C
Calidad	0.5			
Precio	0.16			
Tiempo de entrega	0.16			
Capacidad de respuesta	0.16			
Total				

Para determinar la calificación de cada factor del proveedor se debe considerar la siguiente calificación

1 = No cumple

2= Bajo cumplimiento

3= Regular

4= Buena calificación

5= Excelente calificación

Con la tabla 18, se debe evaluar a los proveedores, al menos a tres donde se debe solicitar cotizaciones y términos para establecer un contrato con el proveedor, asignando la entrega en el mismo local del Hospital. Con esto se va ahorrar el gasto de transporte de la empresa.

También se recomienda la implementación de un software de almacén con la finalidad de facilitar el plan de compras.

Plan de Capacitación al Personal

Se brindara capacitación al personal con el objetivo de desarrollar en el personal habilidades y conocimientos sobre procesos logísticos, manipulación y especificaciones de productos.

Estretegia 3: Plan de capacitación

Fecha: 15/01/2020	Hora: 8:00 a.m.	Lugar: área de almacén
Nombre del taller	Taller n°1: Manejo de inventarios	
Objetivo	Mejorar el control de los inventarios de la empresa	
Descripción	Inicio: - Presentación del experto - Entrega de material del taller - Video Desarrollo - Aplicación la tarjeta kardex - Video Cierre - Consultas al experto	Materiales Proyector Audiovisuales Papel Lapiceros

Segundo Taller

Fecha: 25/01/2020	Hora: 8:00 a.m.	Lugar: Área de almacén
Nombre del taller	Taller n°2: Clasificación ABC de los Inventarios	
Objetivo	Mejorar la calidad del aprovisionamiento	
Descripción	Inicio: - Presentación del experto - Entrega de material del taller - Video Desarrollo	Materiales Proyector Audiovisuales Papel Lapiceros Hoja de asistencia

	- Desarrollo de la clasificación ABC - Video Cierre - Consultas al experto	

Tercer taller

Fecha: 25/02/2020	Hora: 8:00 a.m.	Lugar: Área de jefe de caja
Nombre del taller	Taller n°3: Control de inventarios	
Objetivo	Facilitar el control de los saldos de inventarios	
Descripción	Inicio: - Presentación del experto - Entrega de material del taller - Video Desarrollo - Políticas de almacén - Conteo de inventarios - Reportes de inventarios - Video Cierre - Consultas al experto	Materiales Proyector Audiovisuales Papel Lapiceros Hoja de asistencia

Hacer

Método ABC

En esta etapa se implementara el diseño de mejora continua ya planteado, dentro del área logística, además según el método ABC, se clasificaron de acuerdo a la clase de artículos o productos que cuenta el supermercado,

este método permitió dar prioridad a los productos de mayor demanda. Se presenta la siguiente distribución:

ARTICULOS A: Artículos más importantes.

ARTICULOS B: Artículos de importancia secundaria.

ARTICULOS C: Artículos de importancia reducida.

Se trabajó con los productos perecibles, de los cuales se clasifico lo que tienen mayor demanda. Se presenta a continuación cada grupo de producto según el consumo anual y costo unitario por cada tipo de producto:

Grupo 1 Perecibles

Grupo 2: Abarrotes

Grupo 3: Bebidas

Grupo 4: Cuidado Personal

Grupo 5: Cuidado de Limpieza

Grupo 6: Utensilios

a) Perecibles

Tabla N° 4: Participación Monetaria - Perecibles

Clase	Consumo Anual	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Fruta/Verdura (Kg.)	12500	S/ 2.45	S/ 30,625.00
Lácteos (Unid.)	10900	S/ 7.10	S/ 77,390.00
Fiambres (Unid.)	9800	S/ 3.50	S/ 34,300.00
Carnes (Kg.)	7540	S/ 12.20	S/ 91,988.00
Pollo (Kg.)	7108	S/ 7.40	S/ 52,599.20
TOTAL			**S/ 286,902.20**

Fuente: Supermercados El Súper S.A.C

b) Abarrotes

Tabla N° 5: Participación Monetaria – Abarrotes

Clase	Consumo Anual	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Arroz/Azúcar (Kg.)	7000	S/ 2.80	S/ 19,600.00
Menestras (Kg.)	4500	S/ 2.60	S/ 11,700.00
Aceites (Unid.)	6500	S/ 6.20	S/ 40,300.00
Leche de tarro (Unid.)	5000	S/ 4.50	S/ 22,500.00
Café (Unid.)	3177	S/ 8.40	S/ 26,686.80
Infusiones (unid.)	3060	S/ 1.90	S/ 5,814.00
TOTAL			**S/ 126,600.80**

Fuente: Supermercados El Súper S.A.C

c) Bebidas

Tabla N° 6: Participación Monetaria – Bebidas

Clase	Consumo Anual	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Gaseosas (Unid.)	6000	S/ 4.80	S/ 28,800.00
Aguas (Unid.)	4500	S/ 1.50	S/ 6,750.00
Vinos (Unid.)	6200	S/ 12.50	S/ 77,500.00
Cerveza (Unid.)	7300	S/ 6.20	S/ 45,260.00
Jugos (Unid.)	3500	S/ 3.80	S/ 13,300.00
Licores (Unid.)	5800	S/ 19.50	S/ 113,100.00
TOTAL			**S/ 284,710.00**

Fuente: Supermercados El Súper S.A.C

d) Cuidado Personal

Tabla N° 7: Participación Monetaria – Cuidado Personal

Clase	Consumo Anual	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Shampoo	4820	S/ 14.00	S/ 67,480.00
Acondicionador	4500	S/ 14.00	S/ 63,000.00
Jaboncillo	2500	S/ 2.30	S/ 5,750.00
Toallas Higiénicas	3000	S/ 4.20	S/ 12,600.00
Colonias	2000	S/ 12.00	S/ 24,000.00
TOTAL			**S/ 172,830.00**

Fuente: Elaborado por el autor

e) Cuidado de limpieza

Tabla N° 8: Participación Monetaria – Cuidado de Limpieza

Clase	Consumo Anual	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Jabón	5700	S/ 1.80	S/ 10,260.00
Detergente	4800	S/ 16.20	S/ 77,760.00
Lavavajilla	4500	S/ 3.50	S/ 15,750.00
Lejía	4800	S/ 8.00	S/ 38,400.00
Ambientadores	4600	S/ 5.50	S/ 25,300.00
Escobas/Recogedores	4200	S/ 11.00	S/ 46,200.00
Utensilios Mascotas	4500	S/ 12.00	S/ 54,000.00
TOTAL			**S/ 267,670.00**

Fuente: Supermercados El Súper S.A.C

f) Utensilios

Tabla N° 9: Participación Monetaria – Cuidado de Limpieza

Clase	Consumo Anual	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
Ollas	3000	S/ 52.00	S/ 156,000.00
Platos de vidrio	3500	S/ 2.80	S/ 9,800.00
Vasos de vidrio	3000	S/ 2.50	S/ 7,500.00
Cucharas/Cubiertos	3000	S/ 2.30	S/ 6,900.00
Jarras de vidrio	3300	S/ 16.00	S/ 52,800.00
TOTAL			**S/ 233,000.00**

Fuente: Supermercados El Súper S.A.C

Distribución de los Productos Según el Modelo de Costos ABC

Se obtiene la participación monetaria y el porcentaje de consumo para cada uno de los 6 grupos de productos distribuidos en tienda.

Tabla N° 10: Clasificación de los Grupos

Grupo	% Participación	Consumo Anual	% de Consumo	% de Consumo Acumulado	Clase
Perecibles	16.7	S/ 286,902.20	21%	21%	A
Bebidas	16.7	S/ 284,710.00	21%	42%	
Cuidado de limpieza	16.7	S/ 267,670.00	20%	61%	
Utensilios	16.7	S/ 233,000.00	17%	78%	
Cuidado Personal	16.7	S/ 172,830.00	13%	91%	B
Abarrotes	16.7	S/ 126,600.80	9%	100%	C

Fuente: Elaborado por el Autor

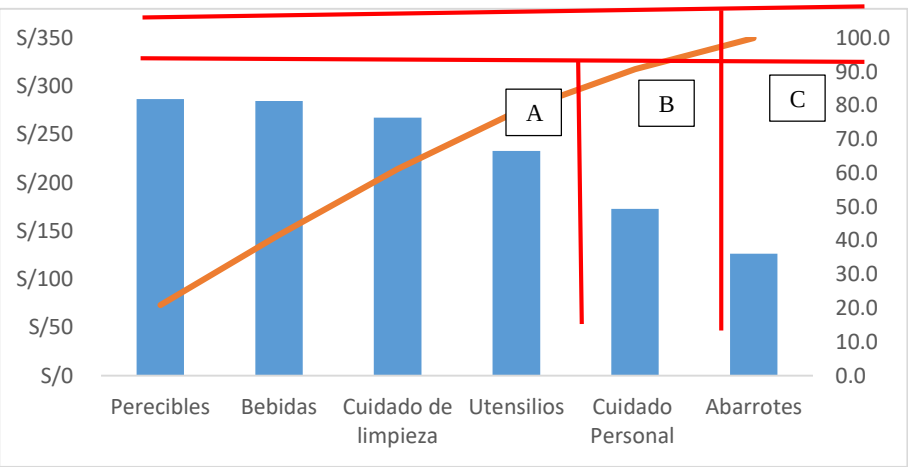


Figura N° 11: Gráfico ABC, Nos permitió ordenar los distintos grupos de productos que tiene el supermercado El Súper S.A.C. de acuerdo a su demanda.

Fuente: Elaborado por el Autor

Para los **artículos A**, considerados los productos o artículos de mayor rotación, se llevar un estricto control, revisiones diaria de las existencias y una detallada atención en los registros, además se deben evitar sobre-stocks.

Para los **artículos B**, considerados los productos o artículos de media rotación, es necesario realizar un control administrativo intermedio.

Para los **artículos C**, considerados los productos o artículos de baja rotación, se debe llevar un control menos rígido. Para ello se utilizaría un sistema periódico en la revisión para llevar un conjunto de órdenes surtidas por un mismo proveedor.

3.2.2.2. Indicadores Logísticos

Al no tener un sistema logístico establecido se presentaban grandes cantidades de errores en las actividades que se desarrollan tanto en abastecimiento, recepción y almacenamiento, los cuales se vieron representados en falta de control de mercadería almacenada, acumulación de inventario, obsolescencia y vencimiento de productos.

Es por eso que se hace necesario realizar un control en el área de logística a través de indicadores, se determinaron algunos antes y después de la mejora (Anexo N°8).

Tabla N° 11: Indicadores Logísticos Recepción /Abastecimiento

	N° de pedidos realizados	N° de Pedidos no registrados	Ordenes de pedidos recepcionados	Pedidos recibidos fuera de tiempo	Pedidos rechazados
Antes de la Mejora	192	70	98	16	12
Después de la mejora	194	19	150	7	8

Fuente: Supermercados El Súper S.A.C

Tabla N° 12: Indicadores Logísticos Almacenamiento

	N° de productos almacenados	N° de productos vencidos	N° de pedidos obsoletos
Antes de la Mejora	26 784	1 333	243
Después de la mejora	26 980	883	157

Fuente: Supermercados El Súper S.A.C

Verificar

Calculo de Costos Logístico

Con la finalidad de determinar que productos tienen mayor demanda y mayor distribución en almacén, se evaluaron las cantidades y porcentaje por grupo o clase de artículos almacenados, se muestra en la siguiente tabla la distribución según clase de artículos:

Tabla N° 13: Distribución de Productos en Almacén – Marzo a Junio2019

Clase	Total Kg.	% en almacén
Perecibles	2 648 940	34%
Abarrotes	1 714 020	22%
Bebidas	1 168 650	15%
Cuidado Personal	934 920	12%
Cuidado Limpieza	701 190	9%
Utensilios	623 280	8%
TOTAL	**7 791 000**	**100%**

Fuente: Supermercados El Súper S.A.C

Para el desarrollo del cálculo de los costos logísticos se evaluaron los costos registrados de los meses de diciembre de 2018 a junio del 2019, de aquellos productos de mayor demanda en el supermercado, siendo los productos perecibles: Frutas y verduras, lácteos y fiambres, los mismos que generan mayor cantidad de mermas por tener corto tiempo de duración (Anexo N°8).

Tabla N° 14: Costos Logísticos Antes de la Mejora

	Antes de la Mejora			Después de la Mejora		
	dic-18	**ene-19**	**feb-19**	**abr-19**	**may-19**	**jun-19**
Costos Logístico	S/. 9,256.	S/. 9,942	S/. 10,409	S/. 9,218	S/. 9,687	S/. 9,743

Fuente: Elaborado por el autor

Se logró disminuir 3.24% de los costos logísticos con respecto a productos perecibles: Frutas y verduras, lácteos y fiambres, generando un ahorro en este grupo de S/. 958.10 nuevos soles.

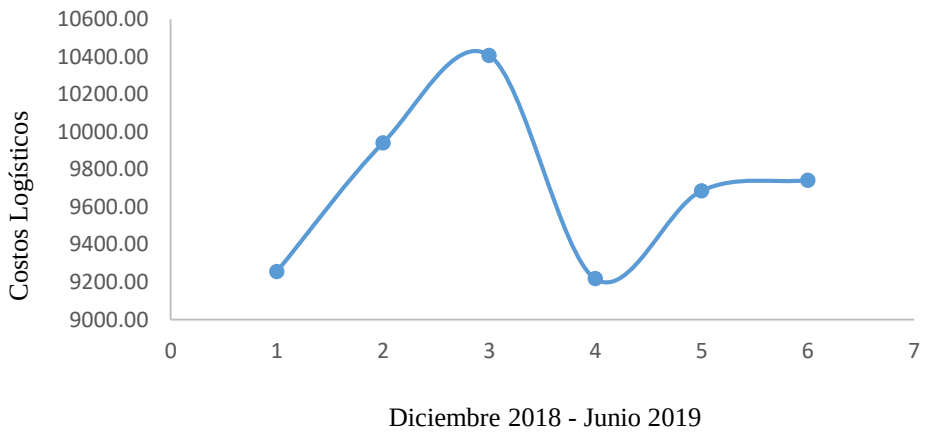


Figura N° 12: Línea de Tendencia, nos ayudara a determinar el comportamiento de los costos logísticos antes y después de aplicada la mejora continua. Nos muestra una disminución en los costos logísticos en los dos últimos meses después de aplicada la mejora.

Fuente: Elaborado por el autor

Se evaluaron los indicadores logísticos antes y después de la mejora. A continuación se presenta la variación obtenida después de la implementación propuesta (Anexo N°8):

Tabla N° 15: Indicadores Antes y Después de Aplicada la Mejora

	Antes de la Mejora	Después de la Mejora	Variación
Pedidos no registrados	37%	10%	Disminuyó 27%
Pedidos recibidos fuera de tiempo	8%	4%	Disminuyó 4%
Pedidos rechazados	6%	4%	Disminuyó 2%
Productos vencidos	5%	1%	Disminuyó 4%
Productos Obsoletos	3%	1%	Disminuyó 2%
Costos logísticos	S/. 29,606.73	S/. 28,648.63	Disminuyó 6%

Fuente: Elaborado por el autor

3.2.4. Actuar

Se debe realizar un seguimiento en los procesos logísticos de la empresa, con el propósito de valorar la acogida de la mejora en los resultados

esperados, además de permitir a los operarios llegar a sus metas trazadas de manera efectiva.

Es necesario continuar con estas medidas propuestas y mantenerlas en el tiempo, además de realizar el pertinente seguimiento a cada indicador logístico para lograr cumplir en su totalidad con objetivos planteados.

Tabla N° 16: Presupuesto de la propuesta

RECURSOS			
CANT		PRECIO UNITARO	TOTAL
2	Útiles de escritorio	40	80
10	Pallets	18	180
3	Capacitación	700	2100
2	Break	50	100
1200	Fichas de Hoja Kardex	0.1	120
1	Macros para control de inventarios	700	700
		TOTAL	3280

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 17: Beneficio – costo de la propuesta

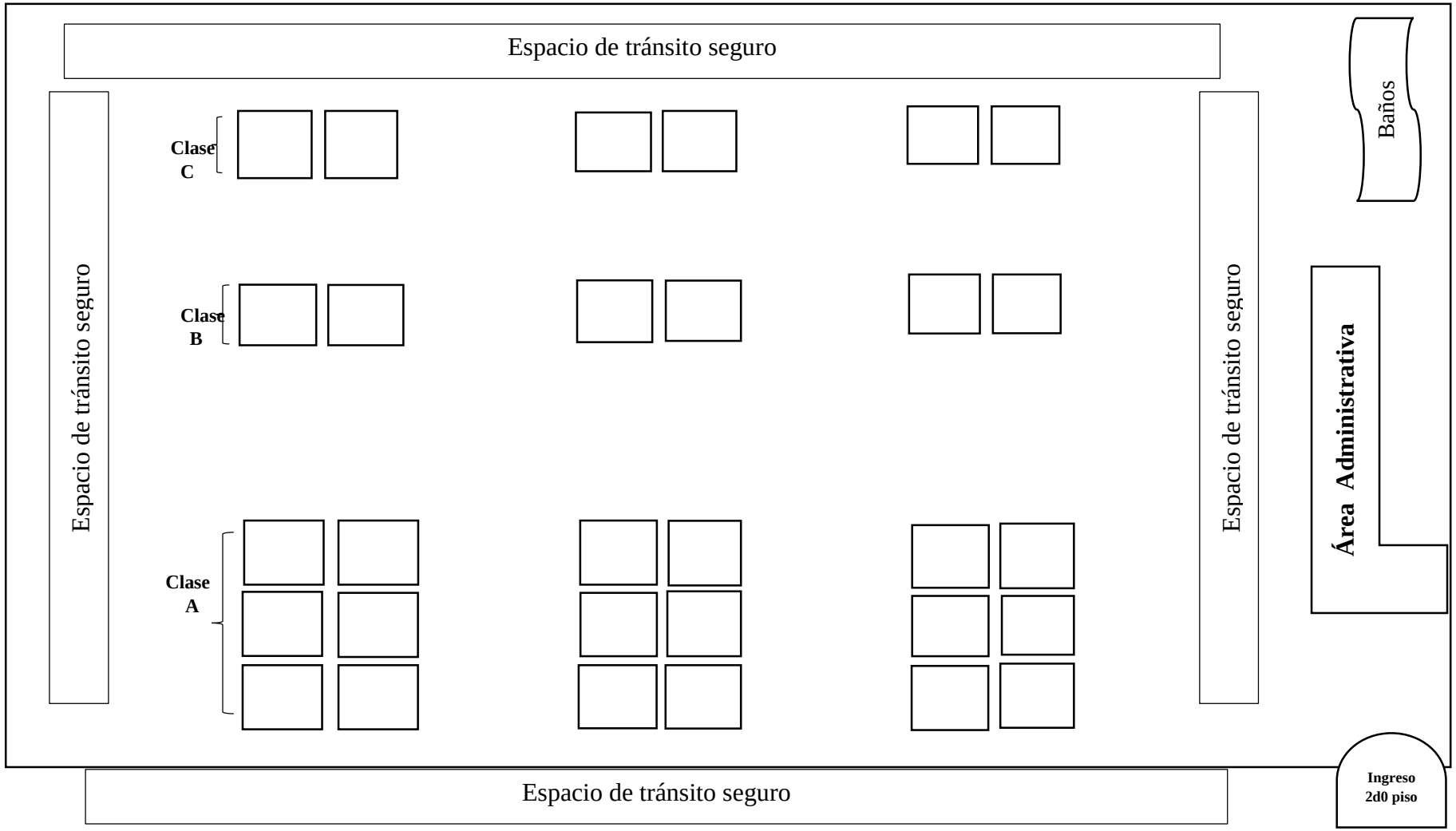
	Año 0	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**	**VAN**
Beneficio		2874.30	3832.40	3832.40	3832.40	3832.40	S/9,539.92
Costo	3280	700	700	700	700	700	S/5,162.50
	-3280	2874.30	3832.40	3832.40	3832.40	3832.40	
						B/C	1.85

La empresa con la propuesta obtiene un B/C de S/1.85 soles, con el cual la empresa obtiene un beneficio de S/ 0.85 soles por cada sol que invierte en la propuesta.

El Beneficio, se calculó en base al ahorro en los costos logístico que en tres meses es de 958.10, mientras en el costo, se consideró el costo de la propuesta, asimismo un costo anual de capacitaciones y de las tarjetas kardex de los productos.

Anexo 5: propuesta

Diseño de Layout del Almacén Propuesto – 2do Piso



Propuesta N°2: Pedidos incorrectos, productos vencidos, falta de evaluación de proveedores, se automatizo el proceso logístico con la implementación de un sistema logístico auxiliar, para evitar errores en la transcripción manual y mantener actualizado todos los registros del proceso, y evitar sobre pedidos, productos vencidos. Se presentan dos de los registro propuestos en el sistema (Anexo N°9).

Registro de Control de Existencias

Existencia:				**Producto:**			**Anterior:**		
Zona:			**Unidad:**		**Mínimo:**		**Máximo:**		
Provisor:									
Fecha	**N° Recibo**	**Importe:**			**Costo Unitario:**		**Costo Total:**		
		Ingreso	**Salida**	**Duración**	**Ingreso**	**Salida**	**Falta**	**Haber**	**Saldo**

Fuente: Elaborado por el Autor

Registro de Ingreso de Pedido

Ingreso: **Diariamente:** ☐ **Quincenal:** ☐ **Mensual:** ☐			**Realizado por:** ……	
Fecha	**Producto**	**N° de Lote**	**Fecha de expedición**	**Proveedor**

Fuente: Elaborado por el Autor

Propuesta N°3: Para controlar el cumplimiento de los planes establecidos, se elaboró un check list, con la finalidad de verificar, examinar y recopilar información relevante para sistematizar las actividades, y nos servirá como registro y poder ser

revisado posteriormente. A continuación se presenta un check list que se aplicara a toda el área logística.

Check List del Área Logística **Fecha:** 15/06/2019

N°	ASPECTO	Calificación		Observación
		Bueno	Malo	
1	Hay un correcto apilamiento de los productos			
2	Son correctos los estantes de almacenamiento			
3	Se cuenta con los medios para realizar un correcto almacenamiento			
4	Los productos están clasificados de acuerdo a su compatibilidad y separados en ambientes adecuados			
5	Dispones de equipos necesarios para los productos perecibles			
6	Los estantes y anaqueles donde se ubican los productos se encuentran ordenados, clasificados y limpios.			
7	Los archivadores se encuentran clasificados, rotulados y ordenados			
8	Las entradas y salidas de los productos son controlados mediante Kardex u otro sistema			
9	Control en recepción, almacenamiento y despacho			
10	Registros de recepción			
11	Registros de almacenamiento			
12	Registro de despacho			
13	Clasificación y evaluación de proveedores			

Fuente: Elaborado por el autor

14	Programas de capacitación al personal			
15	Registros de pedidos de productos			
16	Reporte y seguimiento de los productos dentro de almacén			

Propuesta N°4: Capacitación al personal**,** Se elaboró un cronograma de capacitación para el personal del área logística, con el objetivo de desarrollar en el personal habilidades y conocimientos sobre procesos logísticos, manipulación y especificaciones de productos; y lograr un mejor desempeño; se desarrollara tres veces al año, cada 4 meses.

Cronograma de Capacitación al Personal del Área Logística

Actividades	Mes	Horario
Control de procesos (compras y recepción de productos)	Abril	Viernes y Sábados 8:00 a.m. – 9:00 a.m.
Seguridad y orden de almacén	Agosto	
Catalogación de productos	Diciembre	

Fuente: Elaborado por el autor

Propuesta N°5: Requerimiento de Pedidos de los productos perecibles evaluados en los costos logísticos, a través del modelo Lote económico de compra o EOQ, se llevó a cabo una mejora en la cantidad óptima de pedido, en el número de pedidos esperados y en el tiempo esperado entre cada pedido que realizan cada mes.

Requerimiento de los Pedidos

Lote económico de compra	Mensual	Por Requerimiento
Cantidad óptima de pedido	61 unidades o Kg.	61 unidades o Kg.
Número de pedidos esperados	44 pedidos	11 pedidos
Tiempo esperados entre cada pedido	7 días	7 días
Requerimiento de pedidos a realizar en el mes	4 requerimientos	1 requerimiento

Por lo tanto, se realizaran 4 requerimientos de pedidos al mes, por requerimiento se efectuarán 11 pedidos de 61 unidades o kg. Por producto que se solicite, esto se realizara cada 7 días.

Anexo 6: Operacionalización

Tabla N° 18: Operacionalización de Variables

:Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala
Mejora Continua (Variable Independiente)	Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos. (García P., y otros, 2003).	Planear	- Plan de estandarización de los procedimientos. - Plan de Reaprovisionamiento de Mercadería, con el método ABC. - Actualización del sistema kardex o la implementación de un sistema logístico auxiliar. - Plan de capacitación al personal.	Nominal
		Hacer	- Control de documentos, planillas y registros diariamente. - Control de almacenamiento de los productos diariamente. - Control de requerimiento de pedidos quincenalmente - Inspección de los sistemas de apoyo a la semana. - Cronograma de capacitación al personal por mes.	
		Verificar	- N° ordenes de pedido: ∑pedidos recepcionados - N° de productos almacenados: ∑unidades en almacén	

		Actuar	- Nivel de desempeño del distribuidor: $\frac{pedidos\ recibidos\ fuera\ de}{total\ de\ pedidos\ rec}$ - N° de entregas recibidas: $\frac{pedidos\ rechazados}{total\ de\ órdenes\ de\ compr}$	
Costos Logísticos (Variable Dependiente)	Costos en que incide la empresa para responder acerca del nivel de servicio ofrecido a Sus clientes internos y externos**.** (Estrada Mejía, y otros, 2010)**.**	Analizar los costos operacionalidad del área logística.	Costo de total de pedido: TC= D*C +(Q/2)*H + (D/Q)*S	Nominal

Fuente: Elaborado por el autor