

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Empresarial

“SISTEMA DE INVENTARIO EN EL CONTROL DE
MERMAS DE LA EMPRESA TOP MARKET E.I.R.L”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Empresarial

Autora:

Br: Jenny Aida Espinoza Rangel

Asesor:

Mg. Juan Miguel Deza Castillo

Trujillo - Perú

2018



ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Juan Miguel Deza Castillo, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, Carrera profesional de **INGENIERÍA EMPRESARIAL**, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Espinoza Rangel Jenny Aida

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: Sistema de Inventario en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L para aspirar al título profesional de: Ingeniera Empresarial por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Mg. Juan Miguel Deza Castillo
Asesor

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: Espinoza Rangel Jenny Aida para aspirar al título profesional con la tesis denominada: Sistema de Inventario en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

Mg. Odar Roberto Florián Castillo
Jurado
Presidente

Mg. Nelson Antonio Ángeles
Quiñones
Jurado

Mg. Betty Lizby Suarez Torres
Jurado

DEDICATORIA

A Dios, por la oportunidad que me ha dado de venir a este mundo para progresar. Por darme la fuerza y el ánimo necesario para continuar y por la pureza de su amor que me permite disfrutar de las cosas pequeñas y sencillas de la vida.

A mis queridos padres: Luis y Yeni, que gracias a su apoyo y amor he logrado mi formación profesional; por ello quiero seguir siendo su orgullo. Gracias por todo lo que soy porque también se lo debo a ustedes. Así mismo a mi hermana Ingrid por el apoyo incondicional que siempre me brinda.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

A mi asesor Juan Miguel Deza Castillo por su valiosa guía y asesoramiento a la realización de la tesis. Y a todas aquellas personas, que de alguna forma son parte de la culminación de esta investigación, que significa el término de la primera etapa de mi carrera profesional y el inicio de muchas oportunidades y retos para aprovechar y afrontar.

Tabla de contenidos

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	37
CAPÍTULO III: RESULTADOS	40
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	67
REFERENCIAS	72
ANEXOS	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Costo y Cantidad de Mermas	43
Tabla 2: Costo por clase de mermas del primer inventario	47
Tabla 3: Datos del costo de mantenimiento de la empresa.....	48
Tabla 4: Cálculo del lote económico de pedido.....	49
Tabla 5: Costo por clase de mermas del segundo inventario	54
Tabla 6: Costo por cantidad de mermas	55
Tabla 7: Porcentaje de reducción de costos	58
Tabla 8: Presupuesto de la Investigación	59
Tabla 9: Presupuesto de la Aplicación	60
Tabla 10: Calculo del Costo Promedio Ponderado.....	61
Tabla 11: Proyección del Estado de Resultado	62
Tabla 12: Flujo de caja operativo	63
Tabla 13: Flujo de caja libre	63
Tabla 14: Indicadores Financieros del Proyecto.....	64
Tabla 15: Matriz de Consistencia	78
Tabla 16: Ficha de Observación	82
Tabla 17: Lista de proveedores.....	83
Tabla 18: Inventario Inicial	85
Tabla 19: Análisis ABC aplicado al primer inventario de mermas	89
Tabla 20: Segundo Inventario.....	92
Tabla 21: Aplicando del análisis ABC al segundo inventario de mermas	96

Tabla 22: Estados Financieros de los tres últimos años de la empresa Top Market E.I.R.L
.....98

Tabla 23: Estado de Ganancia y Pérdida de los tres últimos años de la empresa Top
Market E.I.R.L..... 99

Tabla 24: Análisis Vertical de los tres últimos años de la empresa Top Market E.I.R.L
.....100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ejemplo de clasificación ABC.....	29
Figura 2: Fórmula del modelo de lote económico de pedido	31
Figura 3: Diseño Pre Experimental Pre prueba – Pos prueba con un solo grupo.....	37
Figura 4: Diagrama de proceso del área de almacén	41
Figura 5: Costo y cantidad de mermas por línea de producto	43
Figura 6: Costos por clase de mermas del primer inventario	46
Figura 7: Costo por clase de merma del segundo inventario.....	53
Figura 8: Costo y cantidad de mermas por línea de producto	54
Figura 9: Flujo de Caja Libre	65
Figura 10: Valor actual Neto	65
Figura 11: Índices de Rentabilidad.....	66
Figura 12: Comparación de las tasas	66
Figura 13: Matriz Ishikawa	79

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito determinar la influencia de un sistema de inventario en el control de mermas para la empresa Top Market E.I.R.L de Trujillo, 2018. En la investigación, se ejecutó un análisis actual de la empresa para ver su funcionamiento, asimismo, se utilizó el análisis ABC y el lote económico de pedido, que permitió determinar las líneas de producto para poder clasificarlas respectivamente y las cantidades necesarias de pedido que se deben realizar para cada línea de producto. Es así que, al aplicar el análisis ABC en los dos inventarios (pre - post) se realizó una comparación, donde se obtuvo como resultado que si se reducen los costos de las mermas en un 65.17%, lo cual demostró que si se debe realizar el sistema de inventario.

Por último, mediante el análisis financiero se confirmó que la investigación si es factible, por los resultados obtenidos del valor actual neto proyectado a 3 años de S/. 15 214,01 nuevos soles, tasa interna de retorno de 55, 51%, evidenciando que la relación costo beneficio es de 1.13, lo cual indicó que los beneficios serán 13 veces mayor a los costos.

Palabras clave: Sistema de inventario, Control de mermas, Análisis ABC, Lote económico de pedido.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the influence of an inventory system on waste control for Trujillo's Top Market EIRL, 2018. In the investigation, a current analysis of the company was carried out to see how it works, as well as The ABC Analysis and the Order Economic Lot were used to determine the product lines to be classified respectively and the necessary quantities of the order that must be made for each product line. Thus, when applying the ABC analysis in the two inventories (pre - post), a comparison was made, where the result was that the costs of shrinkage were reduced by 65.17%, which showed that the inventory system must be carried out.

Finally, when carrying out the financial analysis, it was confirmed that the investigation is feasible due to fact that a projected 3-year net present value of S/.15 214.01 nuevos soles and an internal rate of return of 55.51% were obtained; evidencing that the cost-benefit ratio is 1.13, which indicates that the benefits will be 13 times greater than the costs.

Keywords: Inventory system, Shrinkage control, ABC analysis, Economic order lot

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

1.1.1. Problema de Investigación

Hoy en día el control del inventario es uno de los aspectos que en las PYMES es poco atendido, sin tenerse registros fehacientes, un responsable, políticas o sistemas que le ayuden a esta fácil pero tediosa tarea, lo cual genera principales problemas en su ciclo de vida. En todos los giros resulta de vital importancia el control de inventarios, debido que su descontrol se presta a la obtención de mermas y desperdicios. En las empresas, dentro de su etapa de crecimiento, adquieren y acumulan inventario para su posterior venta, sin embargo, no establecen prioridades en dichos artículos, en proporción a la participación de los ingresos o cuáles de ellos generan mayor riesgo de resultar obsoletos. El inventario puede llegar a representar el 40% del capital de las empresas. Asimismo, se consideró que, en aquellas empresas dedicadas a la comercialización de productos, es decir que no cuentan con proceso productivo y se encargan de comprar y vender productos, el inventario puede llegar a representar hasta el 75% del capital. Un correcto sistema de inventario es la clave para un desempeño exitoso de toda empresa, de igual manera; dependerá del tipo de empresa, productora o comercializadora, puesto que esto determinará todas las variables que se tendrán que considerar para que la gestión de los inventarios sea lo mejor posible (Heizer y Render, 2001). Por otro lado, López (2011) señaló que en la empresa Papelera Internacional existen problemas al momento de despacho de pedidos debido a no encontrar el producto físicamente en su lugar según el sistema, incluso también menciona que la mala ubicación del

inventario conlleva a la empresa a tener grandes pérdidas en el manejo y administración de sus inventarios, al final esto repercute en la insatisfacción de los clientes.

En el Perú se aprecia que el 30% de las empresas tienen una alta deficiencia logística, así lo afirma el diario El Comercio en su sección economía, señalando también que si bien la optimización de los procesos logísticos signifique mayor competitividad y menos costos para las empresas, aún existen muchas que se rehúsan al cambio.

Tal es el caso del minimarket, Top Market E.I.R.L que se inició en el año 2004 como una empresa registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales. Partiendo del concepto de inventario, se identificó que el principal problema de la empresa “Top Market E.I.R.L” se encuentra en el área de almacén, por lo que se investigó a profundidad sobre el tema mencionado y se dió solución a éste. Al ingresar al área de almacén se observó que hay una serie de problemas como: mala distribución del espacio, presencia de mermas, clasificación inadecuada de productos y mala rotación de productos. Por lo que el presente proyecto se enfocó en el control de mermas para lograr dar solución eficaz a este problema evitando generar pérdidas de productos y de dinero. Finalmente, se realizó un sistema de inventario para reducir los costos relacionados a las mermas, utilizando el análisis ABC para identificar las mermas que tienen mayor impacto económico en los costos, y lote económico de pedido, indica cuándo y cada cuanto tiempo debemos de realizar las órdenes de abastecimiento para poder reducir las mermas.

1.1.2. Justificación

El tema de inventario es muy importante para toda empresa, por ello llevar el control es imprescindible para conocer la realidad de la empresa y poder actuar gracias a la información que transmite. En el área de almacén es donde se conserva y manipula la mercancía en existencia para su distribución, por ello se debe controlar una serie de factores, por ejemplo: distribución de espacio, movimiento de mercancía, control de inventario, planificación de compras, entre otros.

Otro punto importante es el control de stocks, debido que es problema poco atendido en las empresas, pues un mal manejo de los inventarios y de almacén, al igual que la adquisición de productos en el momento y cantidades incorrectas trae pérdidas significativas a largo plazo.

El escenario en el que se encuentra la empresa Top Market E.I.R.L, permitió desarrollar un sistema de inventario con la teoría del análisis ABC y lote económico de pedido, a fin de brindar un camino de solución al problema de mermas, debido que comercializa productos perecibles expuestos a mermas por su misma naturaleza.

Por ello, con este sistema de inventario, la empresa Top Market E.I.R.L obtuvo beneficios logrando llevar un mejor control de los productos con un inventario físico para tener la información exacta de los productos que presentan mayores mermas y así no realizar pedidos grandes de estos, por consiguiente, se minimizó los costos y ayudo a la que la empresa logre mejores resultados financieros.

1.1.3. Limitaciones

- Acceso limitado a la información por ser este considerado confidencial para la empresa, por ello se realizó una reunión con la gerente de la empresa que brindó información necesaria y se obtuvo los datos necesarios para la investigación.
- La empresa tiene horarios establecidos los cuales no siempre coinciden con el de la tesista; por lo tanto, se coordinó horarios con las trabajadoras siendo aceptada por la gerente.
- Molestias e incomodidad del personal del área por supervisar su trabajo, se conversó con la gerente de la empresa para que de la autorización a las trabajadoras de poder proporcionar datos sin ningún problema.

1.1.4. Marco Teórico

1.1.4.1. Antecedentes

Internacional

En la tesis titulada “Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventarios para la empresa Femarpe Cia- LDTA” de Loja (2015), publicada en Cuenca, Ecuador. El objetivo de esta tesis es presentar a la empresa un plan de control y rotación de inventarios, que ayude y permita a sus directivos mejorar el proceso de ingreso y salida de mercaderías. Con esta información la dirección estará en capacidad de tomar la mejor decisión sobre: la cantidad de mercadería a comprar, que mercadería comprar, cada que tiempo comprar, etc. En el trabajo se obtuvo que mediante la clasificación

del inventario por el método ABC dió como resultado que la empresa tiene un porcentaje de 79% de productos A, un porcentaje 11% de productos B, y un porcentaje de 10% en productos C., con el sistema de Clasificación ABC propuesto del inventario se facilitó la reducción de las existencias en lo posible, de tal manera que éstas tengan un mejor flujo y evitar gastos a la empresa por costo de almacenamiento. La clasificación ABC también evita los gastos ocasionados por el levantamiento anual del inventario que se realiza en la empresa, permitiendo un mayor control de los mismos.

En la tesis titulada “Diseño de un sistema de Control de Gestión para la Planificación y Control de Inventarios aplicando el Método ABC y 5S’s de una Importadora de Electrodomésticos” de Mendoza (2012). Publicada en Guayaquil. El objetivo de esta tesis es ofrecer controles adecuados y razonables a la empresa contra pérdidas por desperdicios, robo, descuido en las compras, etc., y producir información segura sobre el movimiento y estructura de la mercadería. En este trabajo se emplea la metodología ABC, para el diseño de un método de control el mismo que servirá para un control apropiado de las existencias, logrando evitar los problemas causados por la situación de descontrol en el que se encontraba la empresa en estudio. La metodología ABC es la técnica que se usa para reducir riesgo a robo, problemas de sobrantes y faltantes, que finalmente afecta las utilidades, es decir se produce un costo de merma que reduce las utilidades. En el informe citado se concluye que la implementación del sistema de control de inventarios propuesto, basado en el Método ABC y 5S’s, ha logrado una

disminución en los costos (costos por deterioro, robo es decir mermas) y por lo tanto ha generado para la empresa un aumento en las utilidades.

En la tesis titulada Diseño de un sistema de control basado en el Método ABC de gestión de inventarios, a través de indicadores de medición, aplicado a un estudio fotográfico en la ciudad de Machala de Granda y Rodríguez (2013) publicada en Guayaquil, Ecuador, se demostro que con el Método ABC de Gestión de inventarios que se diseñó, se consiguió realizar una categorización de los artículos del Inventario que fue el origen para el establecimiento de políticas por cada categoría. Con la meta de distribuir de forma técnica los recursos que posee el estudio fotográfico para el control y utilización de los Inventarios.

En la tesis titulada “Control de mermas en los inventarios para la cadena de suministro farmacéutico” de Bautista (2015) publicada en Bogotá, se pudo definir las causas de la merma que se pueden presentar en la cadena de suministro farmacéutico dentro del ciclo logístico; la cual es la diferencia de los inventarios y se clasifica por el tipo de merma (conocida y desconocida). De allí se podrá definir el mecanismo de control para reducir el impacto en los inventarios logrando minimizar la merma. Las mermas (conocida y/o desconocida) generan una gran pérdida de valor en las compañías farmacéuticas dentro de la cadena de suministros, el cual se puede llegar a minimizar teniendo los objetivos claros; siguiendo los lineamientos de las normas y políticas diseñados para controlar la merma en los inventarios. Mediante inspecciones periódicos identificando sus causas y lograr

minimizar los errores que en ella se presenta en el ciclo logístico; lo más importante es que cada uno de los colaboradores de las organizaciones tengan sentido de pertenencia para llevar a cabo los mecanismos de control adecuados, así se lograra minimizar la probabilidad de ocurrencia.

En la tesis titulada “Propuesta de reducción de merma en la producción de una empresa de productos lácteos bajo la metodología DMAIC” de Hernández y Cano (2010) publicada en Toluca. En el presente trabajo se analizó la situación actual de la organización a través de las herramientas estadísticas como son el diagrama de Pareto, diagrama de Ishikawa, análisis de procesos en los cuales se detectaron las áreas de oportunidad que se observaron en la empresa, por consiguiente se procedió a realizar una análisis para saber que procesos y actividades se podrían mejorar y optimizar para la eliminar actividades que no agregan valor al producto, por lo cual se procedió a generar una propuesta de reducción considerable del nivel de merma producida por las cusas que la originan, todo esto basado en la implementación de: mejorar a través de la metodología DMAIC, mejora de procedimientos de arranque y paros de línea, ejecución del programa de mantenimiento preventivo, estudio de tiempo y movimientos, implantación de la 9’s japonesas y métodos para minimizar merma ocasionada por paros. Con la realización de estos puntos, se le proporciona a la empresa una visión más amplia para la toma de decisiones y con esto mejorar y reducir el nivel de merma generada en los procesos de producción. Ya que la empresa en general de ser encausada en un contexto sustentable para preservar su

existencia y de esta manera tener presencia en el mercado de productos lácteos, de esta forma será congruente con su misión y visión.

En la tesis titulada “Reducción de merma de cerveza a través de una buena gestión de levadura” de Mora (2016) publicada en Sartenejas, se mostró que del estudio realizado para la caracterización de la centrífuga de levadura, se encontró que la misma opera a una mayor eficiencia a medida que se incrementa la concentración de sólidos a la entrada de la misma. Luego de analizar las muestras tomadas durante la operación de la centrífuga de levadura, tanto para primeras cosechas como para purgas de 6 °C, se concluye que la Cerveza Recuperada que se obtiene con la centrifugación de las primeras cosechas posee un extracto original de alrededor de 7,1 % m/m, mientras que para las segundas cosechas este parámetro es igual a 13,2 % m/m. Se propuso la utilización de Cerveza Recuperada de las purgas de 6 °C, debido a que su contenido de extracto es considerablemente mayor que el de las primeras cosechas, de forma de disminuir la merma de producto en el proceso. De la misma manera, se propuso mezclar primeras cosechas y segundas cosechas cuando se vaya a centrifugar, de forma de que la centrífuga opere de la forma más eficiente posible.

Nacional

En la tesis titulada “Diseño de un Sistema de Gestión de Inventario para reducir las pérdidas en la empresa Tai Loy S.A.C” de Albuja y Zapata (2014) publicada en Chiclayo, Perú. El objetivo de esta tesis es diseñar el sistema con el fin de generar recomendaciones concretas que contribuyan a

optimizar la gestión de inventario de la empresa, logrando así determinar los niveles óptimos de inventario que se debe manejar para no caer en sobre stock y no generar mayor costo de oportunidad congelado. En este trabajo se demostró que al aplicar el método control de inventarios ABC pudo determinar los productos con mayor demanda. Y se logró identificar que son 6 familias de artículos de productos que generan el 80% de nuestros que a nivel de ítems son 315. A los cuales debemos de fijarle mayor importancia en su ubicación dentro del almacén para que facilite el flujo de despachos a la tienda y mejoren la atención. A la vez se debe utilizar estos ítems para planificar bien el inventario y no generar sobre stocks.

En la tesis titulada “Reducción de mermas en la producción de sacos de polipropileno para la mejora de la productividad en la empresa el águila S.R.L” de Heredia (2016) publicada en Chiclayo, se demostró que las causas principales de la generación de mermas durante el proceso de producción de sacos de polipropileno, son la falta de mantenimiento, maquinaria antigua, falta de capacitación al personal, la variabilidad de la materia prima, la falta de procedimientos y formatos de control. La propuesta para la minimización de mermas en el proceso de producción de sacos de polipropileno está basada en la aplicación de las herramientas de mejora continua tales como: capacitación al personal, adquisición de maquinaria nueva, un plan de mantenimiento preventivo y la implementación de las 5S’s, estas herramientas ayudarán a aumentar la eficiencia a un 98,44%, siendo éste inicialmente un 97,32% y la reducción de mermas ha disminuido de un 2,68% a un 1.56% lo que significa que se obtiene una mayor productividad.

En la tesis titulada “Propuesta de una plan para la reducción de la merma utilizando la metodología six sigma en una planta de productos plásticos” de Delgado (2015) publicada en Lima, señaló que es necesaria la implementación de la metodología Six Sigma en la Línea de polietileno para la reducción del scrap, según análisis y pruebas realizadas se espera que los primeros meses el impacto en la reducción del scrap sea mayor ya que muchos de las causas encontradas se debe a falta de procedimientos y capacitación del personal operario. Todo hace indicar que es un proyecto de alto impacto y bajo esfuerzo. También se ha evidenciado una gran pérdida de recursos en la línea de PE por la generación de scrap, siguiendo la metodología se pueden obtener importantes ahorros para la empresa. A parte de obtener ahorros significativos por la reducción del scrap, se obtendrán mejoras en la productividad y en los tiempos de entrega a los clientes. Esta metodología provoca un cambio en la forma de pensar del personal de planta, en la forma de ver el proceso; toma importancia el seguimiento de instrucciones bien precisas y la preocupación de no producir scrap.

En la tesis titulada “Mermas de hidrocarburos y utilidades de la empresa distribuidora de combustible Negrón Bardalez Trading E.I.R.L de San Jerónimo Cusco, 2016” de Espinoza (2016) publicada en Cusco, se ha determinado la relación que existe entre la cantidad de mermas y los costos que percibe la empresa distribuidora de combustible, siendo una afinidad directa y positiva, lo que representa que la cantidad de mermas sí influye en los costos, según la prueba P-Valor de $=0.020$, en la Empresa distribuidora de combustible Negrón Bardalez Trading E.I.R.L distrito de San Jerónimo

– Cusco 2016. Se establece la relación que existe entre las mermas de hidrocarburos y las utilidades de la empresa comercializadora de combustible, indicando la afinidad directa y positiva, según la prueba P-Valor de $=0.020$, en la Empresa distribuidora de combustible Negrón Bardalez Trading E.I.R.L distrito de San Jerónimo – Cusco 2016.

Local

En la tesis titulada “Implementación de un sistema de control interno en el inventario de mercaderías de la empresa Famifarma S.A.C y su efecto en las ventas año 2014” de Rodríguez y Torres (2014) publicada en Trujillo, Perú, demostró la implementación del sistema de control interno que comprendió la definición y aplicación de políticas, procedimientos contables para que los inventarios de mercadería orientados a mantener un control adecuado del inventario, permita un eficiente sistema en la medición de costos, de acuerdo a la Norma Internacional de Contabilidad N°2 – Inventarios, así como el reconocimiento de la pérdida de valor de los inventarios y la evaluación a través de índices de rotación de mercadería vencida, de baja o nula rotación. Asimismo, evaluar inicialmente el costo de las existencias o inventarios, como gastos de transporte y de almacenamiento y cualquier otro costo atribuible a su adquisición que sean necesarios para que las existencias adquieran o mantengan su 117 condición actual y ubicación, menos los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares.

En la tesis titulada “Clasificación ABC de inventarios para determinar los costos de mermas de la línea P&G en la empresa ALMAPPO: 2015 - 2016”

de Castillo y Mozo (2016) publicada en Trujillo, demostró que usando la clasificación ABC, se logró determinar que entre los productos de merma se encuentran artículos pertenecientes a las clases A, B y C, y que por coincidencia exacta, es decir que la descripción de los productos (etiqueta de fila) denominados mermas, coinciden exactamente con la descripción en la base de datos de la Clasificación ABC, los porcentajes obtenidos son los siguientes: 16% pertenecen a la clase “A”, 19% pertenecen a la clase “B”, 65% pertenecen a la clase “C”. También, se identificó los principales productos clasificados según su importancia monetaria que requiere mayor monitoreo y que representan una parte crucial de los costos de la empresa.

1.1.4.2. Bases Teóricas

I. Sistema de Inventario

Definición de Sistema

Pablos, Lopez, Hermoso (2004) afirman que, es un grupo de componentes ordenados relacionados entre sí que favorecen un determinado objetivo, los primordiales elementos integrantes del sistema son: componentes, sus interrelaciones, su objetivo, su entorno y sus límites.

Inventario

Lacalle (2018), el inventario es el conjunto de operaciones que se lleva a cabo para comparar el valor y el número de existencias de productos almacenados en un momento determinado. Asimismo, como documento, es un informe que recoge la relación detallada y valorada del stock que posee la empresa, debidamente clasificado.

Sistema de Inventario

En 2014, Guerra y Felipe establecieron que el sistema de inventario, el cual está constituido por un grupo de elementos que los establecen y están relacionados a: la demanda, el suministro, el almacenamiento y los costos. Cualquiera que sea el escenario de inventario objeto de estudio, estos elementos estarán presentes. Incluso cada uno de estos elementos dispone tributos que lo determinan y que es fundamental tener en cuenta al elaborar modelos de inventario.

Demanda: cuando se ejecuta un sistema de inventario es fundamental tener noción de: volumen total de producto que se requiere y periodo de planificación correspondiente.

Suministro: relacionado a la cantidad de productos que se recibe y a la manera en que se recibe, teniendo como rol primordial los proveedores, ofertas. Los siguientes atributos resultan relevantes en el suministro: tamaño de la orden o pedido a realizar, siendo éste uno de los principales problemas de decisión, tiempo de entrega del suministrador.

Almacenamiento: en este elemento se tiene en cuenta los atributos del almacén donde se depositan los productos, y si existen restricciones físicas en término de volumen de producto que puede ser almacenado.

Costos: Rol fundamental en el sistema de inventario, donde se ven los costos relacionados como: costo de ordenar un pedido, costo de producción del producto, costo por faltante y costo de conservación.

Clasificación del Sistema de inventario

Guerra (2014), establece la clasificación del sistema de inventarios, la cual se realiza de tres maneras:

A) Tomando en cuenta el tipo de orden y de demanda:

- Orden repetitiva y demanda independiente.
- Una sola orden y demanda independiente.
- Orden repetitiva y demanda dependiente.

B) Tomando en cuenta su relación con la secuencia completa de operaciones de producción.

- Abastecimiento
- Materiales
- Productos en proceso
- Productos terminados

c) Tomando en cuenta el grado de conocimiento de la demanda y el tiempo de entrega

La demanda puede ser determinista o probabilista. Lo mismo puede suceder con el tiempo de entrega, este puede ser conocido y constante o puede ser aleatorio.

Objetivos del inventario:

Según Tamayo y López (2012), los principales objetivos de un inventario son:

- Comprender la posición precisa de los materiales.
- Lograr comparar las mercaderías físicas y contables.
- Determinar las exigencias de espacio e instalaciones.

- Conseguir ubicar materiales obsoletos, etc.

El control de las mercancías debe ser ejecutado de forma contante e intermitente.

- Control constante: mediante un preciso procedimiento de registro (fichas de almacén).
- Control intermitente: realizado físicamente en el almacén con objeto de confirmar si las cantidades indicadas en las fichas coinciden con el control real de existencias (inventario real).

Propósito del inventario

Muller (2005), concluye que si la corporación presenta problemas en su flujo de caja o necesita de control sólido sobre los proveedores importantes, los períodos de entrega y la calidad de los materiales que recibe, llevar inventario desempeña papeles importantes. Entre las razones más importantes para establecer y conservar un inventario se cuentan:

- **Capacidad de predicción:** el inventario debe establecer entre lo que se necesita y lo que se procesa.
- **Fluctuaciones de la demanda:** una reserva de inventario a la mano supone protección. No siempre se sabe cuánto va a necesitarse en un momento dado.
- **Inestabilidad del suministro:** el inventario resguarda de la carencia de confiabilidad de los proveedores o cuando escasea un artículo y es difícil asegurar una provisión constante. Lo cual con una comunicación eficaz permitirá una reducción de las necesidades de inventario a mano.

- **Protección de precios:** la adquisición adecuada de inventario en los momentos apropiados ayuda a prevenir el impacto de la inflación de costos.

Fases principales del inventario

El recuento de las unidades de cada artículo y el registro de estas cantidades.

La verificación de las cantidades determinadas en la etapa anterior, bien por recuento de todos los artículos mantenidos en inventarios, sobre una muestra representativa de los mismos.

La corrección de las cantidades que figuren en el sistema de registro fichas de almacén con los datos proporcionados por el recuento físico realizado (Tamayo y López, 2012)

Funciones del inventario:

Según Bastos y Miguez (2006), las funciones más utilizadas de los inventarios se recogen en los siguientes datos:

- Autorizar que los procedimientos continúen sin que se produzcan por falta de mercancía o materias primas.
- Lograr ventajas por volumen de compra.
- Facilitar reservas de artículos para satisfacer la demanda de los clientes.
- Protegerse de la inflación y de los cambios de precio.
- Protegerse de las roturas de inventario que pueden producirse por productos defectuosos, el mal tiempo, fallos de suministro de proveedores, problemas de calidad o entregas inadecuadas.

Informe de Solicitud de mermas

Según Díaz (2013), indica que es habitual que en la toma de inventarios se manifieste un informe en el cual se emita las cifras totales de los artículos en mal estado para la determinación del experto y el ingreso a mermas. Este no solo se debe ejecutar en toma de decisiones de inventario si no que se pueden efectuar cotidianamente, con el propósito de mantener los números objetivos. Asimismo, permite al jefe de almacén sugerir enviar a la merma determinada, la cantidad de productos que no se encuentren en condiciones naturales de uso, los cuales deberá retirarse de los inventarios.

Técnicas para su aplicación:

Clasificación ABC

Al hablar de la clasificación ABC Escudero (2015), sostuvo que se basa en el principio de la ley 20/80: “el 20% de los productos generan el 80% de las ventas”. Aplicando este principio a los productos almacenados, el 20% del stock genera el 80% de las expediciones; por ello, se estable tres categorías (A, B y C) y colocarlos en zonas diferentes.

La Clase A esta formada por el 20% de los artículos almacenados, pero su actividad es grande y representan el 80% de las salidas. Estos artículos se almacén en la zona de alta rotación, para tener mayor acceso y realizar las salidas en menos tiempo.

La Clase B está compuesta por el 30% de los artículos y generan el 15% de la actividad del almacén. Este grupo se almacenan en la zona de media rotación, pues el número de salidas no es tan frecuente como los de clase A.

La Clase C son el 50% de los productos, pero la actividad que mueven es muy pequeña, el 5% sobre el total. Estos artículos se almacenan en la zona de baja rotación, pues no necesitan gran accesibilidad.

Artículo	Volumen de paletas	% acu. del stock total	% expedición de cada art.	Salidas acumuladas en paletas	% acumulado sobre salidas totales	
A01	126.000	10	43,19	126.000	43,19	Clase A 81,92 %
C03	113.000	20	38,73	239.000	81,92	
B02	15.800	30	5,42	254.800	87,34	Clase B 13,78 %
E05	12.800	40	4,39	267.600	91,73	
D04	11.600	50	3,98	279.200	95,70	
F06	3.100	60	1,06	282.300	96,76	Clase C 4,30 %
G07	2.900	70	0,99	285.200	97,76	
H08	2.570	80	0,88	287.770	98,64	
J10	2.180	90	0,75	289.950	99,39	
I09	1.790	100	0,61	291.740	100,00	
Total	(1) 291.740	(2)	(3) 100,00	(4)	(5)	

Figura 1: Ejemplo de clasificación ABC.

Fuente: Jose Escudero Serrano (2015) *Técnicas de Almacén*.

¿Cómo realizar el análisis ABC?

Lacalle (2013), habla que para poner en práctica este método de análisis se han de llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- Ordenar los artículos en orden decreciente, de mayor a menor valor.
- Calcular las sumas acumuladas del número de unidades y el porcentaje que supone respecto al total.
- Clasificar los artículos considerando los del grupo A aquellos cuyo valor acumulado suponga en torno a un 70% del valor total; de la clase B, hasta el 90% aproximadamente, y el resto de la clase C.
- Representar gráficamente los valores porcentuales acumulados, e interpretar la curva resultante. (p.56).

Lote Económico de pedido

De Diego (2015) demuestra, que es la cantidad fija de pedidos, es decir, calcula cuanto adquirir de manera que se disminuya el costo asociado a la adquisición y la conservación de las unidades en inventario (el almacenamiento de la existencia). Con el lote económico de pedido se busca responder a dos interrogantes: ¿Qué cantidad se debe pedir? y ¿Cuándo se debe realizar el pedido? Constantemente un almacén cuenta con una cifra alta de mercancías, para desarrollar el cálculo del lote del lote económico, hay que determinar referente a que artículo se empezará a realizar el cálculo.

El lote económico tiene su procedencia en la búsqueda de la cantidad de reaprovisionar que hace mínimo en compuesto de costes implicados y está fundamentado en una demanda determinista, constante y de revisión continua. La cantidad del lote que hace mínimo el costo total recibe el nombre de cantidad económica y viene dada por el punto de intersección entre el costo de pedido y el costo de mantenimiento.

Aspectos importantes del lote económico de pedido:

- La demanda es conocida, constante e independiente.
- Plazo de aprovisionamiento conocido y constante.
- Recepción de inventario completo.
- Efectuar el pedido o costo de almacenamiento, son las dos únicos costos variables

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

Figura 2: Fórmula del Número óptimo de unidades a ordenar (EOQ).

Fuente: Heyzer y Render (2009) Administración de Operaciones.

Q = Número de unidades por orden.

Q* = Número óptimo de unidades a ordenar (EOQ).

D = Demanda anual en unidades para el artículo en inventario.

S = Costo de ordenar o de preparación para cada orden.

H = Costo de mantener o llevar inventario por unidad por año.

Costo de emitir la orden de compra

Según Render, Stair y Hanna (2006), el costo de ordenar es sencillamente la cifra de órdenes que se realizan por año multiplicados por el costo de ejecutar cada orden. Debido que el nivel de inventario cambia cada día, conviene utilizar el nivel promedio de inventario para decretar su costo anual de mantenimiento o almacenamiento.

Costo de Mantenimiento

Según Luciano (2013): El costo de mantenimiento del inventario incluye principalmente el almacenamiento con un 10%, el seguro con el 2%, el deterioro del producto con el 3% y el costo de oportunidad del dinero con el 20%. Los costos de mantenimiento del inventario se pueden expresar como una tasa anual del valor del dinero del inventario.

La fórmula para calcular el costo de mantenimiento del inventario (H) sería:

$$H = U \times Cu \times \% Cm$$

Donde:

U = unidades.

Cu = costo unitario.

Cm = costo de mantenimiento.

II. Control de Mermas

Definición de Control

Comprende un balance de lo obtenido con lo esperado, se puede desarrollar al final de cada período determinado, cuando se ha visto si los rendimientos obtenidos no alcanzaron, igualaron, superaron o se apartaron de lo esperado. (Reyes, 2004)

Merma

Lacalle (2018) documenta, la merma es pérdida o deterioro de mercancía o stock. Se refiere a la diferencia entre el inventario contable y el inventario real; una discrepancia significa que parte del inventario ha sido perdido, robado, dañado o mal contado, o bien que se ha cometido un error u fraude.

Heizer y Render (2004) determinan que, se conoce como merma a la desaparición física de materiales como resultado de reacciones físicas o químicas efectuadas durante la elaboración del producto, como una evaporación por ejemplo. Las mermas son pérdidas de carácter normal ocurridas en la fase de transformación del producto y que forman parte del costo de producción.

Control de Mermas

Gómez (2015) afirma que, debemos tener un control de todas las mermas, pérdidas o roturas que exista en el área de almacén, puesto que este es un punto de pérdida activo muy importante. Además, se puede determinar si las mermas son accidentales o provocadas, de este modo deben ser reportadas y revisadas por los encargados del área. El control se debe ejecutar mínimo quincenalmente para revelar a tiempo posible problemas y puedan darle solución inmediata para no provocar grandes pérdidas.

Clasificación

Krajewski, Lee J., Ritzman, Larry & Malhotra, K. (2000), consideraron que las mermas se muestran en 3 formas: el robo, la obsolescencia y el deterioro.

Merma por robo

Indica que en los inventarios los productos por robo o hurto de clientes o empleados, son considerados mermas.

Merma por obsolescencia

Se manifiesta cuando el inventario no puede consumirse o venderse en su valor total, a causa de descensos inesperados de la demanda.

Merma por deterioro

Es aquella causada por la descomposición física o daños en el stock y que da como consecuencia una pérdida de valor, por ejemplo, los víveres y bebidas pierden valor e incluso puede ser necesario desecharlos cuando su fecha de caducidad ha pasado.

Técnicas para su aplicación:

Graficas de control

Chang y Niedzwiecki (1999) demuestra que es un tipo especial de gráfico utilizado para:

- ❖ Interpretar información sobre un proceso creando una imagen de los límites posibles para las variaciones del mismo.
- ❖ Determinar con objetividad si un proceso se halla “controlado” o “fuera del control”

Los gráficos de control constituyen una herramienta útil para establecer los límites de las variaciones de un proceso. Los mismos le muestran cuando estos límites son sobrepasados, y se puede entonces investigar causas.

Etapas 1: especificar que es lo que se va a medir

Etapas 2: recolectar los datos

Etapas 3: incorporar los datos en el gráfico

Etapas 4: calcular los límites del control

Diagrama Pareto:

En (2003), Rey demostró que es una forma especial de gráfico de barras verticales en el cual se distribuyen los datos en orden de magnitud decreciente de izquierda a derecha.

Pueden utilizarse con o sin una línea de frecuencia acumulada. Cuando se emplea esta, representa la suma progresiva de las sucesivas barras verticales de izquierda a derecha. Los diagramas de Pareto se emplean como: técnica de

análisis de un problema desde una nueva perspectiva y para concentrar la atención sobre los problemas en orden de su prioridad.

Como técnica de análisis, el simple proceso de distribuir los datos puede indicar algo de importancia que de otra forma pudiera pasar desapercibido. La selección de las clases de problemas, la tabulación de los datos, el ordenar los mismo y la propia construcción del diagrama de Pareto se han mostrado útiles en la investigación de problemas.

Un diagrama debidamente construido pone en evidencia los esfuerzos que debemos concentrar sobre las áreas más importantes del problema, sea este del tipo que sea.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo influye un sistema de inventario en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L. en la ciudad de Trujillo, 2018?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la influencia de un sistema de inventario en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L en la ciudad de Trujillo, 2018

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar la situación actual de la empresa.
- Realizar el análisis ABC de las mermas.
- Determinar el lote económico de pedido (EOQ) de las mermas.
- Evaluar el impacto económico de un sistema de inventario en el control de mermas.

1.4 Hipótesis

1.4.1 Hipótesis general

El sistema de inventarios influye en forma positiva en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L en la ciudad de Trujillo, 2018.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

Según el diseño de investigación

Experimental

Grado: Pre – Experimental

G: O₁ X O₂

Figura 3: Diseño de Preprueba - Postprueba con un solo grupo

Fuente: Rubio (2014). Manual de estadística

Donde:

O1: Control de mermas antes del sistema de inventario

X: Sistema de Inventario

O2: Control de mermas después del sistema de inventario

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

Todas las líneas de productos que presenta la empresa Top Market E.I.R.L

2.2.2. Muestra

Las líneas de productos que presentan mermas en el almacén de la empresa
Top Market E.I.R.L

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Observación

Rodríguez (2005), indica que la observación es una técnica que hace referencia a la captación visual, se puede verificar la información recaudada. Esta técnica se

aplicó para poder visualizar el estado de los productos del área de almacén, así mismo tener un conocimiento del manejo que se realiza en la empresa.

Entrevista

Según Grande y Fernández (2011), la entrevista es una técnica que consiste en un diálogo entre dos personas, para un intercambio de opiniones, información o sensaciones. Busca propósitos bien definidos, debido que el entrevistador realiza exclusivamente las preguntas que figuran en una guía. Mediante esta técnica se tuvo los datos de cuántos productos existen, marcas con las que trabaja la empresa y los costos.

Análisis Documental

Técnica que consiste en examinar la información inspeccionada en elementos duraderos que se denominan documento. Se caracteriza por la clasificación sistemática, descripción e interpretación de los contenidos del documento, que se lleva a cabo de acuerdo con los objetivos del estudio. (Ferreira, 2006). Con esta técnica, se obtuvo información histórica de los proveedores con los que trabaja la empresa y las compras que realizan a cada uno de ellos.

2.4. Procedimiento

Para llevar a cabo la ejecución de la presente investigación, primero se determinó los datos de la empresa empleando la técnica de observación, el cual consistió en ingresar al almacén para visualizar el estado de los productos, como llegan y se almacenan, para luego ser anotado en una hoja de registro o ficha de resumen el cual contendrán: Línea, marca y cantidad de los productos que existen en el almacén. Igualmente, se procedió a organizar dicha información en el software Excel, el cual contendrá un formato de registro, validado para que quede como

aporte para la empresa. Para ello, se elaboró una tabla en el cual se registraron todas las existencias del almacén. Este control se llevó a cabo mediante herramientas estadísticas (histogramas) para no perder la gestión eficiente del proceso. De la misma manera, se procedió a realizar la prueba de hipótesis para verificar si el sistema de inventario influye en forma positiva en el control de mermas. Validados estos datos, se continuó a realizar un inventario físico en la empresa donde se obtuvo la información sobre los productos que presentan mayores mermas, con ello se realizó el análisis ABC, el cual ayudó a identificar las líneas de productos y marcas. Posteriormente, se calculó las cantidades óptimas de compra evitando tener mermas en el almacén. Finalmente se realizó un segundo inventario para verificar si con los métodos propuestos hay un mejor control y eficiencia en los procesos de almacén.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

1. Análisis Pre-Prueba

1.1 Redacción de procesos del área de almacén

Diferentes vendedores van a la tienda a ofrecer productos, muestran sus promociones, catálogos, donde la gerente escoge al mejor proveedor que le brinde beneficios y precios. Una vez escogido al proveedor, se realiza el pedido de productos, estos son entregados a la tienda y se procede a la verificación de las líneas y cantidad de los productos. Asimismo, se observa que productos están dañados para hacer la respectiva devolución de ellos y puedan cambiarlos.

Cuando el pedido está conforme se realiza el pago, mediante crédito o contado. Los productos son llevados al área de almacén para su respectiva ubicación, luego son distribuidos en los diferentes estantes, pero sin tener un orden específico.

1.2 Listar los procesos de almacén

- Recepción de los productos.
- Verificar la cantidad y calidad de los productos.
- Pagar los productos.
- Registrar los productos que ingresan.
- Llevar los productos al área de almacén.
- Colocar los productos en el área.

1.3 Diagrama del Proceso del área de almacén

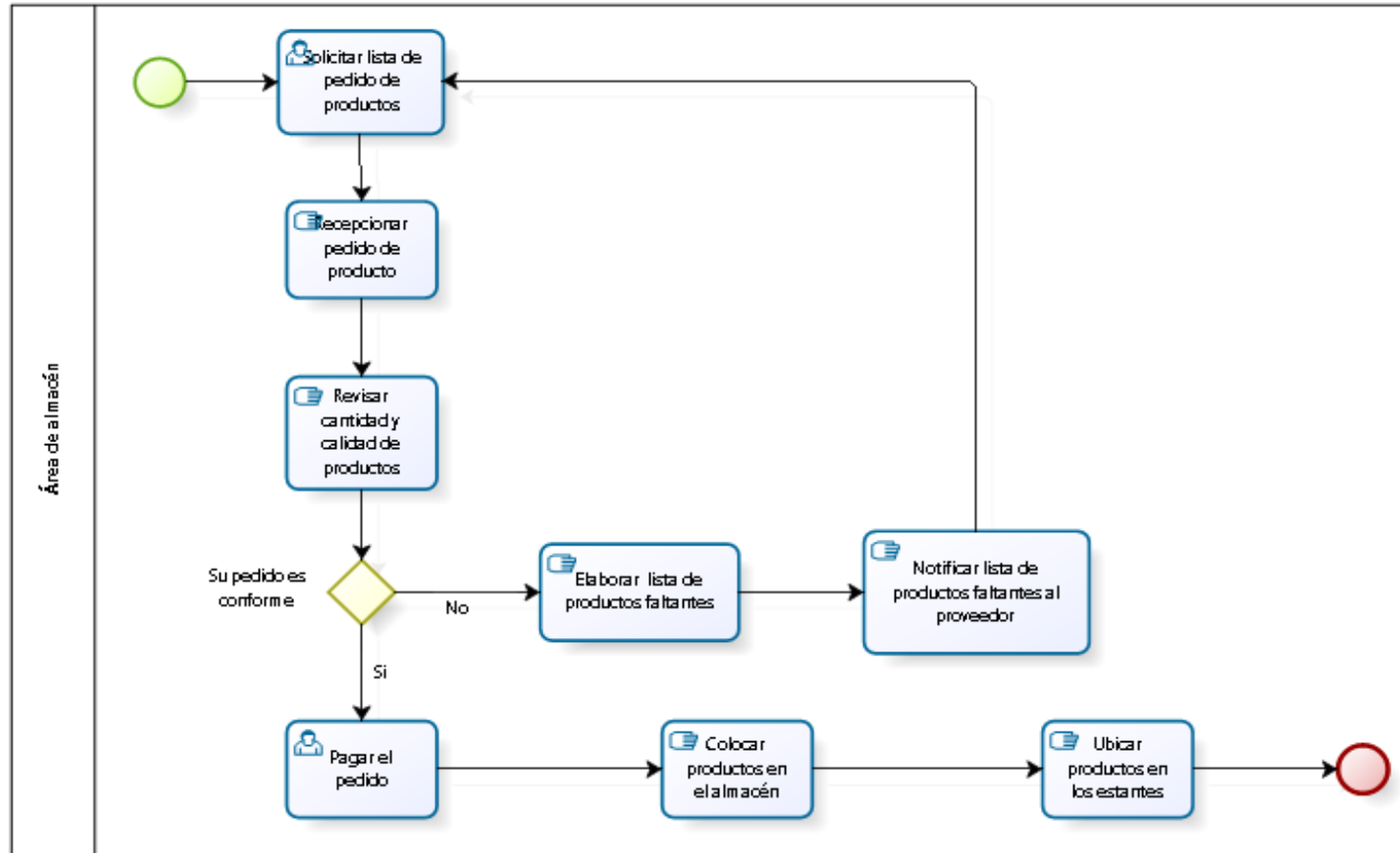


Figura 4: Diagrama de proceso del área de almacén.

Fuente: Elaboración propia.

1.4 Después de haber realizado las entrevistas a los trabajadores del área de almacén se obtuvieron los siguientes resultados (Ver Anexo 3):

- 8 líneas de productos
- Los productos con mayor rotación son Nestle, Coco Cola Ibérica y Molitalia
- Los productos con menos rotación son D' Brence, KR, Laive, Watts
- Se aprovecha todo el espacio, pero no cuenta con una distribución adecuada.
- Las líneas de comercialización con mayor merma son las bebidas (yogurts Laive, las gaseosas KR y los jugos Watts)
- El porcentaje de mermas en el área es de un 40%
- El valor monetario aproximado de mermas es de S/. 500 nuevos soles
- No se tiene un conocimiento estimado de inventario, ni costo de orden de compra. Sin embargo se podría calcular de acuerdo a las facturas de emisión de productos.
- Llevan un control de entrada y salida de productos mediante las facturas de compra y las boletas de venta, respectivamente.
- Se presentan problemas en el pedido del producto, cuando algún proveedor no cumple con el pedido acordado y traen los productos erróneos o incompletos.
- Cuando se guardan productos rotos o en mal estado.

1.5 Primer Inventario

Se realizó el primer inventario a la empresa Top Market E.I.R.L, del total de mermas (ver anexo N° 06), respecto a cada línea de producto, donde se encontró:

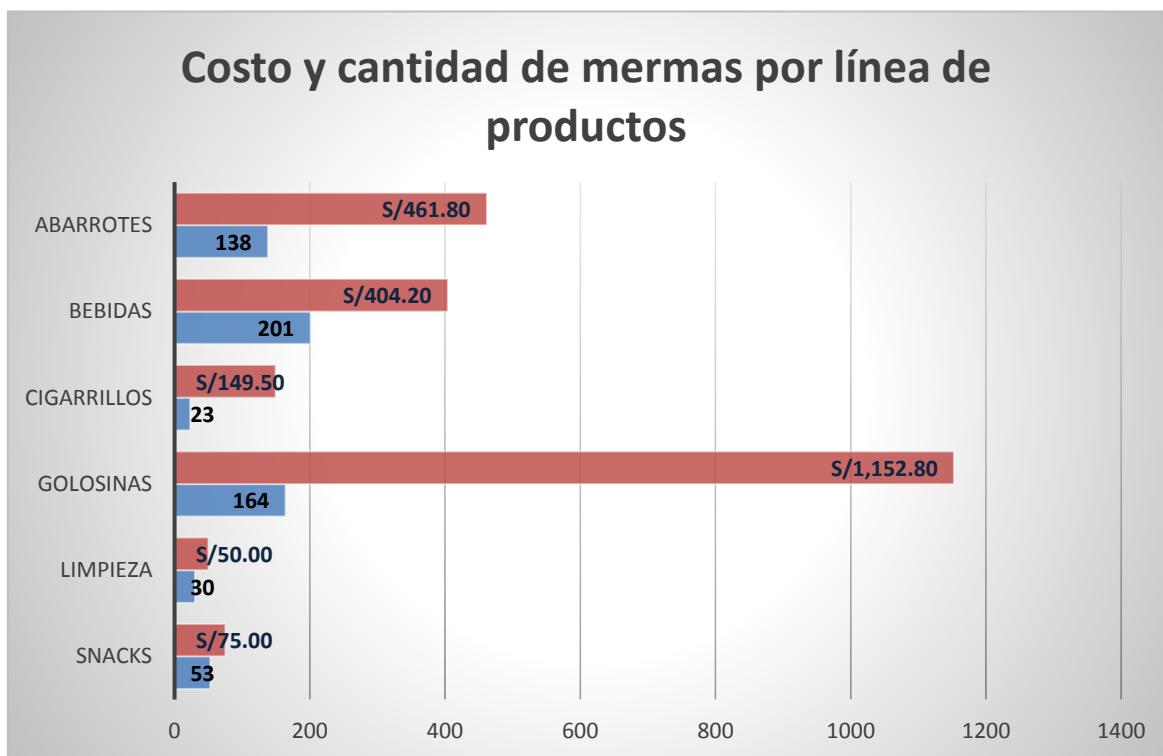


Figura 5: Costo y cantidad de mermas por línea de producto.

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla N°1 se indicó los resultados de la cantidad de unidades que pertenecen a cada línea de productos, después de haber realizado el primer inventario y el informe de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L

Tabla 1:

Costo y Cantidad de Mermas

Línea de Productos	Suma de Cantidad	Suma de costo total
Snacks	53	S/ 75.00
Limpieza	30	S/ 50.00
Golosinas	164	S/ 1,152.80
Cigarrillos	23	S/ 149.50
Bebidas	201	S/ 404.20
Abarrotes	138	S/ 461.80

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: en el inventario se encontró mermas de las diferentes líneas de productos que tiene la empresa Top Market E.I.R.L, la línea de abarrotes presenta una cantidad de 138 productos de las siguientes marcas:

- Koki (70 gelatinas)
- Don Vittorio (15 salsas rojas de 400gr)
- Royal (10 pudines de chocolates 100gr y 5 gelatinas sabor limón)
- Gloria (9 latas de leches etiqueta verde 400gr, 20 latas de leche etiqueta azul 500gr, 5 latas de leche etiqueta roja 400gr y 4 latas NAN 400gr)

La línea de productos de bebidas presenta una cantidad de 201 unidades de las siguientes marcas:

- Cassinelli (12 botellas cola roja de 300ml)
- Cifrut (17 botellas de 500ml), Everest (5 botellas de 500ml)
- Concordia (16 botellas de 3L. y 17 botellas de 500ml)
- Evervess (5 botellas de 500ml)
- Gatorade (24 botellas de 500ml)

- H2O (4 botellas de 500ml y 1 botella de 1.5L)
- Kola Real (36 botellas de 500ml y 6 botellas de 1.7L)
- Laive (3 yogurt de fresa 946ml y 9 yopimix 100gr)
- Maltin Power (10 botellas de 330ml)
- Pepsi (17 botellas de 500ml y 4 botellas de 3L)
- San Carlos (2 botellas de 125ml)
- Sporade (10 botellas sabor tropical de 500ml)
- Watts (4 botellas de durazno 1.25L, 2 botellas de naranja de 1.25L y 2 cajas de pera 1L)

La línea de productos de cigarrillos presenta una cantidad de 23 unidades de las siguientes marcas:

- Marlboro (13 cajetillas blue ice x 10)
- Marlboro (10 cajetillas gold x 10)

La línea de productos de golosinas presenta una cantidad de 164 unidades de las siguientes marcas:

- 2 cerritos (9 bolsas de chocolate pelotita 350gr)
- Ambrosoli (14 paquetes de galleta Hany Bron 27gr y 6 bolsas de caramelo super relleno 450gr)
- Arcor (10 bolsas de caramelo surtido y 5 bolsas de caramelos Halloween)
- Field (12 paquetes de galletas cream crackers 295gr y 9 bolsas de galleta coronita)
- LnLh (10 bolsas de caramelo crema sabor chocolate- vainilla 96gr y 5 cajas de chocolate pasas 360gr)
- Nestle (15 unidades de sublime stick 16gr)
- Sayon (20 bolsas de caramelo surtido)

- Victoria (36 paquetes de Soda V y 8 paquetes de Soda Light)

La línea de productos de limpieza presenta una cantidad de 30 unidades de las siguientes marcas:

- Marsella (10 bolsas de detergente en polvo 500gr)
- Patito (10 bolsas de detergente amarillo en polvo de 150gr y 10 bolsas de detergente rosado en polvo 150gr)

La línea de productos de Snacks presenta una cantidad de 53 unidades de las siguientes marcas:

- Pretzel (20 bolsas original 45gr y 10 bolsas de finas hierbas 45gr)
- Frito Lay (3 bolsas de lays limón 250gr, 10 bolsas de doritos infierno piqueo diabólico 40gr y 10 bolsas de doritos infierno chile apocalíptico 40gr)

2. Análisis Post-Prueba

2.1 Desarrollo de la Técnica del Análisis ABC

Aplicación del análisis ABC al primer inventario de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L (Ver Anexo N°7)

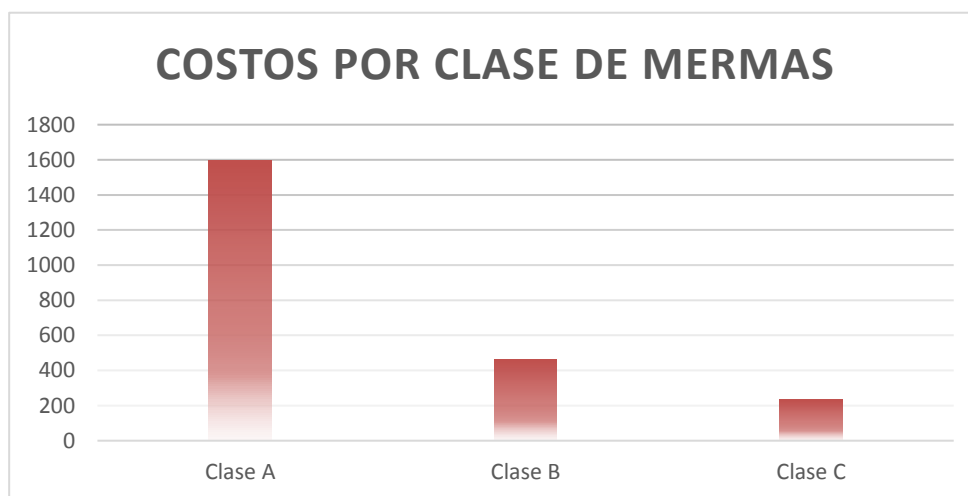


Figura 6: Costos por clase de mermas

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 se mostró los resultados de la clasificación ABC realizado al informe de mermas y la cantidad monetaria que representa cada una de las tres clases, respectivamente.

Tabla 2:

Costo por clase de mermas del primer inventario

CLASIFICACIÓN ABC	Suma de costo total
Clase A	1594,4
Clase B	464,1
Clase C	234,8
TOTAL	2293,3

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: en el análisis ABC se obtuvo que la Clase A tiene una suma de S/. 1594.4 nuevos soles en mermas, la Clase B una suma de S/. 464.1 nuevos soles y la Clase C una suma de S/. 234.8 nuevos soles. (Ver Anexo 7)

2.2. Desarrollo del Modelo Lote económico de Pedido

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

Q: Lote óptimo de pedido.

D: Demanda total anual.

Co: Costo de emitir la orden de compra.

H: Costo de mantener una unidad en almacén.

En la tabla 3, se ejecutó el cálculo del manejo del mantenimiento para proceder al desarrollo del lote económico de pedido.

Tabla 3:

Datos del costo de mantenimiento del inventario de la empresa Top Market E.I.R.L

Almacenaje	10%
Seguros	2%
Deterioro y obsolescencia	3%
Costo de oportunidad del dinero	20%
Total	35%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: el total de costo de manejo del mantenimiento del inventario es del 35%.

En la tabla 4, se desarrolló el lote económico de pedido para determinar la cantidad y en que tiempo se debe pedir los artículos para cada línea de producto en la empresa Top Market E.I.R.L

Tabla 4:

Cálculo del lote económico de pedido

Línea de Productos	Marca	Descripción	Dem. mensual	Dem. Anual	costo unitario	H	Co	EOQ: Lote económico de pedido	unidad de medida	Nº de pedidos	Tiempo entre pedido (días)
Golosinas	Nestle	Sublime stick 16gr	120	1440	S/. 19,60	S/.6,86	S/. 11,76	70	unidades	20	18
Abarrotes	Koki	Gelatina	70	840	S/. 3,50	S/.1,23	S/. 2,10	54	bolsas	16	23
Golosinas	Sayon	caramelo surtido	240	2880	S/. 6,50	S/.2,28	S/. 3,90	99	bolsas	29	13
Golosinas	Victoria	Soda V 36x6	108	1296	S/. 3,10	S/.1,09	S/. 1,86	67	paquetes	19	19
Golosinas	2 cerritos	chocolate pelotita 110x350gr	10	120	S/. 10,00	S/.3,50	S/. 6,00	20	bolsas	6	61
Cigarrillos	Marlboro	blue ice x10	20	240	S/. 6,50	S/.2,28	S/. 3,90	29	cajetillas	8	46
Bebidas	Concordia	Botella x 3 LT	15	180	S/. 5,00	S/.1,75	S/. 3,00	25	botella	7	52
Golosinas	LnLh	crema sabor choc. Y vain. 12x96gr	33	396	S/. 7,50	S/.2,63	S/. 4,50	37	bolsas	11	33
Golosinas	Ambrosoli	galleta Hany Bron 9x297gr	45	540	S/. 5,20	S/.1,82	S/. 3,12	43	paquetes	13	28
Abarrotes	Gloria	Etiqueta azul x 400 gr	40	480	S/. 3,30	S/.1,16	S/. 1,98	41	lata	12	30
Cigarrillos	Marlboro	gold x10	15	180	S/. 6,50	S/.2,28	S/. 3,90	25	cajetillas	7	52
Golosinas	LnLh	chocolate pasas 12x360gr	10	120	S/. 12,50	S/.4,38	S/. 7,50	20	bolsas	6	61
Bebidas	Gatorade	Botella x 500ml	30	360	S/. 2,50	S/.0,88	S/. 1,50	35	botella	10	37
Golosinas	Arcor	caramelo surtido	25	300	S/. 6,00	S/.2,10	S/. 3,60	32	bolsas	9	41
Golosinas	Field	cream crackers 6x295gr	18	216	S/. 4,00	S/.1,40	S/. 2,40	27	paquetes	8	46
Abarrotes	Don Vittorio	salsa roja 400gr	15	180	S/. 3,00	S/.1,05	S/. 1,80	25	bolsas	7	52

Bebidas	KR	Botella x 500ml	24	288	S/. 1,20	S/.0,42	S/. 0,72	31	botella	9	41
Golosinas	Ambrosoli	super relleno 100x450gr	8	96	S/. 6,00	S/.2,10	S/. 3,60	18	bolsas	5	73
Golosinas	Field	galleta coronita	13	156	S/. 3,60	S/.1,26	S/. 2,16	23	bolsas	7	52
Limpieza	MARSELLA	Detergente Marsella en polvo x500gr	18	216	S/. 3,00	S/.1,05	S/. 1,80	27	bolsas	8	46
Abarrotes	Royal	pudding chocolate 100gr	21	252	S/. 3,00	S/.1,05	S/. 1,80	29	bolsas	9	41
Abarrotes	Gloria	leche etiqueta verde 400gr	26	312	S/. 3,30	S/.1,16	S/. 1,98	33	lata	10	37
Bebidas	Pepsi	Botella x 500ml	25	300	S/. 1,50	S/.0,53	S/. 0,90	32	botella	9	41
Golosinas	Arcor	caramelos halloween 100und	8	96	S/. 4,50	S/.1,58	S/. 2,70	18	bolsas	5	73
Snacks	Frito Lay	Lays limon 250gr	6	72	S/. 7,00	S/.2,45	S/. 4,20	16	bolsas	5	73
Bebidas	Cifrut	Botella x 500ml	35	420	S/. 1,20	S/.0,42	S/. 0,72	38	botella	11	33
Bebidas	Concordia	Botella x 500ml	35	420	S/. 1,20	S/.0,42	S/. 0,72	38	botella	11	33
Golosinas	Victoria	Soda Light 8x6	14	168	S/. 2,50	S/.0,88	S/. 1,50	24	paquetes	7	52
Snacks	Pretzel	original bolsa 45gr	34	408	S/. 1,00	S/.0,35	S/. 0,60	37	bolsas	11	33
Bebidas	Sporade	Bebida Rehidratante Tropical x500ML	24	288	S/. 2,00	S/.0,70	S/. 1,20	31	botella	9	41
Bebidas	Cassinelli	Cola Roja 300 ml	15	180	S/. 1,50	S/.0,53	S/. 0,90	25	botella	7	52
Abarrotes	Gloria	Etiqueta roja x 400 gr	20	240	S/. 3,50	S/.1,23	S/. 2,10	29	lata	8	46
Bebidas	Pepsi	Botella x 3 LT	7	84	S/. 4,00	S/.1,40	S/. 2,40	17	botella	5	73
Bebidas	Laive	Yogurt Fresa botella x946 ml	14	168	S/. 5,30	S/.1,86	S/. 3,18	24	botella	7	52
Abarrotes	Royal	Gelatina sabor limon	22	264	S/. 3,00	S/.1,05	S/. 1,80	30	bolsas	9	41
Bebidas	KR	cola negra Botella x 1.7 Lt	11	132	S/. 2,40	S/.0,84	S/. 1,44	21	botella	6	61
Bebidas	Watts	durazno botella x1.25 ml	12	144	S/. 3,50	S/.1,23	S/. 2,10	22	botella	6	61
Abarrotes	Gloria	Nan x400 gr	14	168	S/. 3,40	S/.1,19	S/. 2,04	24	lata	7	52
Bebidas	Laive	yopimix 100gr	20	240	S/. 1,50	S/.0,53	S/. 0,90	29	botella	8	46
Snacks	Frito Lay	doritos infierno pique diabolico 40gr	48	576	S/. 1,20	S/.0,42	S/. 0,72	44	bolsas	13	28

Snacks	Frito Lay	doritos infierno chile apocaliptico 40gr	24	288	S/. 1,20	S/.0,42	S/. 0,72	31	bolsas	9	41
Bebidas	Evervess	Botella x 500ml	15	180	S/. 2,00	S/.0,70	S/. 1,20	25	botella	7	52
Snacks	Pretzel	finas hierbas bolsa 45gr	26	312	S/. 1,00	S/.0,35	S/. 0,60	33	bolsas	10	37
Limpieza	PATITO	Detergente Patito amarillo en polvo x150gr	18	216	S/. 1,00	S/.0,35	S/. 0,60	27	bolsas	8	46
Limpieza	PATITO	Detergente Patito rosado en polvo x150gr	22	264	S/. 1,00	S/.0,35	S/. 0,60	30	bolsas	9	41
Bebidas	MALTIN POWER	Bebida Refrescante Maltin power x330ML	20	240	S/. 1,00	S/.0,35	S/. 0,60	29	botella	8	46
Bebidas	Watts	naranja botella x1.25 ml	36	432	S/. 3,50	S/.1,23	S/. 2,10	38	botella	11	33
Bebidas	H2O	Botella x 500ml	48	576	S/. 1,20	S/.0,42	S/. 0,72	44	botella	13	28
Bebidas	Watts	pera 1L	36	432	S/. 2,30	S/.0,81	S/. 1,38	38	cajas	11	33
Bebidas	H2O	Botella x 1.5 Lt	16	192	S/. 3,50	S/.1,23	S/. 2,10	26	botella	7	52
Bebidas	San Carlos	Botella x 125 ml	30	360	S/. 1,50	S/.0,53	S/. 0,90	35	botella	10	37
								Total		1668	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: como se puede observar, el lote económico de pedido para el caso de Sublime stick 16gr es de 70 unidades, Gelatina de la marca Koki es de 54 bolsas, Caramelo Surtido de la marca Sayon es de 99 bolsas, Soda V de la marca Victoria es de 67 paquetes, Chocolate pelotita 350gr de la marca 2cerritos es de 20 bolsas, Marlboro blue ice x10 es de 29 cajetillas, Concordia de 3lt es de 25 botellas. Crema sabor chocolate y vainilla es de 37 bolsas, Galleta Hany Bron de la marca Ambrosoli es de 43 paquetes, Leche etiqueta azul de la marca Gloria es de 41 latas, Marlboro gold x 10 es de 25 cajetillas, Chocolate pasas 360gr es de 20 bolsas, Gatorade 500ml es de 35 botellas, Caramelo surtido de la marca Arcor es de 32 bolsas, Galletas cream crackers 295gr es de 27 paquetes, Salsa roja Don Vittorio es de 25 bolsas, Gaseosa KR 500ml es de 31 botellas, Caramelo súper relleno marca Ambrosoli es de 18 bolsas, Galleta Coronita es de 23 bolsas, Detergente Marsella 500gr es de 27 bolsas, Pudín chocolate de la marca Royal es de 29 bolsas, Leche etiqueta verde 400gr de 33 latas, Pepsi botella 500ml es de 32 botellas, Caramelos Halloween es de 18 bolsas, Lays de limón es de 16 bolsas, Cifrut botella 500ml es de 38 botellas, Concordia botella 500ml es de 38 botellas, Galleta soda light es de 24 paquetes, Pretzel original es de 37 bolsas, Sporade Tropical 500ml es de 31 botellas, Cassinelli cola roja es de 25 botellas, Leche etiqueta roja 400gr es de 29 latas, Pepsi botella 3lt es de 17 botellas, Yogurt Laive 946ml es de 24 botellas, Gelatina sabor limón de la marca Royal es de 30 bolsas, KR negra botella 1.7lt es de 21 botellas, Watts botella 1.25ml es de 22 botellas, Leche NAN 400gr es de 24 latas, Yogurt Yopimix 100gr es de 29 botellas, Doritos infierno 40gr es de 44 bolsas, Doritos chile 40gr es de 31 bolsas, Evervess botella 500ml es de 25 botellas, Pretzel finas hierbas 45gr es de 33 bolsas, Detergente patito 150gr es de 27 bolsas, Detergente Patito rosado 150gr es de 30 bolsas, Maltin Power 330ml es de

29 botellas, Watts naranja botella 1.25ml es de 38 botellas, H2O botella 500ml es de 44 botellas, Watts de pera 1LT es de 38 cajas, H2O botella 1.5LT es de 26 botellas y Agua san Carlos 125ml es de 35 botellas unidades.

2.3 Segundo Inventario

Se realizó el segundo inventario a la empresa Top Market E.I.R.L, del total de mermas (ver anexo N° 09), respecto a cada línea de producto, donde se encontró:



Figura 7: Costo por clase de merma

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 5, se indicó la clasificación ABC sobre las mermas del segundo inventario y el costo que generan cada clase, respectivamente.

Tabla 5:

Costo por clase de mermas

Clasificación ABC	SUMA DE COSTO TOTAL
Clase A	S/. 506,00
Clase B	S/. 170,80
Clase C	S/. 110,80
Total	S/. 787,60

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: ejecutado el segundo inventario se obtuvo que la Clase A presenta una suma de S/. 506 nuevos soles, Clase B presenta S/. 170.80 nuevos soles y Clase C presenta S/. 110.80 nuevos soles.

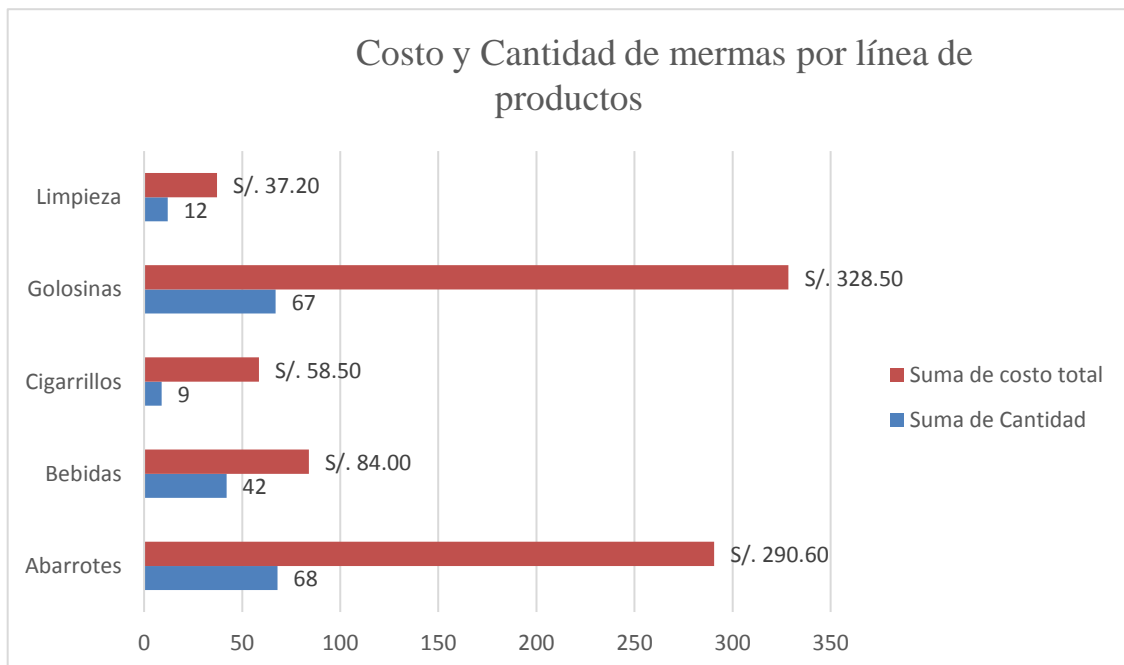


Figura 8: Costo y Cantidad de mermas por línea de producto.

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla 6, se recolectó los datos de la cantidad de mermas que presenta cada línea de producto con el costo que generó, para llevar el control de estos artículos y se pueda realizar la comparación del primer con el segundo inventario de las mermas.

Tabla 6:

Costo por cantidad de mermas del segundo inventario

Línea de Productos	Suma de Cantidad	Suma de costo total
Abarrotes	68	S/. 290,60
Bebidas	42	S/. 84,00
Cigarrillos	9	S/. 58,50
Golosinas	67	S/. 328,50
Limpieza	12	S/. 37,20
Total general	198	S/. 798,80

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: en el segundo inventario se encontró mermas de las diferentes líneas de productos que tiene la empresa Top Market E.I.R.L, en la línea de abarrotes se registró una cantidad de 68 productos de las siguientes marcas:

- Koki (25 gelatinas)
- A-1 (4 mermeladas piña 1k)
- A-1 (10 mermeladas fresa 310gr)
- Mc Colins (14 cajas de hierba luisa 25gr)
- Don Vittorio (6 bolsas de salsa roja 400gr)
- Mc Colins (2 cajas de te puro 100und)
- Sao (2 aceites botella 1LT)
- A-1 (1 mermelada naranja 1k)
- Nestle (2 latas de leche NAN bebes 400gr)
- Nestle (2 latas de leche NAN crecimiento 400gr)

La línea de productos de golosina registró una cantidad de 67 unidades de las siguientes marcas:

- Sayon (20 bolsas de caramelos morado 374gr)
- Sayon (17 bolsas de caramelo ojo loco 360gr)
- Sayon (10 bolsas de caramelo surtido)
- Arcor (5 bolsas de toffee surtido)
- Globo pop (3 bolsas de chupetín surtido)
- Ambrosoli (2 bolsas de super relleno 100x450gr)
- Pretzel (10 bolsas de original)

La línea de productos de cigarrillo registró una cantidad de 9 unidades de las siguientes marcas:

- Marlboro (9 cajetillas gold x10)

La línea de productos de bebida registró una cantidad de 42 unidades de las siguientes marcas:

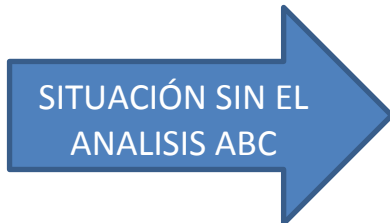
- KR (5 botellas 3300ml sabor limón)
- KR (20 botellas 500ml sabor kola)
- Watts (10 cajas 1L sabor manzana)
- Schweppers (2 botellas 1.5L)
- Maltin Power (5 botellas 330ml)

La línea de productos de limpieza registró una cantidad de 12 unidades de las siguientes marcas:

- Caricia (4 bolsas detergente en polvo 200gr)
- Poet (2 botellas 900ml aroma primavera)
- Patito (5 bolsas detergente en polvo 150gr)

- Opal (1 bolsa detergente en polvo 160gr)

2.4 Resultado de mejora con el análisis ABC



COSTO TOTAL DE COMPRAS PARA EL MES DE	
MAYO	S/. 58,621.71
COSTO TOTAL EN MERMAS AL FINAL DEL MES DE	
MAYO	S/. 2,293.30
% DE REPRESENTACIÓN DE LAS MERMAS EN LOS	
COSTOS DE COMPRAS	3.91%



COSTO TOTAL DE COMPRAS PARA EL MES DE	S/.
JUNIO	59,002.85
COSTO TOTAL EN MERMAS AL FINAL DEL MES DE	
JUNIO	S/. 798.80
% DE REPRESENTACIÓN DE LAS MERMAS EN LOS	
COSTOS DE COMPRAS	1.35%

En la tabla 7, se demostró la reducción de costos en las mermas con la aplicación del análisis ABC, con los datos de los costos totales de los dos inventarios realizados a la empresa Top Market E.I.R.L

Tabla 7:

Porcentaje de reducción de costos

COSTO TOTAL EN MERMAS AL FINAL DEL MES DE MAYO	S/ 2,293.30
COSTO TOTAL EN MERMAS AL FINAL DEL MES DE JUNIO	S/ 798.80
% REDUCCIÓN DE COSTOS EN MERMAS CON EL MÉTODO ABC	65.17%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: la reducción de costos en las mermas con el Metodo ABC se logró en un 65,17%, lo cual beneficia a la empresa Top Market E.I.R.L

Análisis Financiero

En la tabla 8, se realizó la descripción y cálculo de todo lo que se necesitó para la investigación, obteniendo como resultado el monto del presupuesto de los recursos, útiles, equipos y servicios.

Tabla 8:

Presupuesto de la Investigación

Ítem	Descripción	Duración (meses)	Cant.	Costo S/.	Remuneración Mensual	Costo Total S/	Tasa de Depreciación	Depreciación Acumulada
1	RECURSOS					S/. 6.800		
	Asesor	3	1	2.600		S/. 2.600		
	Investigador	3	1	1.400		S/. 4.200		
2	Materiales y Servicios							
	<u>Útiles de oficina</u>					S/. 33		
	papeles bond	2	200	0,10		S/. 20	10%	2,00
	lapiceros	2	5	0,50		S/. 3	10%	0,25
	libreta de apuntes	2	1	10		S/. 10	10%	1,00
	Equipos de oficina					S/. 2.548		-
	fotocopias	2	100	0,10		S/. 10	25%	2,50
	Impresiones	2	25	0,10		S/. 3	25%	0,63
	USB de 8GB	3	1	35,00		S/. 35		-
	laptop core i5	3	1	2.500		S/. 2.500	25%	625,00
	Servicios					S/. 259		-
	Telefonia mobil	3	1	79		S/. 79		-
	Servicio de internet	3	1	50		S/. 50		-
	Servicio de luz	3	1	30		S/. 30		-
	Servicio de movilidad	3	1	100		S/. 100		-
	TOTAL PRESUPUESTO					S/. 9.639		631,38

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9, se realizó el detalle de cada recurso que se necesitó para la aplicación de la tesis, ejecutando el total del presupuesto.

Tabla 9:

Presupuesto de la Aplicación

DESCRIPCION	CANT	COSTO S/.	COSTO TOTAL S/
<u>RECURSOS</u>			
Personal de apoyo 1er inventario	3	100	S/. 300,00
Personal de apoyo 2do inventario	3	100	S/. 300,00
Capacitaciones	5	300	S/. 1.500,00
alquiler de local para capacitaciones	5	500	S/. 2.500,00
pasajes	20	10	S/. 200,00
viáticos	2	100	S/. 200,00
TOTAL PRESUPUESTO			S/. 5.000,00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10, se estima el indicador en base al modelo CAPM, donde se consideran todos los puntos de la tabla según la información indicada en la fuente. El proyecto no es financiado con deuda porque la inversión es mínima, todo lo financiado es con capital propio; es decir, la inversión propia es al 100% por ello el costo de oportunidad asciende a 6,77.

Tabla 10:

Cálculo del Costo Promedio Ponderado

Ítem	Valor	Fuente
1. Modelo CAPM		
1.1. Activo Libre de Riesgo (Rf)	2,63%	Rendimiento del bono americano de 3 años, 29-Junio-2018
1.2. Beta Desapalancado Ajustado (β)	0,78	Beta para (Total Market) estimado en Nov-2018 (www.damodaran.com)
1.3. Prima de Riesgo Implícito del Mercado ($R_m - R_f$)	3,1200%	Prima de riesgo implícito del mercado canadiense estimada a Nov-2018 (www.damodaran.com)
1.4. Riesgo país ajustado (R_p)	1,69%	Indicador Perú EMBIG (BCRP-NS-24-2018)
1.5. Costo del Capital Propio (K_e o Cok)	6,77%	
2. CPPC		
2.1. Costo de la deuda (K_d)	0	
2.2. Tasa impositiva (t)	28%	
2.3. Proporción de la inversión propia (W_e)	100%	
2.4. Proporción de la deuda (W_d)	0%	
Costo Promedio Ponderado del Capital	6,77%	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11, se desarrolló el estado de resultados proyectado a 3 años desde el año 2018 al 2020, teniendo como año base al 2017.

Tabla 11:

Proyección del Estado de Resultado

	año base	2018	2019	2020
Ventas		59.828	65.754	72.266
Costo de Ventas		-48.831	-53.668	-58.983
Utilidad Bruta		10.997	12.086	13.283
Gastos de Administracion		-501	-551	-605
Depreciacion Acumulada		-631	-631	-631
Gastos de Ventas		41	41	41
Utilidad de Operación		9.905	10.945	12.087
Gastos Financieros		-214	-236	-261
Ingresos Financieros		-	-	-
Diferencia de Cambio (neta)		-	-	-
Otros Ingresos		-	-	-
Otros Egresos		-	-	-
Resultado del Ejercicio		9.691	10.708	11.826

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 12, se desarrolló el flujo de caja operativo con los datos del año base 2017 que proporcionó la empresa con la cantidad de dinero en efectivo que se generó a través de sus operaciones y el ejercicio de su actividad.

Tabla 12:

Flujo de caja operativo

FLUJO DE CAJA OPERATIVO INCREMENTAL		2018	2019	2020
Resultado del Ejercicio	Año base	9.691	10.708	11.826
(+) Depreciación		631	631	631
Total Flujo Operativo Incremental		10.323	11.340	12.458

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 13, se desarrolló el flujo de caja libre proyectado con los datos que proporcionó la empresa Top Market E.I.R.L con el año base 2017.

Tabla 13:

Flujo de caja libre

FLUJO DE CAJA OPERATIVO INCREMENTAL	Año base	2018	2019	2020
Total Flujo Operativo Incremental		10.323	11.340	12.458
(-)INVERSIONES (PRESUPUESTO DE LA INVESTIGACIÓN)	-9639			
(-) INVERSION EN EL PRESUPUESTO DE LA APLICACIÓN	-5000			
(+) INGRESOS POR PRÉSTAMOS				
(-) AMORTIZACIONES				
FLUJO DE CAJA LIBRE INCREMENTAL	-14.639	10.323	11.340	12.458
INGRESOS	-	59.828	65.754	72.266
EGRESOS	-9.639	-49.505	-54.414	-59.808

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14, se desarrolló los indicadores financieros del proyecto para determinar la viabilidad de la tesis.

Tabla 14:

Indicadores Financieros del Proyecto

VAN	15.214,01
TIR	55,51%
IR	1,04
B/C	1,13
COK	6,77%
PRI	1 año 2 meses

Fuente: Elaboración propia

El Valor actual neto para la tasa de descuento del proyecto es de = S/. 15, 214,01.

Para la empresa Top Market E.I.R.L el proyecto de investigación es rentable porque el VAN, logró beneficios después de aplicar los métodos de análisis ABC y lote económico de pedido, esto significa que es viable el sistema de inventario.

La Tasa Interna de retorno es:

TIR = 55.51%

Para la empresa su tasa de retorno interno es mayor a la tasa de descuento 6,77%, por ello el sistema de inventario desarrolló beneficios, mayores al costo, lo cual significa el aumento de la rentabilidad y minimización de costos de venta.

El costo beneficio es de 1.13

Con este resultado la empresa Top Market, indicó que los beneficios serán 13 veces mayor a los costos.

El período de recuperación de la inversión es de 1 año y 2 meses.

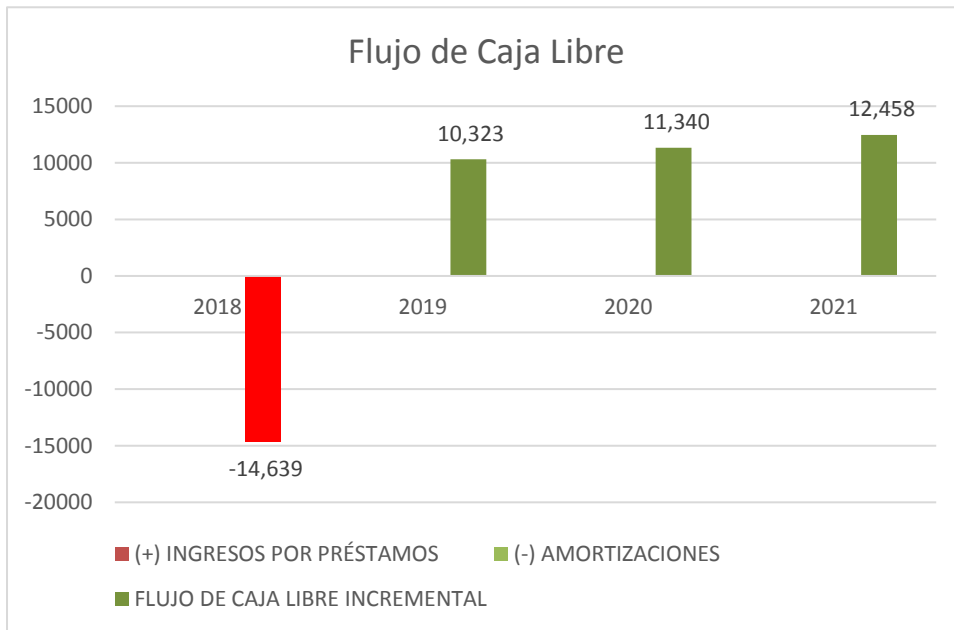


Figura 9: Flujo de Caja Libre

Fuente: Elaboración propia

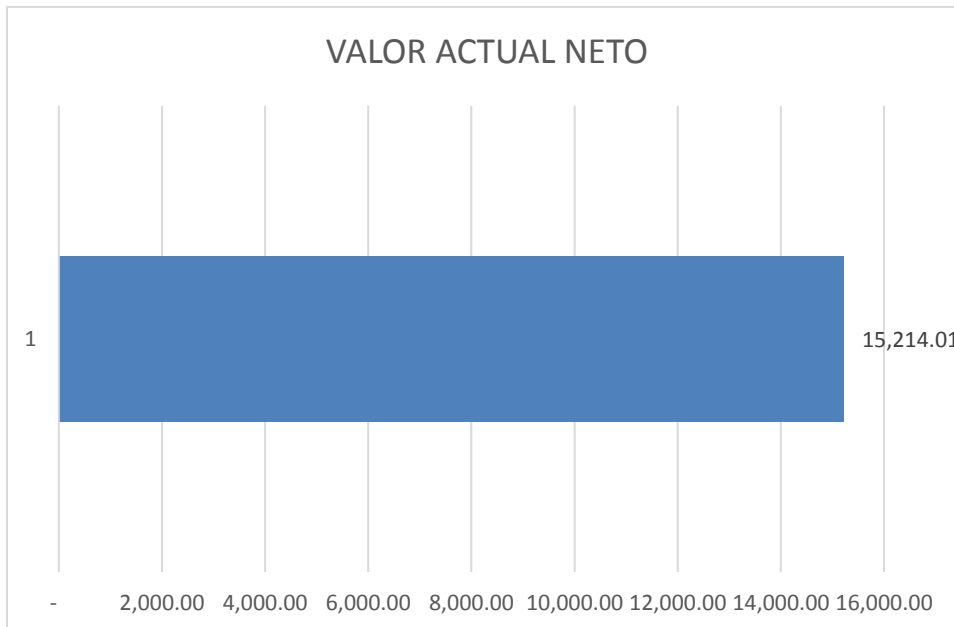


Figura 10: Valor actual Neto

Fuente: Elaboración propia

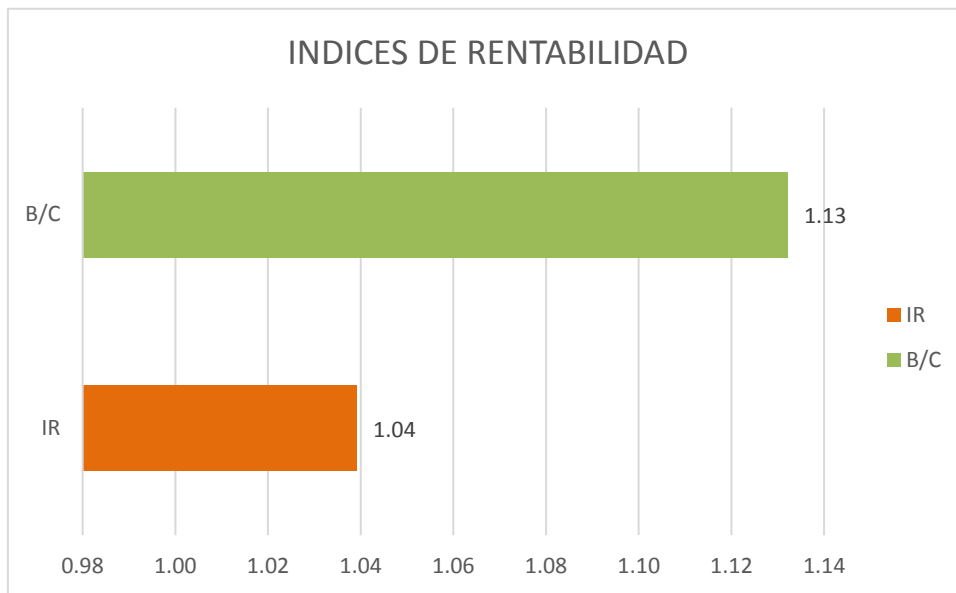


Figura 11: Índices de Rentabilidad

Fuente: Elaboración propia

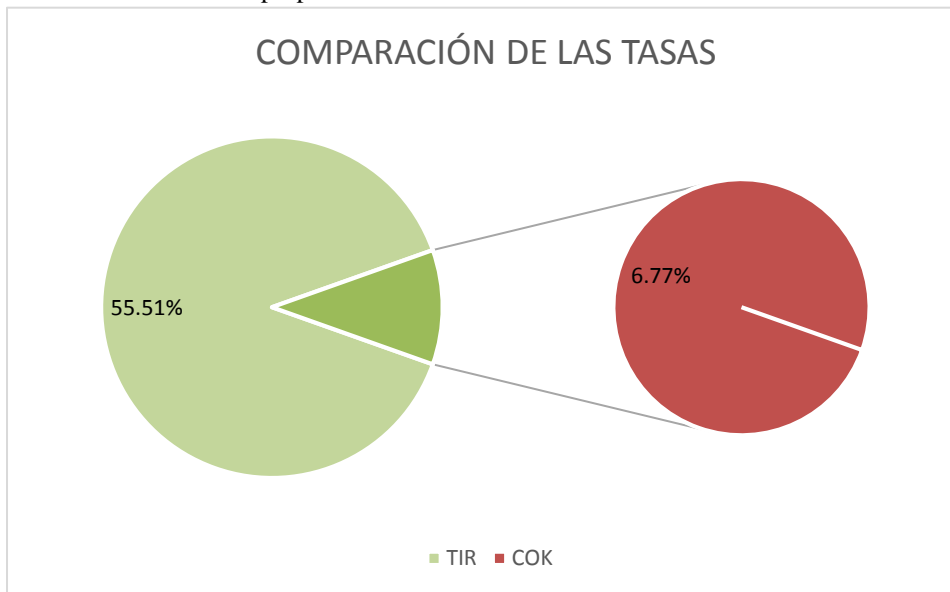


Figura 12: Comparación de las tasas

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

A partir de los resultados encontrados, se estableció que el sistema de inventario influye de manera positiva en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L en la ciudad de Trujillo, 2018.

En el análisis ABC se obtuvo que la Clase A tiene una suma de S/. 1594.4 nuevos soles en mermas, la Clase B una suma de S/. 464.1 nuevos soles y la Clase C una suma de S/. 234.8 nuevos soles, lo cual nos da la información de que productos deben tener menor pedido para no generar tanta pérdida. Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Loja J. (2015) que mediante el sistema de Clasificación ABC propuesto del inventario se facilitará la reducción de las existencias en lo posible, de tal manera que éstas tengan un mejor flujo y evitar gastos a la empresa por costo de almacenamiento.

Mediante el análisis ABC para determinar las líneas de productos que presentan mayor merma, en la empresa Top Market se logró identificar que 4 líneas de productos como Golosinas, Abarrotes, Cigarrillos y Bebidas son las que pertenecen a la Clase A, resultado que guarda relación con lo que sostiene Albuja K. y Zapata W. (2014) que al aplicar el método control de inventarios ABC pudo determinar los productos con mayor demanda. Y se logró identificar que son 6 familias de artículos de productos que generan el 80% a nivel de ítems que son 315 artículos. A los cuales debemos de fijarle mayor importancia en su ubicación dentro del almacén para que

facilite el flujo de despachos a la tienda y mejoren la atención. A la vez, debemos utilizar estos ítems para planificar bien nuestro inventario y no generar sobre stocks.

En cuanto a que se inició un control en el área del almacén de la empresa Top Market, mediante el primer inventario, motivo por el cual permitió monitorear las mermas que presenta cada línea de producto, concuerda con lo que Rodríguez M. y Torres J. (2014), demostró que la implementación del sistema de control interno comprendió la definición, aplicación de políticas y procedimientos contables para que los inventarios de mercadería orientados a mantener un control adecuado del inventario, permita un adecuado sistema en la medición de costos.

La empresa Top Market no contaba con un control en el área del almacén, motivo que no permitía monitorear las mermas que presenta cada línea de producto, resultado que concuerda con que Heredia A. (2016) demostró, que las causas principales de la generación de mermas durante el proceso de producción de sacos de polipropileno, son la falta de mantenimiento, maquinaria antigua, falta de capacitación al personal, la variabilidad de la materia prima, la falta de procedimientos y formatos de control.

Con la aplicación del lote económico de pedido se pudo tener un conocimiento de cuanto pedir para las líneas de productos que presentan mermas, para no realizar mayor pedido en cada línea, se asemeja al resultado que sostiene Espinoza A. (2016), en el cual se determinó la relación que existe entre la cantidad de mermas y los costos que percibe la empresa distribuidora de combustible, lo que representa que la cantidad de mermas sí influye en los costos.

Finalmente, en la empresa Top Market se procedió a realizar un diagrama de procesos para conocer el desarrollo del área y la lista de actividades que se realizan. Tal como, Hernández, E. y Cano, J. (2010), demostró que realizar un análisis de procesos

permite tener conocimiento de las actividades que presentan problemas y con ello darle una solución para mejorar y optimizar, por ende, eliminar actividades que no agregan valor al producto.

4.2 Conclusiones

- El sistema de inventario influye de manera eficiente en el control de mermas, debido que al haber realizado los dos inventarios y hacer la comparación de ambas, se obtiene el resultado que se reducen los costos de las mermas en un 65.17%, lo cual demuestra que si se debe desarrollar el sistema de inventario para mejorar el área de almacén.
- Se concluyó que al inicio de la investigación, la empresa Top Market no contaba con un control en el área del almacén, motivo por el cual no permitía monitorear las mermas que presentaba cada línea de producto. Por tal motivo, se procedió a realizar un primer inventario para llevar un control de los productos que se encontraron en el área, donde se tuvo conocimiento de las mermas que presenta la empresa con un total de S/. 2,293.30 nuevos soles.
- Con el análisis ABC se logró determinar las líneas de productos que presentan mayor merma. Y se logró identificar que 4 líneas de productos como Golosinas, Abarrotes, Cigarrillos y Bebidas son las que pertenecen a la Clase A con diferentes marcas generando un costo de S/. 1594,4 nuevos soles de mermas. A los cuales se le fijo mayor importancia en su ubicación dentro del almacén para que facilite la salida del producto.
- Con la aplicación del lote económico de pedido se tuvo conocimiento de cuanto y cuando pedir mercancías para cada línea de productos que presentan mermas, por tal motivo no generar costos adicionales en el inventario.
- Finalmente, al realizar el análisis financiero se determinó que la propuesta de investigación si es factible, debido que se obtuvo un valor actual neto proyectado a 3 años de S/. 15 214,01 nuevos soles y una tasa interna de retorno de 55, 51%,

evidenciando que la relación costo beneficio es de 1.13, lo cual indica que los beneficios serán 13 veces mayor a los costos y la inversión del proyecto se recupera en 1 año 2 meses.

REFERENCIAS

- Albujar, K. & Zapata, W. (2014). *Diseño de un Sistema de Gestión de Inventario para reducir las pérdidas en la empresa Tai Loy S.A.C – Chiclayo 2014* (Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad Señor de Sipán de Chiclayo, Perú.
- Bautista, E. (2015). *Control de mermas en los inventarios para la cadena de suministro farmacéutico*. (Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad Militar Nueva Granada de Bogotá, Colombia.
- Castillo, Y. & Mozo, C. (2016) *Clasificación ABC de inventarios para determinar los costos de mermas de la línea P&F en la empresa ALMAPO 2015 – 2016*. (Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, Perú.
- Chang, R. & Niedzwiecki, M. (1999). *Las Herramientas para la mejora continua de la calidad*. (Vol. 2). Ediciones Granica. (pág.83). [En línea] Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=kBaONI3OheAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- De Diego, A. (2015). *Gestión de pedidos y stock*. España: Ediciones Paraninfo. (Pág 44). [En línea] Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=KjsjCAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=true>
- Delgado, E. (2015). *Propuesta de un plan para reducción de la merma utilizando la metodología six sigma en una planta de productos plásticos*. (Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad Católica del Perú de Lima, Perú.
- Díaz, H. (2013). *Jefe de Almacén por primera vez*. Perú: Editorial Macro. (pág. 69)
- Escudero, J. (2015). *Técnicas de Almacén*. (Quinta Edición). Madrid

Espinoza, A. (2016). *Mermas de hidrocarburos y utilidades de la empresa distribuidora de combustible Negrón Bardalez trading E.I.R.L distrito de san Jerónimo cusco 2016* (Tesis para optar el título de licenciado en economía y negocios internacionales). Universidad Peruana Austral de Cusco, Perú.

Ferreira, M. (2006). *Introducción a las técnicas cualitativas de investigación aplicadas en salud*. España: Universidad Autónoma de Barcelona. [En línea]
<https://books.google.com.pe/books?id=o2n57QYwMDIC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=true>

Gómez, J. (2015). *Aprovisionamiento en pastelería*. España: Editorial Elearning S.L. [En línea]. Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?id=h19WDwAAQBAJ&pg=PA274&dq=control+de+mermas+en+un+almacen&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjYstDJjafcAhUjheAKHdEFDkEQ6AEINzAD#v=onepage&q=control%20de%20mermas%20en%20un%20almacen&f=false>

González, N. (2014) *Control de mermas y desperdicios en almacén de condimentos de industria avícola*. (Tesis de Ingeniería Mecánica Industrial). Universidad de San Carlos de Guatemala.

Guerra, Y. & Felipe, P. (2014). *Modelos y sistemas de inventarios*. [En línea] Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=oD7OBgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=sistema+de+inventarios&hl=es419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true

Granda, G. & Rodríguez, R. (2013) “*Diseño de un sistema de control basado en el Método ABC de gestión de inventarios, a través de indicadores de medición, aplicado a un estudio fotográfico en la ciudad de Machala*” (Tesis de Ingeniería en Auditoría y

Contaduría Pública Autorizada). Escuela Superior Politécnica Del Litoral de Guayaquil, Ecuador.

Grande, I. & Fernández, E. (2011). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. (11^a Edición). Madrid: Esic Editorial. [En línea] https://books.google.com.pe/books?id=ht_HBAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=true

Heredia, A. (2016). *Reducción de Mermas en la producción se sacos de polipropileno para la mejora de la productividad en la empresa el Águila S.R.L.* (Tesis de Ingeniera Industrial). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo, Perú.

Hernández, E. & Cano, J. (2010). *Propuesta de reducción de merma en la producción de una empresa de productos lácteos bajo la metodología DMAIC.* (Tesina de Administración). Instituto Politécnico Nacional.

Heyzer, J. & Render, B. (2004). *Principios de Administración de Operaciones*. (Quinta Edición). Mexico: Pearson. [En línea] Recuperado de: https://books.google.com.pe/books?id=jVIwSsVHUfAC&printsec=frontcover&dq=libro+del+autor+heizer+y+render&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjI_dDHxJ3cAhUFT98KHaWWBcQQ6AEIJzAA#v=onepage&q=libro%20del%20autor%20heizer%20y%20render&f=false

Heyzer, J. & Render, B. (2009). *Administración de Operaciones*. (Séptima edición). México: Editorial Pearson Educación.

Krajewski, Lee J., Ritzman, Larry & Malhotra, K. (2000). *Administración de Operaciones*. (pág. 545). México: Pearson Education

Lacalle, G. (2013). *Gestión Logística y Comerciales*. (pág. 55). [En línea] Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=XaDEAWAAQBAJ&pg=PA55&dq=analisis>

is+ABC+en+logistica&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwia9qjOzZjVAhVQySYK
HRI7CrgQ6AEINDAD#v=onepage&q&f=tru

Lacalle G. (2018). *Operaciones administrativas de compraventa*. (pág.260). [En línea]

Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?id=fMlfDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=true>

Loja, J. (2015). *Propuesta de un sistema de Gestión de inventarios para la empresa Fermape Cia. Ltda.* (Tesis de Contabilidad y Auditoría). Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador.

López, R. & Tamayo, E. (2012). *Proceso Integral de la actividad Comercial*. Pág. 211. España. Editorial Paraninfo

Luciano, R. (27 de Mayo del 2013). *Administración Financiera de los Inventarios*. [En línea] Recuperado de:

https://es.scribd.com/presentation/143854196/Administracion-de-Inventario-1?doc_id=143854196&download=true&order=447669553

Mendoza, M. & Velásques, V. (2012). *Diseño de un sistema de Control de Gestión para la Planificación y Control de Inventarios aplicando el Método ABC y 5S's de una Importadora de Electrodomésticos*. Guayaquil

Miguez, M. & Bastos, A. (2006). *Introduccion a la Gestion de Stocks*. [En línea]

Recuperado de:

https://books.google.com.pe/books?id=V5pSNK_oyT4C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false

Mora, A. (2016). *Reducción de merma de cerveza a través de una buena gestión de levadura*. (Tesis de Ingeniero Químico). Universidad Simón Bolívar de Caracas, Venezuela.

Muller, M. (2005). *Fundamentos de Administración de Inventarios*. Colombia: Editorial Norma

Pablos, C., Lopez, J. & Hermoso A. (2004). *Informatica y comunicaciones en la empresa*. España. Editorial Esic. (pág. 34)

Render, B. Stair, R. & Hanna, M. (2006). *Métodos cuantitativos para los negocios*. [En línea] Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?id=oNuXccZkWfIC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=true>

Reyes, A. (2004). *Administración Moderna*. [En línea] Recuperado de:
https://books.google.com.pe/books?id=TwnmlLyBJIYC&pg=PA440&dq=definicion+de+control&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiRt8WEwf_bAhVLwVkKHcQWAfQQ6AEIOzAD#v=onepage&q=definicion%20de%20control&f=false

Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la Investigación*. México. [En línea]
<https://books.google.com.pe/books?id=r4yrEW9Jhe0C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Tamayo, E. & López, R. (2012). *Proceso integral de actividad comercial*. [En línea]

Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?id=V36tAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=libro+del+autor+Tamayo+y+L%C3%B3pez&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjqrkxZ3cAhVBTd8KHal7ABM4ChDoAQhOMAg#v=onepage&q&f=false>

ANEXOS

ANEXO 01

Tabla 15:

Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Sistema de Inventario en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L

Problema	Objetivos	Hipótesis	Operacionalización					
			VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA
¿En qué medida un sistema de inventario influye en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L. en la ciudad de Trujillo, 2018?	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar en que influye un sistema de inventario en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L en la ciudad de Trujillo, 2018</p>	<p>El sistema de inventarios influye en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L en la ciudad de Trujillo, 2018.</p>	<p>SISTEMA DE INVENTARIO</p>	<p>En 2014, Guerra y Felipe informaron sobre el sistema de inventario, el cual está constituido por un grupo de elementos que los establecen y que están relacionados a: la demanda, el suministro, el almacenamiento y los costos. Cualquiera que sea el escenario de inventario objeto de estudio, estos elementos estarán presentes.</p>	<p>Implica la cantidad de inventario que deberán mantenerse, la fecha en que deberán colocarse los pedidos y la cantidad de unidades a ordenar.</p>	<p>Análisis ABC</p> <p>Lote Económico de Pedido</p>	<p>% de volumen monetario de mermas</p> <p>Cantidad óptima de pedido de productos</p>	<p>(Costo por cada merma / costo total de las mermas)*100</p> $Q^* = \sqrt{\frac{2 * D * Co}{H}}$ <p>Q: Lote óptimo de pedido S: Costo de emitir la orden de compra D: Demanda anual H: Costo de mantener una unidad en almacén</p>

<u>Objetivos Específicos.</u>		VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> - Analizar la situación actual de la empresa - Realizar el análisis ABC en el informe de solicitud de mermas - Determinar el lote económico de pedido (EOQ) de las mermas - Evaluar en qué medida influye un sistema de inventario en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L en la ciudad de Trujillo, 2018 		Control de mermas	<p>Gómez (2015) afirma que, debemos tener un control de todas las mermas, pérdidas o roturas que exista en el área de almacén, puesto que este es un punto de pérdida activo muy importante.</p>	<p>Para la presente investigación se tomará el costo de mermas de los productos, a todo aquel que posee la cualidad de deterioro u obsolescencia.</p>	<p>% de representación de las mermas en los costos de compras</p> <hr/> <p>Costo total de Merma</p>	<p>(Cantidad Total mermas / Cantidad total del inventario)*100</p> <hr/> <p>costo de producto * cantidad de mermas</p>

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 02

MATRIZ ISHIKAWA

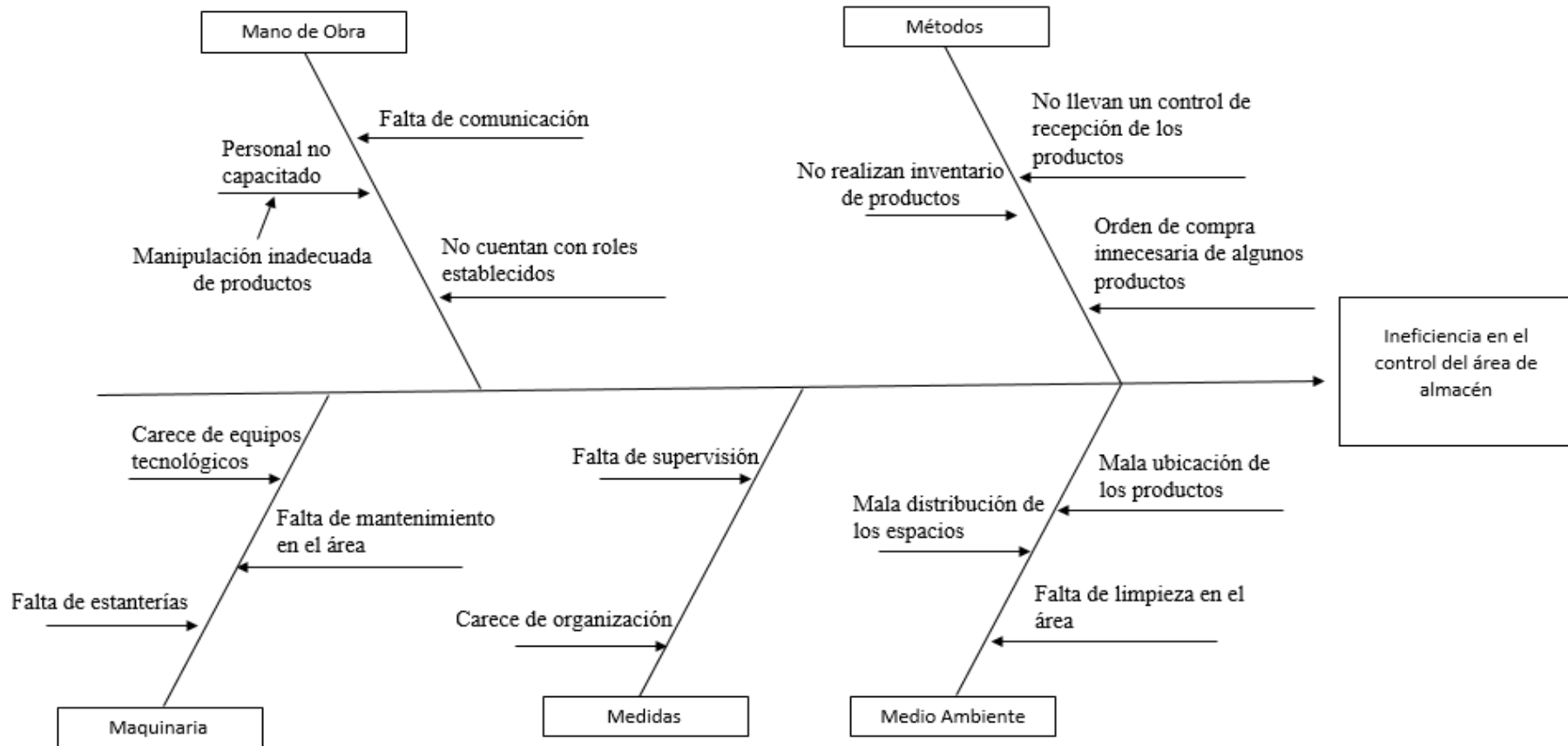


Figura 13: Matriz Ishikawa de la empresa Top Market E.I.R.L

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 03

. ENTREVISTA

OBJETIVO DEL INSTRUMENTO: Recopilar información de carácter relevante que permita identificar el manejo del área del almacén en la empresa Top Market E.I.R.L

DATOS DEL ENTREVISTADO:

NOMBRE: _____ **CARGO:** _____

Preguntas generadas para la recopilación de información de la empresa:

1. ¿Cuántas líneas de productos ofrece la empresa Top Market E.I.R.L?

2. ¿Cuáles son los productos que tienen mayor rotación?

3. ¿Cuáles son los productos que tienen menor rotación?

4. ¿Cuánto se está aprovechando de la capacidad de almacenamiento de productos que tiene el área de almacén?

5. ¿Qué líneas de comercialización son las que presentan mayor merma?

6. ¿Cuál es el porcentaje de mermas que presenta el área de almacén?

7. ¿Cuál es valor monetario estimado que presentan las mermas?

8. ¿Se conoce el costo estimado del inventario? ¿También costean las órdenes de compra de almacenamiento?

9. ¿Llevan control de entrada y salida de los productos?

10. ¿Qué dificultades se presentan en el pedido y recepción de los productos?

11. ¿Qué dificultades se presentan en el stock de los productos?

ANEXO 04

FICHA DE OBSERVACIÓN

Tabla 16:

Ficha de Observación

DOCUMENTO	SE REALIZA		ACEPTABLE		OBSERVACIÓN
	SI	NO	SI	NO	
1. Plano de distribución del área de almacén					
2. Diagrama de proceso del área de almacén					
3. Registro de entrada de productos					
4. Registro de salida de productos					
5. Registro mensual de inventario					
6. El área de almacén es suficiente para todos los productos					
7. Existen zonas libres en el área de almacén					
8. Existen zonas para los desperdicios o productos defectuosos					
9. Llevan un control del stock de los productos semanalmente o mensualmente					
10. Verifican los cumplimientos con los proveedores					

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 05

LISTA DE PROVEEDORES

Tabla 17:

Lista de proveedores

INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR	
NUMERO	APELLIDOS Y NOMBRES, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL
20487534936	LATINO DISTRIBUCIONES S.A.C.
20348243471	VIAS PERU E.I.R.L
20314388616	LIDER S.R.LTDA.
20482823344	DISTRIBUIDORA NORGALA E.I.R.L.
20397604102	GUZMAN DISTRIBUCIONES S.A.C.
20482118870	LEO GRAPHYC S.A.C.
0000000052840	INDUSTRIAS Y NEGOCIOS PICOLI S.R.L.
20133550292	NOR DISTRIBUIDORA IBARGUREN GEREDA S.A.
20314388535	DISMAR E.I.R.LTDA.
20600524454	DISTRIBUIDORA DE GOLOSINAS Y ABARROTES ZOE S.A.C.
20132345237	ALMACENES POPULARES S.R.LTDA.
20481750823	COMERCIAL TODO BARATO SAC
20353607783	MERCANTIL INCA S.A.
20600068327	INVERSIONES JOSAB S.A.C.
20477638199	INVERSIONES DINORSA S.A.C.
20600416155	DISTRIBUIDORA ALIMENTOS DEL VALLE S.A.C.
20481223378	REPRESENTACIONES Y SERVICIOS EN GENERAL SAN FRANCISCO SAC
20482213279	DISTRIBUCIONES DAN S.R.L.
20440402128	TRANSPORTES HERMANOS LINARES S.A.C
20477533176	OPERADOR LOGISTICO LINARES S.A.C
20560170620	REY VIN S.A.C.
20600250737	FONPELL S.A.C.
20131507454	DISTRIBUIDORA PAYEST SOC.RESP.LTDA.
20510367864	REPRESENTACIONES SANTA APOLONIA S.A.C.
20479354406	DISTRIBUIDORA PMA E.I.R.LTDA
20132051322	COPY VENTAS S.R.L.
20131872233	ENRIQUE CASSINELLI E HIJOS SAC
20297182456	SNACKS AMERICA LATINA S.R.L.
20524414041	AIDISA PERU SAC
20261180937	BRITISH AMERICAN TOBACCO DEL PERU S.A.C.

20100113610	UNIÓN DE CERVECERÍAS PERUANAS BACKUS Y JOHNSTON SOCIEDAD ANÓNIMA ABIERTA
20100030838	G W YICHANG & CIA S A
20100052050	PERUFARMA S A
20511908745	COMERCIALIZADORA DE ALIMENTOS Y ABARROTOS SOCIEDAD ANONIMA
20480564660	LA TABERNA DISTRIBUCIONES SAC
20600676505	ANTICONA AMADO CORPORATION S.A.C.

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 06
Inventario Inicial de la empresa Top Market E.I.R.L

Tabla 18:

Inventario Inicial

Línea de Productos	Marca	Descripción	Cantidad	Unidad de Medida
Bebida	Cielo	Agua Cielo x1LT	65	Botella
Bebida	San Mateo	Agua San Mateo x600ML	234	Botella
Bebida	San Carlos	Agua San Carlos x625ML	75	Botella
Bebida	San Luis	Agua San Luis x625ML	149	Botella
Bebida	Pulp	Jugo Pulp Durazno x315ML	14	Caja
Bebida	Gloria	Leche Gloria Chocolatada x180ML	72	Caja
Bebida	Frugos	Jugo Frugos Durazno x1LT	29	Caja
Bebida	Liber	Jugo Liber Durazno x300ML	96	Botella
Bebida	Liber	Jugo Liber Durazno x1LT	211	Botella
Bebida	Sporade	Bebida Rehidratante Tropical x500ML	46	Botella
Bebida	Cifrut	Jugo Cifrut citrus punch x500ML	12	Botella
Bebida	Maltin Power	Bebida Refrescante Maltin power x330ML	17	Botella
Bebida	Watts	durazno 1L	8	Caja
Bebida	Gatorade	sabor blue berry 500ml	13	Botella
Bebida	Sprite	botella 300ml	18	Botella
Bebida	Coca Cola	botella 300ml	41	Botella
Bebida	Fanta	botella 300ml	18	Botella
Bebida	Inka Kola	botella 300ml	53	Botella
Bebida	Pepsi	botella 500ml	20	Botella
Bebida	Triple Kola	sabor piña 3L	3	Botella
Bebida	Inka Kola	cero azúcar 800ml	13	Botella
Bebida	Aquarius	sabor granadilla 500ml	26	Botella
Bebida	Schweppers	botella 500ml	6	Botella
Bebida	Powerade	sabor mandarina 500ml	26	Botella
Limpieza	Ariel	Detergente Ariel Líquido concentrado x40ml	15	Bolsa
Limpieza	Suavitel	Detergente Suavitel Líquido x80ml	21	Bolsa
Limpieza	Vanish	Detergente Vanish en polvo ropa blanca x30gr	10	Bolsa
Limpieza	Opal	Detergente Opal en polvo x30gr	12	Bolsa
Limpieza	Savital	Shampoo Savital x27ml	30	Botella
Limpieza	Downy	Detergente Downy Líquido x80ml	17	Botella
Limpieza	Caricia	Detergente Caricia en polvo x200gr	7	Bolsa
Limpieza	Ace	Detergente Ace en polvo x500gr	15	Bolsa
Limpieza	Ariel	Detergente Ariel el polvo x500gr	20	Bolsa
Limpieza	Marsella	Detergente Marsella en polvo x350gr	10	Bolsa

Limpieza	Patito	Detergente Patito rosado en polvo x150gr	40	Bolsa
Limpieza	Sapolio	Detergente Sapolio en polvo x160gr	22	Bolsa
Limpieza	Ace	Detergente Ace en polvo x2k	2	Bolsa
Limpieza	Clorox	Detergente Clorox Líquido x275ml	2	Botella
Limpieza	Poet	Desinfectante Poet Eucalipto x325ml	10	Botella
Limpieza	Scotch Brite	Esponja Scotch Brite cero rayas	4	Unidad
Limpieza	Emperatriz	Cera Emperatriz roja x300ml	3	Unidad
Golosina y Chocolate	Nik	wafer surtido 12x6x29gr	288	Unidad
Golosina y Chocolate	Ambrosoli	frugele 100x430gr	42	Bolsa
Golosina y Chocolate	Costa	galleta agua light 12x6	144	Unidad
Golosina y Chocolate	Arcor	alfajor bon o bon 40gr	120	Caja
Golosina y Chocolate	Sayón	toffee bolsa 70und.	490	Unidad
Golosina y Chocolate	Colombina	caramelo de menta masticable 100x400gr	1400	Unidad
Golosina y Chocolate	Nestlé	chocolates multipack 45x360gr	495	Unidad
Golosina y Chocolate	Globo pop	chupetin surtido	28	Bolsa
Golosina y Chocolate	Bom Bom Bum	chupetin surtido	42	Bolsa
Golosina y Chocolate	Arcor	frunas	700	Unidad
Golosina y Chocolate	Field	Doña pepa 30x23gr	300	Unidad
Golosina y Chocolate	Adams	chicle bubbaloo 70und x caja	700	Unidad
Golosina y Chocolate	Nestlé	besos de moza 20x24gr	140	Unidad
Golosina y Chocolate	Victoria	galleta glacitas toffee 6 x192gr	48	Unidad
Abarrote	Koky	Gelatina Koky fresa x280gr	20	Bolsa
Abarrote	Quaker	Avena tradicional Quaker x380gr	40	Bolsa
Abarrote	Fanny	Mermelada fresa frasco x310gr	38	Frasco
Abarrote	A1	Mermelada fresa frasco x310gr	28	Frasco
Abarrote	Altomayo	Café Altomayo bolsa x100gr	18	Bolsa
Abarrote	Royal	Gelatina Royal piña x160gr	96	Botella
Abarrote	Universal	Pudín Universal chocolate x100gr	20	Bolsa
Abarrote	Florida	Atún Florida latas 165gr	768	Lata
Abarrote	Campomar	Atún Campomar	76	Lata
Abarrote	Ositos	Cocoa Ositos mix para leche x18gr	150	Bolsa
Abarrote	Royal	gelatina sabor surtido 160 gr	20	Bolsa
Abarrote	Primor	aceite botella de 1LT	19	Botella
Abarrote	Sao	aceite botella de 1LT	10	Botella
Abarrote	Mc Colins	caja de anis 40x25x1 gr	54	Caja
Abarrote	Nestlé	leche condensada 393gr	21	Lata
Abarrote	Sol del Cusco	chocolate pasta puro 100gr	10	Tableta
Abarrote	Cusco	chocolate tableta 150 gr	100	Tableta
Abarrote	Molitalia	fideos pasta corta 250gr	27	Bolsa
Abarrote	Lobos	sal fina bolsa 1kg	39	Bolsa
Abarrote	ALTOMAYO	café granulado bolsa 100gr	13	Bolsa
Abarrote	Gloria	leche etiqueta azul 400gr	30	Lata
Panetón	Costa	panetón 900gr	119	Caja

Panetón	Sayón	panetón 900gr	6	Caja
Panetón	Donofrio	panetón 900gr	6	Bolsa
Panetón	Buon Natale	panetón 900gr	5	Bolsa
Panetón	Mota	panetón 900gr	1	Caja
Panetón	Blanca Flor	panetón 1k	5	Caja
Panetón	GN	panetón 900gr	13	Bolsa
Panetón	Winter	panetón 900gr	15	Bolsa
Panetón	Banducco	panetón 900gr	10	Caja
Licor	Vino Casillero del diablo	Cabernet Sauvigman 2016 Chile botella x 375ml	5	Botella
Licor	Vino Tamaca	Gran Tinto- 3 cejas malbec 2014 botella x750ml	4	Botella
Licor	Vino Santiago Queirolo	Mascato de Alejandría dulce botella x750ml	6	Botella
Licor	Vino Inti Palka	Tannot 2015 botella x750ml	4	Botella
Licor	Vino Tabernero	Cabernet Sauvigman tinto 2016 botella x750ml	4	Botella
Licor	Anís Najar	Seco especial botella x500ml	4	Botella
Licor	Alfredo Snisado	Dulce botella x 750 ml	3	Botella
Licor	Anisado	Torre blanco botella x750ml	4	Botella
Licor	Anisado	Torredeana botella x750ml	5	Botella
Licor	Champan Tacama	Brut botella x750ml	6	Botella
Licor	Champan Ricadonna	Ruby botella x 750ml	4	Botella
Licor	Whisky	Double black botella x750ml	4	Botella
Licor	Whisky	Ballantines botella x 750 ml	2	Botella
Licor	Pisco Portón	Quebranta botella x 750ml	1	Botella
Licor	Pisco Fósil	Italia botella x 750ml	4	Botella
Licor	Pisco Santiago Queirolo	Italia botella x 750ml	4	Botella
Licor	Pisco 4 gallos	Italia botella x 750ml	3	Botella
Licor	Ron Bacardi	Bacardi mojito botella x750ml	5	Botella
Licor	ron Appleton	Appleton botella x750ml	5	Botella
Licor	Ron Capitan morgan	Capitán Morgan botella x750ml	4	Botella
Licor	vodka Russkaya	Black botella x750ml	7	Botella
Licor	Vodka Absolut	botella x750ml	3	Botella
Snack	Karinto	Los Cuates picante bolsa 36gr	41	Bolsa
Snack	Pretzel	picante bolsa 45gr	6	Bolsa
Snack	Frito Lay	lays clásicas bolsa 35gr	20	Bolsa
Snack	Frito Lay	lays clásicas bolsa 24gr	48	Bolsa
Cigarrillo	Hamilton	fresh click x10	13	Caja

Cigarrillo	Pall Mall	blue x10	12	Caja
Cigarrillo	Marlboro	blue ice x10	13	Caja
Cigarrillo	Marlboro	red x10	12	Caja

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 07

Análisis ABC de las mermas respecto al primer inventario de la empresa Top Market E.I.R.L

Tabla 19:

Análisis ABC aplicado al primer inventario de mermas

Línea de Productos	Marca	Descripción	Cantidad	unidad de medida	costo unitario	costo total	% Relativo	% Acumulado	Clasificación ABC
Golosinas	Nestle	Sublime stick 16gr	20	Unidad	S/. 19,60	S/. 392,00	17%	17%	Clase A
Abarrotes	Koki	Gelatina	70	Bolsa	S/. 3,50	S/. 245,00	11%	28%	Clase A
Golosinas	Sayon	caramelo surtido	20	Bolsa	S/. 6,50	S/. 130,00	6%	33%	Clase A
Golosinas	Victoria	Soda V 36x6	36	Paquete	S/. 3,10	S/. 111,60	5%	38%	Clase A
Golosinas	2 cerritos	chocolate pelotita 110x350gr	9	Bolsa	S/. 10,00	S/. 90,00	4%	42%	Clase A
Cigarrillos	Marlboro	blue ice x10	13	Cajetilla	S/. 6,50	S/. 84,50	4%	46%	Clase A
Bebidas	Concordia	Botella x 3 LT	16	Botella	S/. 5,00	S/. 80,00	3%	49%	Clase A
Golosinas	LnLh	crema sabor choc. Y vain. 12x96gr	10	Bolsa	S/. 7,50	S/. 75,00	3%	53%	Clase A
Golosinas	Ambrosoli	galleta Hany Bron 9x297gr	14	Paquete	S/. 5,20	S/. 72,80	3%	56%	Clase A
Abarrotes	Gloria	Etiqueta azul x 400 gr	20	Lata	S/. 3,30	S/. 66,00	3%	59%	Clase A
Cigarrillos	Marlboro	gold x10	10	Cajetilla	S/. 6,50	S/. 65,00	3%	62%	Clase A
Golosinas	LnLh	chocolate pasas 12x360gr	5	Caja	S/. 12,50	S/. 62,50	3%	64%	Clase A
Bebidas	Gatorade	Botella x 500ml	24	Botella	S/. 2,50	S/. 60,00	3%	67%	Clase A
Golosinas	Arcor	caramelo surtido	10	Bolsa	S/. 6,00	S/. 60,00	3%	70%	Clase A
Golosinas	Field	cream crackers 6x295gr	12	Paquete	S/. 4,00	S/. 48,00	2%	72%	Clase B

Abarrotes	Don Vittorio	salsa roja 400gr	15	Bolsa	S/. 3,00	S/. 45,00	2%	74%	Clase B
Bebidas	KR	Botella x 500ml	36	Botella	S/. 1,20	S/. 43,20	2%	75%	Clase B
Golosinas	Ambrosoli	super relleno 100x450gr	6	Bolsa	S/. 6,00	S/. 36,00	2%	77%	Clase B
Golosinas	Field	galleta coronit	9	Bolsa	S/. 3,60	S/. 32,40	1%	78%	Clase B
Limpieza	MARSEL LA	Detergente Marsella en polvo x500gr	10	Bolsa	S/. 3,00	S/. 30,00	1%	80%	Clase B
Abarrotes	Royal	pudin chocolate 100gr	10	Bolsa	S/. 3,00	S/. 30,00	1%	81%	Clase B
Abarrotes	Gloria	leche etiqueta verde 400gr	9	Lata	S/. 3,30	S/. 29,70	1%	82%	Clase B
Bebidas	Pepsi	Botella x 500ml	17	Botella	S/. 1,50	S/. 25,50	1%	83%	Clase B
Golosinas	Arcor	caramelos halloween 100und	5	Bolsa	S/. 4,50	S/. 22,50	1%	84%	Clase B
Snacks	Frito Lay	Lays limon 250gr	3	Bolsa	S/. 7,00	S/. 21,00	1%	85%	Clase B
Bebidas	Cifrut	Botella x 500ml	17	Botella	S/. 1,20	S/. 20,40	1%	86%	Clase B
Bebidas	concordia	Botella x 500ml	17	Botella	S/. 1,20	S/. 20,40	1%	87%	Clase B
Golosinas	Victoria	Soda Light 8x6	8	Paquete	S/. 2,50	S/. 20,00	1%	88%	Clase B
Snacks	Pretzel	original bolsa 45gr	20	Bolsas	S/. 1,00	S/. 20,00	1%	89%	Clase B
Bebidas	Sporade	Bebida Rehidratante Tropical x500ML	10	Botella	S/. 2,00	S/. 20,00	1%	90%	Clase B
Bebidas	Cassinelli	Cola Roja 300 ml	12	Botella	S/. 1,50	S/. 18,00	1%	91%	Clase C
Abarrotes	Gloria	Etiqueta roja x 400 gr	5	Lata	S/. 3,50	S/. 17,50	1%	91%	Clase C
Bebidas	Pepsi	Botella x 3 LT	4	Botella	S/. 4,00	S/. 16,00	1%	92%	Clase C
Bebidas	Laive	Yogurt Fresa botella x946 ml	3	Botella	S/. 5,30	S/. 15,90	1%	93%	Clase C
Abarrotes	Royal	Gelatina sabor limon	5	Bolsa	S/. 3,00	S/. 15,00	1%	93%	Clase C
Bebidas	KR	cola negra Botella x 1.7 Lt	6	Botella	S/. 2,40	S/. 14,40	1%	94%	Clase C
Bebidas	Watts	durazno botella x1.25 ml	4	Botella	S/. 3,50	S/. 14,00	1%	95%	Clase C
Abarrotes	Gloria	Nan x400 gr	4	Lata	S/. 3,40	S/. 13,60	1%	95%	Clase C
Bebidas	Laive	yopimix 100gr	9	Botella	S/. 1,50	S/. 13,50	1%	96%	Clase C
Snacks	Frito Lay	doritos infierno pique diabolico 40gr	10	Bolsa	S/. 1,20	S/. 12,00	1%	96%	Clase C

Snacks	Frito Lay	doritos infierno chile apocaliptico 40gr	10	Bolsa	S/. 1,20	S/. 12,00	1%	97%	Clase C
Bebidas	Evervess	Botella x 500ml	5	Botella	S/. 2,00	S/. 10,00	0%	97%	Clase C
Snacks	Pretzel	finas hierbas bolsa 45gr	10	Bolsa	S/. 1,00	S/. 10,00	0%	98%	Clase C
Limpieza	PATITO	Detergente Patito amarillo en polvo x150gr	10	Bolsa	S/. 1,00	S/. 10,00	0%	98%	Clase C
Limpieza	PATITO	Detergente Patito rosado en polvo x150gr	10	Bolsa	S/. 1,00	S/. 10,00	0%	99%	Clase C
Bebidas	MALTIN POWER	Bebida Refrescante Maltin power x330ML	10	Botella	S/. 1,00	S/. 10,00	0%	99%	Clase C
Bebidas	Watts	naranja botella x1.25 ml	2	Botella	S/. 3,50	S/. 7,00	0%	99%	Clase C
Bebidas	H2O	Botella x 500ml	4	Botella	S/. 1,20	S/. 4,80	0%	100%	Clase C
Bebidas	Watts	pera 1L	2	Caja	S/. 2,30	S/. 4,60	0%	100%	Clase C
Bebidas	H2O	Botella x 1.5 Lt	1	Botella	S/. 3,50	S/. 3,50	0%	100%	Clase C
Bebidas	San Carlos	Botella x 125 ml	2	Botella	S/. 1,50	S/. 3,00	0%	100%	Clase C
COSTO TOTAL DE MERMAS						S/. 2.293,30	100%		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 08
Segundo Inventario de la empresa Top Market E.I.R.L

Tabla 20:

Segundo Inventario

Línea de Productos	Marca	Descripción	Cantidad	Unidad de Medida
Bebida	Cielo	Agua Cielo x1LT	40	Botella
Bebida	San Mateo	Agua San Mateo x600ML	200	Botella
Bebida	San Carlos	Agua San Carlos x625ML	60	Botella
Bebida	San Luis	Agua San Luis x625ML	120	Botella
Bebida	Pulp	Jugo Pulp Durazno x1LT	5	Caja
Bebida	Gloria	Leche Gloria Chocolatada x180ML	50	Caja
Bebida	Frugos	Jugo Frugos Durazno x1LT	10	Caja
Bebida	Liber	Jugo Liber Durazno x300ML	80	Botella
Bebida	Sporade	Bebida Rehidratante Tropical x500ML	26	Botella
Bebida	Cifrut	Jugo Cifrut fruit punch x500ML	30	Botella
Bebida	Watts	durazno 200ml	20	Caja
Bebida	Sprite	botella 300ml	30	Botella
Bebida	Coca Cola	botella 300ml	50	Botella
Bebida	Fanta	botella 300ml	25	Botella
Bebida	Inka Kola	botella 300ml	70	Botella
Bebida	Pepsi	botella 500ml	40	Botella
Bebida	Everest	botella 500ml	15	Botella
Bebida	Triple Kola	sabor piña 3L	13	Botella
Bebida	Free Te	natural 450ml	20	Botella
Bebida	Aquarius	sabor granadilla 500ml	16	Botella
Bebida	Schweppers	botella 500ml	15	Botella
Bebida	Concordia	sabor fresa 500ml	6	Botella
Bebida	Powerade	sabor tropical 500ml	12	Botella
Bebida	7up	botella 500ml	18	Botella
Limpieza	Ariel	Detergente Ariel Líquido concentrado x40ml	10	Bolsa
Limpieza	Suavitel	Detergente Suavitel Líquido x80ml	15	Bolsa
Limpieza	Vanish	Detergente Vanish quita manchas x30gr	18	Bolsa
Limpieza	Opal	Detergente Opal en polvo x30gr	10	Bolsa
Limpieza	Savital	Shampoo Savital x27ml	15	Botella
Limpieza	Downy	Detergente Downy Líquido x80ml	5	Botella
Limpieza	Caricia	Detergente Caricia en polvo x200gr	2	Bolsa
Limpieza	Ace	Detergente Ace en polvo x800gr	5	Bolsa
Limpieza	Bolivar	Detergente Bolivar en polvo x360gr	5	Bolsa
Limpieza	Marsella	Detergente Marsella en polvo x350gr	10	Bolsa
Limpieza	Patito	Detergente Patito amarillo en polvo x150gr	20	Bolsa

Limpieza	Clorox	Detergente Clorox Líquido x275ml	20	Botella
Limpieza	Poet	Desinfectante Poet Fragancia bebé x325ml	20	Botella
Limpieza	Sapolio	Desinfectante Líquido limón x250ml	26	Botella
Limpieza	Scotch Brite	Esponja Scotch Brite	20	Unidades
Limpieza	Tekno	Cera Tekno alto brillante x330ml	2	Unidades
Limpieza	Glade	Ambientador Glade verde x345gr	6	Botella
Golosina y Chocolate	Ambrosoli	peritas 100x350gr	50	Bolsa
Golosina y Chocolate	Nik	wafer surtido 12x6x29gr	260	Unidades
Golosina y Chocolate	Costa	galleta agua light 12x6	120	Unidades
Golosina y Chocolate	Sayon	galleta	36	Unidades
Golosina y Chocolate	Arcor	alfajor bon o bon 40gr	200	Caja
Golosina y Chocolate	Colombina	caramelo de menta masticable 100x400gr	1200	Unidades
Golosina y Chocolate	Nestle	chocolate sublime 24x720gr	150	Unidades
Golosina y Chocolate	Globo pop	chupetin surtido	18	Bolsa
Golosina y Chocolate	Bom Bom Bum	chupetin surtido	22	Bolsa
Golosina y Chocolate	Field	Doña pepa 30x23gr	200	Unidades
Golosina y Chocolate	Adams	chicle bubbalo 70und x caja	500	Unidades
Golosina y Chocolate	Victoria	galleta glacitas toffee 6 x192gr	30	Unidades
Golosina y Chocolate	Winter's	ole ole bolsa 36gr	30	Bolsa
Abarrote	Koky	Gelatina Koky fresa x280gr	30	Bolsa
Abarrote	Quaker	Avena tradicional Quaker x380gr	20	Bolsa
Abarrote	Fanny	Mermelada fresa frasco x1kg	10	Frasco
Abarrote	A1	Mermelada A1 frasco x1kg	14	Frasco
Abarrote	Altomayo	Café Altomayo bolsa x100gr	28	Bolsa
Abarrote	Royal	Gelatina Royal piña x160gr	68	Botella
Abarrote	Universal	Pudín Universal chocolate x100gr	40	Bolsa
Abarrote	Milo	Milo granulado en lata x400gr	13	Lata
Abarrote	Nescafé	Café Nescafé descafeinado en lata x48gr	12	Bolsa
Abarrote	Florida	Atún Florida latas 165gr	536	Lata
Abarrote	Campomar	Atún Campomar	60	Lata
Abarrote	Kiko	Sillao kiko botella 500ml	30	Botella
Abarrote	Ositos	Cocoa Ositos mix para leche x18gr	150	Bolsa
Abarrote	Primor	aceite botella de 1LT	8	Botella
Abarrote	Sao	aceite botella de 1LT	10	Botella
Abarrote	Mc Colins	caja de anis 40x25x1gr	48	Caja
Abarrote	Nestle	leche condensada 393gr	18	Lata
Abarrote	Anchor	leche en bolsa 96gr	7	Bolsa
Abarrote	Gloria	filete de atun 170gr	25	Lata
Abarrote	Winter's	cocoa bolsa 160gr	18	Bolsa
Abarrote	Sol del Cusco	chocolate tableta 90gr	30	Tableta
Abarrote	Molitalia	fideos spaghetti 500gr	10	Bolsa
Abarrote	Don Vittorio	fideos linguini 500gr	14	Bolsa
Abarrote	2 Caballos	aconcagua surtido cocktail	8	Lata

Abarrote	Negrita	gelatina sabor surtido 150 gr	35	Bolsa
Abarrote	Kirma	café frasco 190gr	16	Frasco
Abarrote	MILO	frasco 1k	2	Frasco
Panetón	Costa	panetón 900gr	119	Caja
Panetón	Sayon	panetón 900gr	30	Bolsa
Panetón	Donofrio	panetón 900gr	40	Caja
Panetón	Bon Natale	panetón 900gr	35	Caja
Panetón	Mota	panetón 900gr	20	Caja
Panetón	Todino	panetón 900gr	30	Caja
Panetón	Blanca Flor	panetón 1k	30	Caja
Panetón	GN	panetón 500gr	35	Caja
Panetón	Winter	panetón 900gr	35	Caja
Panetón	Gloria	panetón 900gr	40	Caja
Panetón	Banducco	panetón 900gr	25	Caja
Licor	Vino Casillero del diablo	Malbec 2013 chile botella x750ml	10	Botella
Licor	Vino Tamaca	Gran Tinto- 3 cejas malbec 2014 botella x750ml	8	Botella
Licor	Vino Santiago Queirolo	Mascato de Alejandría dulce botella x750ml	6	Botella
Licor	Vino Tabernero	Cabernet Sauvignon tinto 2016 botella x750ml	4	Botella
Licor	Anis Najar	Seco especial botella x500ml	7	Botella
Licor	Anis del mono	dulce botella x 750ml	9	Botella
Licor	Alfredo Snisado	Dulce botella x 750 ml	6	Botella
Licor	Anisado	Torre blanco botella x750ml	5	Botella
Licor	Champan Santiago Queirolo	Primado botella x 750ml	3	Botella
Licor	Champan Tabernero	Muscatt Rosso botella x750 ml	4	Botella
Licor	Champan Tacama	Semiseco botella x 750ml	1	Botella
Licor	Champan Ricadonna	Ruby botella x 750ml	4	Botella
Licor	Champan Martini	Asti botella x750 ml	2	Botella
Licor	Champan Señorío de Najar	Espumante botella x 750 ml	4	Botella
Licor	Whisky	Dewaes botella x 750 ml	1	Botella
Licor	Pisco	Dulcano Carmberry botella x 375ml	2	Botella
Licor	Pisco Portón	Quebranta botella x 750ml	5	Botella
Licor	Pisco biondi	Quebranta botella x 750ml	6	Botella

Licor	Pisco Santiago Queirolo	Quebranta botella x 750ml	3	Botella
Licor	Pisco Tabernero	Acholado botella x750ml	6	Botella
Licor	Pisco Vargas	botella x 750 ml	4	Botella
Licor	Pisco Ocuaje	Acholado botella x750ml	3	Botella
Licor	Ron	Lacapa botella x750ml	7	Botella
Licor	Tequila Jose cuervo	silver botella x750ml	2	Botella
Licor	Vodka smirnoff	botella x750ml	5	Botella
Licor	Aguardiente	Caliche botella x750ml	2	Botella
Snack	Karinto	Los Cuates picante bolsa 36gr	41	Bolsa
Snack	Mi lord	chifles bolsa 60gr	19	Bolsa
Snack	Frito Lay	piqueo snack bolsa 57gr	16	Bolsa
Cigarrillo	Lucky Strike	1871 crisp x10	8	Caja
Cigarrillo	Winston	red x10	15	Caja
Cigarrillo	Hamilton	fresh click x10	11	Caja
Cigarrillo	Pall Mall	blue x10	12	Caja
Cigarrillo	Marlboro	blue ice x10	17	Caja

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 09

Análisis ABC de las mermas respecto al segundo inventario de la empresa Top Market E.I.R.L

Tabla 21:

Aplicando del análisis ABC al segundo inventario de mermas

Línea de Productos	Marca	Descripción	Cantidad	unidad de medida	costo unitario	costo total	% Relativo	% Acumulado	Clasificación ABC
Golosina	Sayon	caramelo morado 110x374gr	20	Bolsa	S/. 5,00	S/. 100,00	13%	13%	Clase A
Golosina	Sayon	caramelo ojo loco 120x360gr	17	Bolsa	S/. 5,50	S/. 93,50	12%	24%	Clase A
Abarrote	Koki	Gelatina	25	Bolsa	S/. 3,00	S/. 75,00	9%	34%	Clase A
Golosina	Sayon	caramelo surtido	10	Bolsa	S/. 6,50	S/. 65,00	8%	42%	Clase A
Abarrote	A4	mermelada piña 1k	4	Frasco	S/. 16,00	S/. 64,00	8%	50%	Clase A
Cigarrillo	Marlboro	gold x10	9	Caja	S/. 6,50	S/. 58,50	7%	57%	Clase A
Abarrote	A1	Mermelada fresa frasco x310gr	10	Frasco	S/. 5,00	S/. 50,00	6%	63%	Clase A
Abarrote	Mc Colins	hierba luisa 25gr	14	Caja	S/. 2,20	S/. 30,80	4%	67%	Clase A
Golosina	Arcor	toffee surtido	5	Bolsa	S/. 6,00	S/. 30,00	4%	71%	Clase B
Bebida	KR	sabor limon botella x 3300ml	5	Botella	S/. 5,00	S/. 25,00	3%	74%	Clase B
Bebida	KR	sabor kola Botella x 500ml	20	Botella	S/. 1,20	S/. 24,00	3%	77%	Clase B
Bebida	Watts	manzana 1L	10	Caja	S/. 2,30	S/. 23,00	3%	80%	Clase B
Limpieza	CARICIA	Detergente Caricia en polvo x200gr	4	Bolsa	S/. 5,00	S/. 20,00	3%	82%	Clase B
Golosina	Globo pop	chupetin surtido	3	Bolsa	S/. 6,00	S/. 18,00	2%	85%	Clase B
Abarrote	Don Vittorio	salsa roja 400gr	6	Bolsas	S/. 3,00	S/. 18,00	2%	87%	Clase B
Abarrote	Mc Colins	te puro 100und	2	Caja	S/. 6,80	S/. 13,60	2%	89%	Clase B
Abarrote	Sao	aceite botella de 1LT	2	Botella	S/. 6,50	S/. 13,00	2%	90%	Clase C

Abarrote	A1	mermelada naranja 1k	1	Frasco	S/. 13,00	S/. 13,00	2%	92%	Clase C
Golosina	Ambrosoli	super relleno 100x450gr	2	Bolsa	S/. 6,00	S/. 12,00	2%	93%	Clase C
Limpieza	POET	Desinfectante Poet primavera x900ml	2	Botella	S/. 5,50	S/. 11,00	1%	95%	Clase C
Golosina	Pretzel	original bolsa 45gr	10	Bolsa	S/. 1,00	S/. 10,00	1%	96%	Clase C
Bebida	Schweppers	botella 1.5L	2	Botella	S/. 3,50	S/. 7,00	1%	97%	Clase C
Abarrote	Nestle	leche NAN bebes 400gr	2	Lata	S/. 3,30	S/. 6,60	1%	98%	Clase C
Abarrote	Nestle	leche NAN crecimiento 400gr	2	Lata	S/. 3,30	S/. 6,60	1%	99%	Clase C
Limpieza	PATITO	Detergente Patito amarillo en polvo x150gr	5	Bolsa	S/. 1,00	S/. 5,00	1%	99%	Clase C
Bebida	MALTIN POWER	Bebida Refrescante Maltin power x330ML	5	Botella	S/. 1,00	S/. 5,00	1%	100%	Clase C
Limpieza	OPAL	Detergente Opal en polvo x160gr	1	Bolsa	S/. 1,20	S/. 1,20	0%	100%	Clase C
COSTO TOTAL DE MERMAS						S/. 798,80	100%		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 10

Tabla 22:

Estados Financieros de los tres últimos años de la empresa Top Market E.I.R.L

	2015	2016	2017
Activo Total	378.142	460.829	380.058
Activo Corriente	378.142	421.133	357.584
Caja y Bancos	17.471	62.853	16.732
Cuentas por Cobrar comerciales		11.188	-
Cuentas por Cobrar Relacionada			
Otr Cuentas p Cobr CP	49.964	-	-
Existencias	297.201	339.675	336.578
Otros Activos Corrientes	13.506	7.417	4.274
Gast Pagados por Antic		-	-
Activo no Corriente	-	39.696	22.474
Doc por Cob Emp Relac LP			
Inversiones Permanentes			
Activos Fijos		2.076	2.076
Depreciación		-130	-649
Activo Diferido		37.750	21.047
Credito Mercantil			
Otros Activos LP	-	-	
Pasivo y Patrimonio	378.142	460.829	380.058
Pasivo Total	225.763	289.047	183.206
Pasivo Corriente	225.763	289.047	183.206
Tributos y Aportes	743	572	627
Deudas Financieras CP			
Cuentas por Pagar Comerciales	186.244	37.430	
Cuentas por Pagar Diversas	38.776		
Provisiones CP			
Deu Fin LP Porcion CP			
Obligaciones Financieras		251.045	182.579
Pasivo no Corriente	-	-	
Patrimonio Neto	152.379	171.782	196.852
Capital Social	77.302	77.302	77.302
Excedente de Revaluacion			
Capital Adicional			
Reservas Legales	-	-	
Resultados Acumulados	58.190	75.076	94.448
Utilidad del Ejercicio	16.887	19.404	25.102

Fuente: Empresa Top Market E.

ANEXO 11

Tabla 23:

Estados de Ganancias y Pérdidas de los tres últimos años de la empresa Top Market E.I.R.L

	2015	2016	2017
Ventas	500.272	560.340	604.056
Costo de Ventas	-384.895	-474.073	-503.284
Utilidad Bruta	115.377	86.267	100.772
Gastos de Administracion	-22.401	-28.022	-25.349
Gastos de Ventas	-68.852	-10.500	-23.849
Utilidad de Operación	24.124	47.745	51.574
Gastos Financieros		-20.782	-16.704
Ingresos Financieros	-	-	
Diferencia de Cambio (neta)	-	-	
Otros Ingresos	-	-	
Otros Egresos	-7.237	-7.559	-9.768
Resultado del Ejercicio	16.887	19.404	25.102

PROMEDIO

12%

8%

9,90%

Fuente: Empresa Top Market E.I.R.L

ANEXO 12

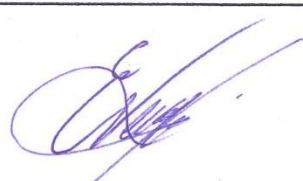
ANALISIS VERTICAL	2015	2016	2017	Promedio
Ventas	100%	100%	100%	
Costo de Ventas	-76,94%	-84,60%	-83%	-81,62%
Utilidad Bruta	23,06%	15,40%	16,68%	
Gastos de Administracion	-4,48%	-5,00%	-4,20%	-4,56%
Gastos de Ventas	-13,76%	-1,87%	-3,95%	-6,53%
Utilidad de Operación	4,82%	8,52%	8,54%	
Gastos Financieros	0,00%	-3,71%	-2,77%	-2,16%
Ingresos Financieros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Diferencia de Cambio (neta)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros Ingresos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros Egresos	-1,45%	-1,35%	-1,62%	-1,47%
Resultado del Ejercicio	3,38%	3,46%	4,16%	

Tabla 24:


Análisis Vertical de los tres últimos años de la empresa Top Market E.I.R.L

Fuente: Empresa Top Market E.I.R.L

ANEXO 13

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:	Diseño de un Sistema de Inventario y su influencia en la gestión de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L			
Línea de investigación:				
Apellidos y nombres del experto:	Vega Garidia Edward Alberto			
El instrumento de medición pertenece a la variable:	dependiente			
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	✓		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	✓		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	✓		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	✓		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	✓		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?		✓	Mejorar orden de preguntas para facilitar la comprensión del entrevistado
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	✓		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	✓		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	✓		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	✓		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	✓		
Sugerencias:				
Firma del experto:				
				

ANEXO 14

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:	Sistema de Inventario en el control de mermas de la empresa Top Market E.I.R.L			
Línea de investigación:				
Apellidos y nombres del experto:	Holguín Alfaro Alfredo D.			
El instrumento de medición pertenece a la variable:	dependiente			
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	✓		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	✓		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	✓		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	✓		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	✓		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	✓		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	✓		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	✓		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	✓		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	✓		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	✓		
Sugerencias:				
Firma del experto:				
				

ANEXO 15



Área de almacén de la Empresa Top Market



Ubicación de gaseosas en el almacén