



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de la 5s para mejorar la gestión de almacén de la
empresa Lim Market

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTORES:

Avendaño Grabero, Deisy Fiorella (ORCID: [https://0000-0002-6775-0987](https://orcid.org/0000-0002-6775-0987))
Villanueva Paredes, Eduardo Gonzalo (ORCID: [https://0000-0001-6464-1307](https://orcid.org/0000-0001-6464-1307))

ASESOR

Magister. Hernán Almonte Alcuñan (ORCID: [http://0000-0002-5235-4797](https://orcid.org/0000-0002-5235-4797))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Nuestro trabajo de investigación está dedicado a nuestros padres, por el esfuerzo que realizan para brindarnos educación y motivación constante, también a mi docente por los conocimientos brindados y la tolerancia que tuvo para realizar el trabajo.

Agradecimiento

Primeramente, darle gracias a Dios por protegernos en nuestros caminos.

A nuestros padres, que siempre están para cuidarnos y apoyarnos. Agradecemos aquellos amigos que siempre nos brindaron su apoyo en cada faceta de la investigación. Por ultimo a nuestro profesor que siempre nos guio hasta el final.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO.	4
2.1 Antecedentes nacionales	4
2.2 Antecedentes internacionales	5
2.3 Teorías relacionadas	6
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de investigación	18
3.2. Variables y operacionalización	18
3.3. Población, muestra y muestreo	23
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
3.5. Procedimientos	25
3.6. Método de análisis de datos	25
IV. RESULTADOS	27
4.1 Situación Inicial	27
4.2 Implementación	35
4.3 Situación Final	43
4.5 Análisis Inferencial	47
V. DISCUSIÓN	54
VI. CONCLUSIONES	55
VII. RECOMENDACIONES	56
REFERENCIAS	57
ANEXOS	61

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable independiente	22
Tabla 2. Operacionalización de la variable dependiente.	23
Tabla 3. Observaciones registradas	29
Tabla 4. Evaluación de limpieza antes de la implementación.	31
Tabla 5. Criterio de evaluación y puntuación 5s antes de la implementación	32
Tabla 6. Resultado final del antes de la variable independiente.	34
Tabla 7. Resultado final del antes de la variable dependiente.	34
Tabla 8. Criterio de evaluación ABC	37
Tabla 9. Clasificación ABC	38
Tabla 10. Evaluación de limpieza después de la implementación	39
Tabla 11. Evaluación y puntuación 5s después de la implementación	40
Tabla 12. Resultado final del después de la variable independiente.	44
Tabla 13. Resultado final del después de la variable dependiente.	45
Tabla 14. Regla de decisión	47
Tabla 15. Estadísticos descriptivos del primer indicador de la V.D	49
Tabla 16. Estadísticos descriptivos del segundo indicador de la V.D	50
Tabla 17. Estadísticos descriptivos del tercer indicador de la V.D	52
Tabla 18. Estadísticos descriptivos del cuarto indicador de la V.D	53

Índice de figuras

Figura 1. Ventajas y desventajas de la evaluación de existencias.	12
Figura 2. Estándares de servicio.	13
Figura 3. Imagen del almacén desordenado.	27
Figura 4. Organigrama de la empresa.	28
Figura 5. Diagrama de Ishikawa.	29
Figura 6. Diagrama de Pareto.	30
Figura 7. Segunda imagen del almacén desordenado.	31
Figura 8. Segundo diagrama de Pareto.	32
Figura 9. DAP antes de la implementación	33
Figura 10. Tarjeta Roja.	35
Figura 11. Tercer diagrama de Pareto.	41
Figura 12. Primera imagen del estado después de la implementación	41
Figura 13. DAP después de la implementación.	42
Figura 14. Segunda imagen del estado después de la implementación	42
Figura 15. Primer diagrama de Pareto antes vs después	46
Figura 16. Segundo diagrama de Pareto antes vs después	46

RESUMEN

En este proyecto de investigación, titulado Implementación de la 5s para mejorar la gestión de almacén de la empresa Lim Market, tiene como objetivo general determinar cómo influye la implementación de la 5S en la gestión de almacén en la empresa Lim Market. El problema de investigación se planteó de la siguiente manera, ¿De qué manera la implementación de la 5S influye en la gestión de almacén en la empresa Lim market? Se realizó mediante el diseño de la investigación fue pre experimental del tipo aplicado porque se utilizó información de diferentes factores como libros, revistas y tesis, siendo la investigación cuantitativa porque se realizarán cálculos matemáticos para llegar al resultado. Las técnicas que se utilizaron fueron, la observación para verificar el estado de los productos y la recolección de datos para resolver los problemas planteados. Finalmente, se determinó la prueba de wilcoxon mediante la aceptación de la hipótesis, siendo la significancia del indicador productos en buenas condiciones 0.012, en ubicaciones realizadas correctamente 0.011, en productos clasificados correctamente 0.010 y en productos despachado correctamente 0.011. Como todos son menores a 0.05, esto indica según la regla de decisión que se rechazó la hipótesis nula y, por ende, logrando que la implementación sea favorable en la gestión del almacén.

Palabras clave: 5s, almacén, calidad, mejoramiento continuo.

ABSTRACT

In this research project, entitled Implementation of the 5s to improve the warehouse management of the Lim Market company, its general objective is to determine how the implementation of the 5S influences the warehouse management in the Lim Market company. The research problem was raised as follows, how does the implementation of 5S influence warehouse management in the Lim market company? It was carried out through the design of the research, it was pre-experimental of the applied type because information from different factors such as books, magazines and theses was used, being the quantitative research because mathematical calculations will be carried out to arrive at the result. The techniques that were used were the observation to verify the state of the products and the collection of data to solve the problems raised. Finally, the Wilcoxon test was determined by accepting the hypothesis, with the significance of the indicator for products in good condition 0.012, for correctly placed locations 0.011, for correctly classified products 0.010, and for correctly dispatched products 0.011. Since they are all less than 0.05, this indicates according to the decision rule that the null hypothesis was rejected and, therefore, making the implementation favorable in warehouse management.

Keywords: warehouse, quality, continuous improvement.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en todo el mundo mayormente existen competencias muy altas dentro de las organizaciones, con buenos productos de calidad que ofrecer, pero para que esto suceda es muy indispensable una correcta gestión de inventarios utilizando métodos o estrategias de manera factible con la función de organizar y reconocer las existencias de manera continua, y revisar que estén en buenas condiciones para evitar daños en los productos, en estados unidos cuenta con Mini Marquet de productos de primera necesidad, estos lugares contienen un orden establecido para retirar cada uno de ellos, ya que ahí el consumo de las comidas mayormente son enlatadas, entonces es necesario que vallan a supermercados pequeños para comprar estos productos.

Según Flamarique (2017). Hoy en día en el almacén, cada mercadería tendrá asignado un espacio o ubicaciones que estén fijas, normalmente estas pueden ser ubicaciones a medida de cada producto para la cantidad asignada, este tipo de orden puede utilizar medianas pequeñas empresas, con una cantidad mínima de productos donde el mercado sea estable. (p,6). Por ende, las empresas manejan su almacén de una manera ordenada, porque cuentan con una buena cantidad de materia prima que no tiene que ser dañada al almacenarlos, por ello plasman un almacén donde tendrá el correcto orden al momento de retirar el producto, además de esta forma no se maltratan ninguno de ellos. Las organizaciones a nivel de Latinoamérica hacen frente a los clientes cada vez más difíciles donde es necesario, optar algunas opciones para mejorar continuamente y con ello se pueda utilizar oportunidades y fortalezas que permitan ser capaz de hacer las cosas e innovarlas, a fin de sobresalir en el mercado. (Contreras y Zare, 2019).

En el Perú, el microempresario peruano está más enfocado en tener una administración criolla e intuitiva, es decir un lugar de trabajo informal ya que esta no le origina ningún costo. Sin embargo, esta gestión no es sustentable en el tiempo, porque todas las microempresas se posicionan y desarrollan para el caso de la investigación, ante su formalidad como en los Mini Marquet (Gonzales, 2019)

Hoy en día Flamarrique (2017). En el almacén, cada mercadería tendrá asignado un espacio o ubicaciones que estén fijas, normalmente estas pueden ser ubicaciones a medida de cada producto para la cantidad asignada, este tipo de orden puede utilizar medianas pequeñas empresas, con una cantidad mínima de productos donde el mercado sea estable. (p,6). Por ende, las empresas manejan su almacén de una manera ordenada, porque cuentan con una buena cantidad de materia prima que no tiene que ser dañada al almacenarlos, por ello plasman un almacén donde tendrá el correcto orden al momento de retirar el producto, además de esta forma no se maltratan ninguno de ellos.

El presente trabajo habla acerca de la empresa Lim Market, que cuenta con una cadena de mini Market dedicado a la venta de productos al por mayor y menor, también distribuye productos de bioseguridad para la municipalidad de Áncash, todo esto se lleva a cabo con el fin de abastecer el consumo masivo de los clientes, por otro lado cuenta con un almacén mal organizado, así mismo hay productos sucios que no tiene salidas, por no tener un orden y limpieza, sin embargo es importante conocer estos problemas para implementar la 5s, de esta manera lograr dar resultados de mejora en el almacén, logrando que los productos almacenados tengan un orden y facilidad de trabajo para el operario, con el fin de establecer nuestros objetivos en cada proceso que se llevará a cabo. De este modo la 5S es importante porque ayudará a corregir aquellos errores que no permiten que el almacén cuente con un orden al retirar cada producto y con ello retrase las ventas que se ocasionen en el día, ya que según Lima (2019) menciona que la 5s es una herramienta importante para reducir aquellos desperdicios que no permite tener un correcto orden de trabajo, por ello es necesario saber que se aplican acciones correctivas en el trabajo , con ello para llevar a cabo la clasificación orden y limpieza (p.37).

Con respecto al trabajo de investigación se justifica económicamente en la reducción de tiempo de entrega que se realiza en el almacén de la empresa Lim Market, ejecutando como beneficios el aumento de ingresos y la solución de las pérdidas. Además, se justifica socialmente porque mediante una revisión del área de almacenaje, se desea reducir la accidentabilidad ocasionada por productos caídos o los productos acumulados dentro del lugar del trabajo.

Con respecto a la formulación del planteamiento del problema de la investigación se propuso lo siguiente, ¿De qué manera la implementación de la 5s mejora la gestión de almacén en la empresa Lim market? Esta interrogante será resuelta al terminar la investigación, además se plantearon los siguientes problemas específicos: A. ¿De qué manera influye la implementación de la 5s en la calidad de productos en la empresa Lim market? B) ¿De qué manera la implementación de la 5S influye en el almacenamiento en la empresa Lim Market? C) ¿De qué manera la implementación de la 5S influye en el despacho de la empresa Lim Market?

Con respecto al trabajo de investigación se propuso a base de la problemática el objetivo general que es Determinar cómo influye la implementación de la 5S en la gestión de almacén en la empresa Lim Market. y los siguientes objetivos específicos: A) Determinar de qué manera influye la implementación de la 5S en la calidad de productos de la empresa Lim market. B) Determinar de qué manera influye la implementación de la 5s en el almacenamiento de la empresa Lim Market. C) Determinar de qué manera influye la implementación de la 5S en el despacho de la empresa Lim Market. El contenido de la investigación, cuenta con información, tanto de fuentes de archivos web, revistas, artículos y libros digitales, entre otros. El estudio será realizado en la empresa Lim Market en el área de almacén, con la finalidad de obtener resultados positivos. En presente trabajo, está enfocada analizar y mejorar, basándome a los resultados de la relación que existe entre la implementación de la 5S y la mejora de la gestión de almacén.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes nacionales

Llayqui (2019), de la USMP presentó una tesis Titulada: “Propuesta e implementación de mejora de la gestión de inventarios para la optimización del área de almacén”, en donde ellos identificaban el desorden, las insistencia de los órdenes de pedidos, la falta de reglas en el almacén, con el cual hacían que incluso la entrega de los pedidos se retrasaran y algunos stands no tenían pegados rótulos y esto no era factible de cómo estaba marchando la empresa, así que tuvieron que realizar la implementación de procesos, control de inventarios para tener una mejor organización de cada uno de los productos dentro de la empresa y mejorar el tiempo de trabajo de cada uno de ellos.

Lima (2019) de la UPA presentó una tesis: “Diseño e implementación de la metodología 5s para mejorar la gestión de almacén en la empresa GFC Investment SAC, Lima 2018”, los problemas que tenían era porque no había un orden dentro de la empresa, por ello decidieron implementar el método de la 5S para mejorar el proceso de gestión y a su vez gestionar de manera eficiente los materiales en el área de trabajo, de acuerdo a esas 5 etapas establecida lograron una mejora de cada uno de sus procesos con orden, limpieza, seguridad y mejora continua de cada una de ella.

Huirse y Vera (2020) de la Universidad Antonio Ruiz de Montoya presentó una tesis: “Propuesta para optimizar los procesos de almacén de la empresa Polydeck con la metodología 5 S” optaron por la aplicación de las 5S y por un layout definido para mitigar los problemas que había en la empresa, como la falta de orden, de señalizaciones, procedimientos adecuados dentro del área de almacén. En el trabajo de investigación se logró optimizar los tiempos de despacho y que su propuesta era económicamente viable.

Bernabel y Troncos (2019) de la UCV, presentó una tesis: “Plan de mejora utilizando las 5 “S” para orientar la efectividad operativa del almacén en la empresa CAMPOSOL S.A. - Piura, 2019” Entre los problemas de la empresa se encuentra la falta de un control de limpieza, de autodisciplina por parte de los trabajadores, de implementar tecnología en los procesos realizados en el área y

problemas en algunos materiales por no ingresar en el momento adecuado. Por ello utilizaron el plan de mejora que utiliza las 5S para conseguir una mayor efectividad operativa de los trabajadores en el almacén.

Campos (2020) de la Universidad Peruana de las Américas presento la tesis “Metodología de las 5S y su influencia en la Gestión logística de la empresa A & F Andina SCRL” mencionan que la empresa no tenía un control correcto en el área de almacén y que, debido a esto se excedían con la compra de materiales lo que originaba a veces problemas en la calidad de servicio que brinda la empresa. A través de una correlación de Pearson, se demostró que la metodología de las 5S influye en la Gestión logística.

2.2. Antecedentes internacionales

Salazar (2018) de la Universidad Regional Autónoma de los Andes presentó en su tesis “Control y Manejo de Inventarios de la Ferretería “san Agustín” de la ciudad de Latacunga y la eficiencia en sus procesos”. Mencionaba que existían problemas en el manejo de inventarios de la ferretería “San Agustín” de la ciudad de Latacunga, y la eficiencia en sus procesos que contribuya al desarrollo de la empresa. Por ello para resolver los problemas han propuesto una serie de normas para mejor la gestión de inventarios.

Merelo (2016) de la Universidad Estatal de Milagro en su tesis “Sistema de Control Interno de Inventarios para el Almacén “créditos palacio del hogar” de guayaquil.” menciona que el almacén presenta algunos problemas en los procesos de las compras del inventario debido a que no tienen un sistema de control adecuado para realizar sus operaciones. por ello, se realizó una propuesta utilizando el método ABC para mejorar la gestión de compras, que ayudará a evitar errores que surjan durante los siguientes procesos para el inventario.

Yantalema (2020) de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador en su tesis “Implementación de la metodología 5S en el taller mecánico de una industria de alimentos ubicada en Guayaquil” Los problemas que tiene la empresa son los siguientes: no posee un sistema de orden y limpieza establecidos. Por ello, para solucionarlos primero se utilizó para calcular la

productividad el método de kurosawa; una vez implementada la metodología de las 5S, la cantidad de productividad en subida se incrementó del 32.5% al 77,43%, manteniendo aquellas horas de trabajo normales, y minorando los tiempos pequeños y perdidos durante los procesos; originando con ello un alza de las horas operativas promediadas y con ello las horas del insumo total. Por otro lado, se observó un aumento del 20% en la eficiencia del trabajador que se evaluó personalmente y en la productividad global se observaron mejoras que están entre 0.03 y el 0.09 %. Por último, es importante resaltar la reducción en el costo mensual que fue del 79%.

Gómez (2015) de la universidad de Carabobo en su tesis "propuesta de mejora al sistema de gestión de almacén de materias primas" El sistema del ABC, les ayudara a mejorar la ubicaciones de sus productos, además esto ayudara en la mejora de su sistema de gestión, con el fin de lograr un trabajo satisfecho para los operarios de almacén, de esta manera también le podrá permitir un mejor desempeño en el almacén y despacho, además con la nueva propuesta ayudara a aumentar el porcentaje de la utilización del almacén en un 98 % de su capacidad.

Vera (2016) de la universidad de Guayaquil en su tesis "análisis del manejo de control de bodega e implementación de la metodología de 5s para almacén de repuestos celulares" se observa mediante imágenes el desorden que tiene el almacén de los repuestos de celulares, no hay rotulaciones donde se pueda distinguir cada producto, además tampoco hay capacitaciones con respecto al manejo de la bodega, en el cual se implementara técnicas, como el diagrama Ishikawa, Pareto para manejar mejor el cumplimiento de las entregas establecidas dentro del establecimiento, edemas, al implementar la 5s el almacén tendrá un mejor orden y limpieza para retirar cada uno de los productos y mejore su distribución de cada productos en las ventas realizadas.

2.3 Teorías relacionadas

2.3.1 Cadena de suministro logístico

La logística se dirige a los productos terminados, esto quiere decir que desde que empieza el proceso productivo, hasta que llega al cliente, de esta manera se

llevara los productos que se fabrican hacia los proveedores para después abastecer a la empresa, lo importante de todo ello es satisfacer las necesidades de los cliente con el fin de lograr no tener pérdidas, mejorar tiempos de distribución, actualizar los inventarios, mientras todo sea a un menor costo posible todo lo que realicemos dentro de las organizaciones eran favorables en los labores realizados.(Carreño, 2017,P.2017)

2.3.2 Logística integral

Una definición formal de logística integral la estableció logísticas management en 1986. El proceso de planificación e implementación del uso de inventarios, toda esta información dará iniciativa al consumo con la finalidad de las necesidades que tengan los clientes, sin embargo, podemos definir a la logística integral como el control de flujo de los materiales desde el punto de fabricación hasta el de venta, todo ello se realizará de acuerdo con los requisitos de los clientes, ya sea en su máxima rapidez del flujo del producto o mínimos costos operativos. (Anaya, 2017.p,20)

2.3.3 Almacén

El almacén va permitir mantener un orden en la realizara el orden al momento de recoger cada uno de ellos, sin embargo un almacén ordenado ubicación de los productos, tantos en entradas como salidas de esta manera se siempre tendrá un espacio y un lugar determinado para sacar cada producto, estas ordenaciones de almacén se encuentran en medianas y pequeñas empresas, también en la grandes, pero con mejores métodos de organización, ya que las grandes empresas cuentan con mayor cantidad de flota de productos para un almacén mucho más grande y para ello se debe tener mucho cuidado, ya que el daño de varios productos puede ser una perdida para la empresa.(Flamarrique, 2017,P.6)

2.3.4 Los principios del almacenaje

En el en el almacenamiento se deben seguir principios que deben estar alineados de las empresas u organizaciones, en especial con los procesos logísticos que se les detalle, las principales razones como maximizar el espacio,

para ello tiene un costo para la empresa, por lo que se deberá aprovechar al máximo el espacio, lo importante es almacenar la mayor cantidad posible en el mínimo espacio establecido, de esta manera para buscar el equilibrio de las necesidades del mercado, con ello ver el tiempo de reposición de los productos y la calidad de servicio que brindan, para tener mejor almacenaje.(Flamarrique, 2019,p.13)

2.3.5 La gestión de almacén

La gestión de almacén permite controlar los productos y ubicarlos de una manera correcta para minimizar el tiempo máximo de las operaciones de mantenimiento, los errores que se producen y el tiempo dedicado, en este punto se establecerá en una posición correcta las mercancías, sus objetivos son; facilitar las entregas controlando las existencias, conseguir fiabilidad esto permite que mercancías hay dentro del almacén, la cantidad y donde están ubicados posteriormente, ya que una gestión eficiente de almacén aportará a la empresa reducir tareas, optimiza la gestión, mejora la calidad del producto.(Flamarrique, 2019, p.37)

2.3.6 Importancia

En la gestión de almacenaje, los pedidos y las existencias van a permitir organizar todos los días las operaciones y los flujos de mercancías, al mismo tiempo aportarán información sobre el almacén y la calidad de su servicio, sin embargo para aplicar toda esta gestión es importante trabajar con diferentes áreas de la empresa como son, compras, comercial, contabilidad, así como proveedores y clientes, por otro lado para seguir con los objetivos globales de la empresa; esta reside en una serie de factores como los mercados que atienden hacia la inestabilidad, la evolución tecnológica y el desarrollo de transportes.(Flamarrique, 2019,p.33)

2.3.7 Método de almacenamiento

Este sistema sirve para posicionar los productos entrantes en almacén, es por ello, cada producto tiene asignado una ubicación fija, mayormente están ubicada en una medida para cada mercancía, este pequeño ordenamiento se puede

encontrar en las pequeñas y medianas empresas, según el rubro establecido; por ende los almacenes caóticos, son aquellos almacenes que no tienen un lugar para el producto en medida que van llegando, normalmente se trata de ubicaciones estandarizadas, este método se realiza en todo tipo de empresas, ya que el mercado es inestable usan el sistema ABC.(Flamarrique, 2019, p.42)

2.3.8 Sistema de clasificación ABC

El sistema ABC, es la clasificación de cada producto por el precio y la salida que tienen estos por su clasificación, sabiendo que los productos A, se relacionan con aquellos productos que tienen salida todos los días, en cambio los productos B, son aquellos que salen a la semana 2 veces y los productos C son aquellos que tienen una venta de una vez al mes, todo esto genera que el operario tenga más facilidad de reconocer cada uno de estos por su ubicación y el precio de ello, también los productos A, tienen una gran inversión, en cambio los B Y C, la inversión es menor, ya que tienen menor rentabilidad.(Guerreo, 2017, p.17)

2.3.9 Inventario

El inventario se define como un listado concreto especificado, donde los productos de la organización toman gran importancia y están correctamente colocados. Además, proporciona beneficios en el proceso comercial y productivo al ser un sistema que facilita la entrega de productos a los compradores, por otro lado, permite la fabricación anticipada de los materiales antes que salgan al mercado. Asimismo, el objeto de los inventarios son las llamadas existencias que luego se destinan a las ventas directas o a los procesos productivos (Cruz, 2017, p.3-4)

2.3.10 Clasificación de inventarios

Los métodos de inventarios van a depender del tipo de salida que tenga el producto, se puede clasificar en dos tipos determinados, todo demanda bien puesta será conocida con exactitud por la probabilidad, aquí la salida no es cotizando, pero en todo caso puede haber una probabilidad, es por ello que todos

los artículos tendrán una clasificación que permita relacionar cada producto según el tipo y la cantidad, todo esto se lleva a cabo con el fin de que cada producto tengas un determinado orden al momento de retirarlo del stands, esto ayuda de mucho ya que se puede llegar al almacén y recoger el producto por ubicación.(Guerrero, 2017, P. 10)

2.3.11 Tamaño y forma

Para facilitar los movimientos dentro el almacén, es conveniente separar las mercancías de tamaño o formas diferentes. Todo esto porque muchas veces las estanterías suelen tener diferentes medidas o formas distintas, a todo ello, vemos que en la industria se utiliza diferentes productos como los de materia prima o los productos delicados como los electrónicos o los productos mecánicos, por lo tanto, aquel tiene formas distintas que hacen que uno pueda comprar el Stand correcto para la ubicación de cada uno, ya sea por el peso o la fragilidad que tenga. (Flamarrique, 2019.p.39)

2.3.12 Flexibilidad de las ubicaciones

Se han de evitar las ubicaciones vacías para evitar incurrir en un costo innecesario. Al reducir las ubicaciones que estén vacías, se va utilizar de mejor manera el espacio establecido, de esta manera podemos aprovechar mejor el lugar, a su vez podemos disminuir el tiempo en desplazarnos, sin embargo, es importante tener también ubicaciones vacías ya que muchas veces entra al mercado productos nuevos, por ello es necesario darle una ubicación con el cual pueda salir el producto con facilidad del almacén. (Flamarrique, 2019.p.20)

2.3.13 Incompatibilidad

Puede venir dada por necesidad de conservación diferentes (por ejemplo, productos congelados o frescos). Todas estas separaciones se realizan ya que muchas veces los productos como el pescado y los marisco tienen un olor fuerte y necesitan estar congelados, por otro lado, los productos químicos tienen que estar separados por el hecho de la contaminación, los productos de vidrio son más delicados por el hecho de romperse con facilidad, sin embargo, el desorden

que se estable podemos verlo en los espacios de almacenamiento como en los comercios minoristas y mayoristas. (Flamarrique, 2019.p.39)

2.3.14 Complementariedad

Se trata de mercaderías que por su función o sus características se complementan. Se pueden colocar aquellos productos de manera que sean cercanos con los parentescos que tenga, un ejemplo de ellos seria aquellos elementos como los vinos cerca de bolsitas de regalo, esto con el fin de poner ubicar de manera fácil los dos productos necesarios para regalos y sea más factible comprar para los clientes y no tengan que movilizarse tanto por el otro producto para su compra, todo ello facilitara su búsqueda del cliente. (Flamarrique, 2019.p.39)

2.3.15 Código de barras

Un código de barra es la representación de una determinada información alfanumérica mediante un conjunto de líneas paralelas verticales de diferentes grosores y espaciado. Todo este proceso es capaz de reconocer a través de un lector que tiene cada producto, ya sea por rayo láser u óptico, la cantidad de estas características va depender de los tipos de código que se van a utilizar, en el caso de UPCA, serán 12 caracteres numéricos, por otro lado, en EIG8; caracteres numéricos, estos códigos tendrán las señales para identificar el principio y final o también permiten que el lector del código sepa donde empiece o termine. (Anaya, 2017, p. 32)

2.3.16 Existencias

Las existencias son los materiales presentes en una organización dispuestos a ser comercializadas al consumidor y también pueden mantenerse en el almacén por si se requiera el uso de estas cuando sea necesario en el proceso de producción, entonces las existencias son aquellos materiales que tiene la empresa almacenado, hasta que después pueda realizar sus ventas, las existencias están formadas por las materia prima y los productos necesarios para elaborar cada producto en la empresa, por lo tanto una empresa comercial o de distribución los productos que se obtienen son para las ventas. (Meana, 2017, p.4)

2.3.17 Evaluación de existencias

El encargado del manejo de las existencias va necesitar un pedido de emergencia para que no suceda un desabastecimiento en los periodos de reabastecimiento, de tal manera que el manejo de las existencias debe evaluarse al final de cada periodo en la cual se valla a restablecer, de esta manera tendrán que ver cada nivel bajo para justificar la emergencia, de tal manera que una evaluación tiene sus ventajas y desventajas. (Hernández,2015. P.411)

Figura 1. *Ventajas y desventajas de la evaluación de existencias*

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Se eliminan los pedidos pequeños.• Los programas que cuentan con muchos productos, los sistemas estándares eliminan la necesidad de evaluar constantemente.• Los pedidos se solicitan a intervalos regulares.	<ul style="list-style-type: none">• La principal desventaja es un sistema estándar, es que el nivel mínimo de existencia es más alto.• Los encargados del manejo de las existencias deben conocer cuál es el nivel máximo, el nivel mínimo y los PPE.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.18 Control de existencias

Es importante tener un buen recuento de las existencias de todos los productos terminados ya sea desde que entran y se almacenan, si nos e cuentan bien los productos, habría un retraso y esto sería costoso para la empresa, ya resulta ser difícil la demanda de los clientes ante aquella situación, la mejor forma de realizar un control de existencias es una serie muestreos mensuales, evitar que los productos se agoten, evitar que se acumule mucha cantidad de productos (salado, 2015.p,20)

2.3.19 Calidad en el almacén

Las empresas para competir con las exigencias del mercado aplicando procedimientos de mejora continua para mantener una calidad guiada al servicio a los clientes (Brenes, 2015, p.208). Por ende, se hace hincapié que en el área

de almacén se deben establecer los procesos adecuados para mantener la calidad de los productos influenciado por las necesidades de los consumidores.

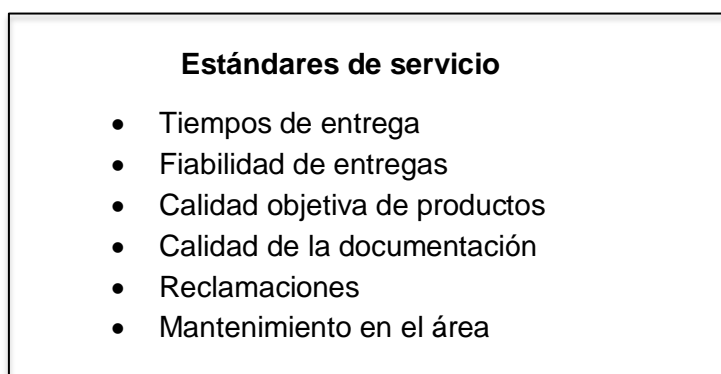
2.3.19.1 Definición de calidad

Agrupación de condiciones o cualidades que tienen los productos o servicios, estos deben ser entregados con el fin de complacer con las necesidades del parroquiano, en consecuencia, es indispensable tener en cuenta la apreciación captada por parte de los consumidores hacia la calidad de los objetos ofrecidos. (Brenes, 2015, p.208).

2.3.20 Identificación de estándares de servicios

Es importante conocer los estándares de calidad, que son importantes para nuestros clientes, muchos estándares pueden ser conocidos, pero dependerá mucho de lo que se propone en la muestra correcta y presentaría para una empresa logística, de esto dependerá mucho el tiempo de preparación, las roturas de stock, tamaño de lotes, etc. (Soret, 2020, p.86)

Figura 2. *Estándares de servicio.*



Fuente: Elaboración propia.

2.3.21 Fiabilidad de entregas

La fiabilidad de entregas es la probabilidad de vender sin errores, problemas o incidencias, se puede definir como cualquier fase de vender, una manera más explícita es, por ejemplo, en una promoción o negociación, un acuerdo estratégico que tengas u una realización de un pedido de entrega o una post venta. (Gonzales, 2017.p.175)

2.3.22 La 5S y la cultura Lean

A, En esta parte se plasmará el proyecto en sus distintas fases desde que empezar a detectar el problema detectado y la necesidad para aplicar la 5s, hasta que abrimos caminos hacia la mejora continua de la misma. (Aldavert,2017. P.23).

2.3.23 Los principios de la 5s

Una intervención se realiza aplicando los principios de la 5s, serie, separar; en el cual el principio es mantener en el lugar de trabajo las cosas que se necesitan, sentón, ordenar; es necesario que cada cosa este en su lugar, el objetivo es realizar las cosas de una manera sencilla donde se pueda encontrar con facilidad los productos, seiso, limpiar; ver lo que sucede durante la limpieza, en este caso las herramientas de trabajo deben estar óptimas para su funcionamiento, seiketsu, estandarizar; ver los comportamiento correcto y avisar si hay algún problema, su objetivo será visualizar las primeras 3s.(Santiago, 2018.p.20)

2.3.24 Etapas de la metodología 5s

1. SEIRI

La primera parte conocida como SEIRI, en español traducido como organización, se encarga de identificar y separar los objetos que no sirven como las máquinas, productos terminados de diferentes áreas, herramientas, materiales sobrantes, artículos informáticos, entre otros, con la condición de no tener futuros usos en las áreas de trabajos. Durante el proceso Seiri es necesario tener en cuenta el uso códigos de colores en los productos a través de etiquetas con el fin de facilitar en su eliminación si es necesaria. (Gonzales y manzanares, 2020)

2.- SEITON

La segunda parte SEITON, en español significa como ordenar, se encarga en la ubicación e identificación de los productos necesarios, con la finalidad de mantener las zonas de trabajo libres de elementos innecesarios y poseer solo

los esenciales en las mesas de trabajo, oficinas. Ordenando los lugares de trabajos la empresa u organización establece un ambiente cautivante para los operarios. (Gonzales y manzanares, 2020).

3.- SEISO

La tercera parte SEISO, en español significa limpiar, se encarga en la identificación y eliminación de los causantes de la suciedad, por ende, se realizan normas de limpieza. La atmosfera laboral. Esta etapa corresponde a conservar las áreas de forma periódica sin residuos pro el suelo, deben quedar ordenadas y limpias, especialmente en los procesos almacenamiento y/o producción en una empresa u organismo industrial. (Gonzales y manzanares, 2020).

4.- SUIKETSU

La cuarta parte SEISO, en español significa estandarizar, se encarga de ejecutar normas para mantener las zonas laborales o de almacén limpias y ordenadas. Esta etapa se puede aplicar a través de la verificación visual, para identificar de manera sencilla una diferenciar una situación normal a otra anormal a través de las normas planteadas. Como ejemplo, en la siguiente tabla se mostrará una inspección visual de una agrupación de herramientas manuales que se utilizan en los cables eléctricos en el proceso de engastar. (Gonzales y manzanares, 2020).

5.- SHITSUKE

La quinta parte shitsuke se define como disciplina o normalización, se encarga de mantener el hábito del uso de normas ya establecidas y asumirlas con un compromiso de autocontrol por parte de los miembros que componen la empresa u organización. Esta parte es la fácil, pero más difícil a la vez. La más fácil porque se encarga de mantener las normas aplicadas y el estado de los objetos. La más difícil porque debe estar coordinado con las anteriores etapas a lo largo del trayecto. La aplicación de esta etapa comprende respetar las normas establecidas, reflexionar con los temas referentes a al cumplimiento y utilización de ellas, preservar una cultura de disciplina autodisciplina con un ambiente de respeto mutuo y por último la implementación de auditorías, sus resultados

deben ser conocidos por todos los trabajadores para abastecer la autoevaluación (Rajadell y Sánchez García, 2010, p.62)

2.3.23.1 5S para la mejora

Es imprescindible conocer la 5S, ya que gracias a este método nos ayudara a llevar un orden al momento de trabajar, sin embargo, toda empresa realiza estrategias para lograr su propósito de mejora, con ello para brindar beneficios económicos, el propósito será aquello que se logra conseguir asociado a nuestras ideas, por lo tanto, el método 5 S sirve para mejorar el orden y disciplina que llevara a un trabajo organizado y sin problemas en el futuro. (Aldavert, 2017, P.48)

2.3.23.2 Diseño y planificación

B, en este punto realizaremos el diseño y planificación, realizando la estrategia de la 5s a base de lo que requiere cada organización, aquí se va elegir el área en el cual vamos a iniciar la mejora, vamos a definir los equipos implicados y luego realizaremos la formación práctica, seguidamente realizaremos un plan en el cual podamos ejecutar la 5s en un flujo de información con su respectiva toma de decisiones. (Aldavert,2017. p.23)

2.3.23.3 Inicio de la fase de implementación

Con la idea bien definida y el uso de recursos transversales para de esta forma visualizar y gestionar los cambios, aplicando elemento y recursos de soportes podemos comenzar con la implementación dela 5s. (Aldavert,2017. p.23)

2.3.23.4 Eses operativas (1s, 2s,3s)

La implementación de la 5s iniciara con la ese operativas, empezando a seleccionar, ordenar y limpiar el lugar de trabajo donde se realiza el almacenamiento de los productos, ya que con las tres primeras eses lograremos cambiar nuestro estado inicial para lograr nuestro objetivo en la mejora. (Aldavert,2017. p.23)

2.3.23.5 Eses funcionales (4s, 5s)

Para sostener en el tiempo el estado logrado se va aplicar las eses funcionales, con ellas se van a normalizar el orden del trabajo, todo este proceso realizado conllevara a la integración de la 5 s como habito de trabajo en nuestro quipo. (Aldavert,2017. p.23)

2.3.23.6 Cierre de las fases de implementación

Finalizada la implementación, se deberá clausurar la exposición con los logros obtenidos, de esta manera se tendrá resultados de mejora, en la cual haremos participe de lo que hemos logrado hasta el momento. (Aldavert,2017. p.23)

2.3.23.7 Fase de continuidad y de mejora continua

Para no decaer con la 5s una vez hallamos terminado el proyecto, estas se van enlazar con la káiser (las metodologías lean de la mejora continua]) de esta manera debemos mantenerla y mejorarlas a diario, para tener buenos resultados con el día a día. (Aldavert,2017. p.23)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación según su carácter de medida

3.1.1.1 Investigación cuantitativa

La investigación cuantitativa encuentra su propósito en la naturaleza numérica y estadística, por ejemplo, en el recuento de la población o los estudios sociales y económicos que realiza el gobierno hacia sus habitantes. (Serrano, 2020, p.42)

3.1.2 Tipo de investigación según su finalidad

3.1.2.1 Investigación aplicada

La investigación aplicada tiene como objetivo de utilizar los conocimientos presentes en el mundo para solucionar los problemas establecidos. (Serrano, 2020, p.41)

3.1.3 Diseño de investigación

3.1.3.1 Pre experimental

Los diseños pre experimentales se definen como la falta de control que tiene el individuo con las variables, tomándolos como extraños o difíciles de entender. (Maldonado ,2018, p.45)

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1 Variable Independiente: Metodología 5s

3.2.1.1 Definición conceptual

Las 5s son una serie de principios implementados en 5 fases, cada una de ellas empiezan con la letra s en la fonética del idioma Japonés, dando origen al termino 5s, cuya finalidad se centra en la distribución de recursos, la adjunción de una cultura en la empresa y la apreciación por parte de los trabajadores. (Rajadell y Sánchez, 2010, p. 50)

3.2.1.2 Definición operacional

Las 5s son la metodología que transfiere al equipo la oportunidad de aplicar mejoras como el aumento de calidad, seguridad, liderazgo, responsabilidades, trabajo en equipo, productividad, entre otros. (Jaume, Lorence y aldavert, 2016.p.13)

3.2.1.1 Dimensiones

3.2.1.1.1 Dimensión 1: Seiri (Organizar y seleccionar)

Seiri es el la primera s de las 5s que da inicio a esta operación, se encarga del organizar los materiales buenos, corregibles y por desechar para después a través de la identificación y separación de los objetos.

3.2.1.1.2 Dimensión 2: Seiton, ordenar

Seiton, la segunda parte de las 5s, se define como la s encargada de ordenar las zonas de trabajo a través de un correcto sistema de ubicación e identificación de productos innecesarios, para así solo quedarse solo con los objetos necesarios e importantes.

3.2.1.1.3 Dimensión 3: Seiso, limpiar

Seiso, tiene como finalidad la eliminación de productos que llegan a ocasionar un desorden en las áreas de trabajo de manera. Se realiza de manera periódica para preservar la limpieza.

3.2.1.1.4 Dimensión 4: Seiketsu, estandarizar

Seiketsu, conocido como la etapa que se encarga de estandarizar, implementa normas con especificaciones de acuerdo a los tipos de productos que se quieren evaluar.

3.2.1.1.5 Dimensión 5: Shitsuke, disciplina

Shitsuke, la última parte que cierra el procedimiento de las 5s, tiene como finalidad la autoevaluación para respetar las normas establecidas y así, llegar a la meta que es conseguir un ambiente de disciplina.

3.2.1.2 Indicadores

Indicador 1: Objetos clasificados

Son los materiales clasificados en el almacén. Los resultados son en porcentaje.

$$\frac{\textit{Objetos clasificados}}{\textit{Objetos totales}} \times 100\%$$

Indicador 2: Objetos ordenados

Son los materiales en el almacén que fueron ordenados. Los resultados son con el uso del porcentaje.

$$\frac{\textit{Objetos ordenados}}{\textit{Objetos totales}} \times 100\%$$

Indicador 3: Objetos limpiados

Son los objetos o sustancias que fueron eliminados en el área de almacén. Los resultados son en porcentaje.

$$\frac{\textit{Objetos limpiados}}{\textit{Objetos totales}} \times 100\%$$

3.2.2 Variable Dependiente: Gestión de almacén

3.2.2.1 Definición conceptual

Se define como el proceso de la actividad logística en el área de atención al cliente, almacenamiento y la circulación dentro del almacén hasta la entrega de los productos en los diversos estados que estos tengan.

3.2.2.2 Definición operacional

Proporciona un control de los materiales y en la ubicación ideal de estos para disminuir en gran medida los defectos y tiempos muertos presentes en las diferentes actividades realizadas en el área de almacén. (Flamarique, 2018, p.17)

3.2.2.1 Dimensiones

Dimensión 1: Calidad de entregas

La calidad de entregas son las características que cumplen los productos que ya están listos para ser entregados y tienen como fin en cumplir con las expectativas de los clientes.

Dimensión 2: Almacenamiento

El almacenamiento cumple la función de guardar los productos en un área con la debida gestión de los objetos que están procesados, los objetos auxiliares y los objetos aun sin procesar.

Dimensión 3: Despacho

Es el proceso que se realiza para distribuir los productos a los diferentes almacenes de la empresa Lim Market y también para los clientes del exterior, con la finalidad de entregar el producto a tiempo y en buenas condiciones.

3.2.2.2 Indicadores

Indicador 1: Condiciones adecuadas

Son los objetos que se encuentran en condiciones adecuadas de un conjunto de materiales. El resultado se calcula en porcentaje.

$$\frac{\textit{Objetos en buenas condiciones}}{\textit{Objetos totales}} \times 100\%$$

Indicador 2: Objetos ubicados correctamente

Son los materiales ubicados apropiadamente en el almacén. El resultado se calcula en porcentaje.

$$\frac{\textit{Objetos ubicados correctamente}}{\textit{Objetos totales}} \times 100\%$$

Indicador 3: Clasificación correcta

Son los materiales que se clasifican según su función. El resultado se calcula en porcentaje.

$$\frac{\textit{Objetos registrados}}{\textit{Objetos nuevos}} \times 100\%$$

Indicador 4: Despachos realizados correctamente

Son los pedidos despachados de manera correcta en el almacén. El resultado se calcula en porcentaje.

$$\frac{\text{Despachos realizadas correctamente}}{\text{Cantidad total de pedidos}}$$

3.2.3 Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de la variable independiente.

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	FORMULA	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE: METODOLOGÍA DE LAS 5S	Las 5s son una serie de principios implementados en 5 fases, cada una de ellas empiezan con la letra s en la fonética del idioma japonés, dando origen al termino 5s, cuya finalidad se centra en la distribución de recursos, la adjunción de una cultura en la empresa y la apreciación por parte de los trabajadores. (Rajadell y Sánchez, 2010, p. 50)	Las 5s son la metodología que transfiere al equipo la oportunidad de aplicar mejoras como el aumento de calidad, seguridad, liderazgo, responsabilidades, trabajo en equipo, productividad, entre otros. (Jaume, Lorence y aldavert, 2016.p.13)	Seiri (Organizar y seleccionar)	Objetos clasificados	$\%C = \frac{\text{Objetos útiles}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	RAZÓN
			Seiton (Ordenar)	objetos ordenados	$\%O = \frac{\text{Objetos ordenados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	RAZÓN
			Seiso (limpiar)	Objetos limpiados	$\%L = \frac{\text{Objetos limpiados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	RAZÓN
			Seiketsu (estandarizar)	Objetos limpiados	$\%L = \frac{\text{Objetos limpiados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	RAZÓN
			Shitsuke (rigor en la aplicación de consigna)	Objetos limpiados	$\%L = \frac{\text{Objetos limpiados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	RAZÓN

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Operacionalización de la variable dependiente.

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	FORMULA	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE: GESTIÓN DE ALMACÉN	Gestión de almacén es el proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material. (Pérez Francisco, 2016, p.25)	La gestión del almacén permite controlar unitariamente los productos y ubicarlos correctamente para reducir al máximo las operaciones de mantenimiento, los errores y el tiempo de dedicación. (Flamarique, 2018, p.17)	Calidad de productos	Condiciones adecuadas	$\frac{\text{Objetos en b uenas condiciones}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	RAZÓN
			Almacenamiento	Ubicación correcta	$\frac{\text{Objetos úbicados correctamente}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	RAZÓN
				Clasificación según su función	$\frac{\text{Productos clasificados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	RAZÓN
			Despacho	Nivel de cumplimiento	$\frac{\text{Despachos realizados correctamente}}{\text{Objetos solicitados}} \times 100\%$	RAZÓN

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población

Según Hernández y Batista (2014), “La población es el grupo de elementos u objetos que se va a investigar”

En este presente trabajo de investigación, nuestra población será el servicio de almacenamiento y entrega en un periodo de un mes laboral en la empresa Lim Market.

3.3.2 Muestra

La muestra consta de una determinada cantidad de personas, escogidos entre un montón para ser evaluados de manera específica y representativa, según sus características. Es decir, la cantidad concreta de individuos podrá ser estudiada representando a su población. (Valverde, 2015, p.118)

A continuación, para escoger un conjunto de objetos de estudios del universo, se utilizará la fórmula de la muestra infinita:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

n: es el tamaño de muestra

Z: Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza

p: Probabilidad de que ocurra el evento estudiado con éxito

q: (1-p) Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

e: Error de estimación máximo aceptado

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.50 \cdot 0.50}{0.05^2}$$

$$n = 384$$

3.3.3 Muestreo

El muestreo son los procedimientos utilizados para conseguir las muestras seleccionadas del universo, son muy importantes para facilitar el desarrollo del estudio. Se divide en dos grupos según su funcionalidad, ellos son: probabilístico y no probabilístico. (Martínez, 2020, p.75). El presente trabajo entre los 2 tipos de muestreo se utilizó el muestro probabilístico.

3.3.3.1 Muestreo probabilístico

El muestreo probabilístico son los procedimientos utilizados para encontrar la probabilidad de un individuo del universo y se incorpore en el conjunto de la muestra seleccionada. (Martínez, 2020, p.75).

3.3.3.2 unidades de análisis

Dentro de este presente trabajo las unidades de análisis son todos los trabajadores que laboran en la empresa Lim Market.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La definición de las técnicas de la recolección de información abarca un conjunto de diferentes medidas de investigación que se toman para registrar datos. Dentro de las medidas están los instrumentos que son elementos autónomos y los recursos que son los medios aplicados para la aglomeración y registro de datos. (Gil, 2016).

La técnica de recolección de datos utilizado en la investigación fue la observación.

3.5 Procedimientos

1.- Se recolecto la siguiente información mediante un permiso que se solicitó a la empresa, para ello, se recurrió a la base de datos para evaluar la cantidad de productos.

2.- Dentro del almacén se llevó a cabo una revisión del lugar donde tienen almacenados sus productos, además se observó en estos una incorrecta ubicación y entre ellos tenemos, cajas amontonadas, lugares inadecuados y mojados donde se encuentran ubicados las gaseosas, papeles y materiales de limpieza.

3.- Se efectuó la revisión del almacén para verificar aquellos productos que se encontraban en condiciones correctas e incorrectas, por consiguiente, se observó una cantidad de productos que producen pérdidas para la empresa.

4.- Ante los sucesos analizados se realizó el diagrama de Ishikawa para evaluar los problemas ya mencionados, además se implementó el diagrama de análisis de procesos para verificar los tiempos de las operaciones realizadas, también se implementó el método ABC para darle una organización a todos los productos mediante una correcta ubicación.

5.- Sucesivamente se implementó las 5s para mantener y manejar las situaciones de la organización, con ello, se llevó a cabo el orden y limpieza con la finalidad de mejorar la condición de trabajo, la motivación, la seguridad y eficiencia de los trabajadores.

3.6 Método de análisis de datos

Radica en el desarrollo de actividades con respecto al conjunto de datos con la finalidad de conseguir resultados y conclusiones aparte de una sencilla observación de tablas de frecuencias. Es decir, deja al investigador resumir la información recogida y alcanzar las conclusiones en relación al comportamiento de las variables. (Caballero, 2016, p.13)

3.6.1 Estadística Descriptivo

La estadística descriptiva se utiliza para estudiar la información numérica recopilada con el objetivo de ordenar, mejorar la presentación, comparar los datos utilizando métodos estadísticos en el grupo seleccionado del universo, algunos de ellos son: la media, mediana y moda. (Aguilar, 2021, p.16).

Se utilizarán en el trabajo métodos de estadística descriptiva para describir los datos y comparar el antes con el después, entre ellas la desviación estándar, el promedio.

3.6.2 Estadística inferencial

Es el estudio de las características de la muestra escogida del universo para sacar conclusiones importantes acerca de ella a partir del análisis. Conlleva la estimación de parámetros y la prueba de hipótesis con relación a las características de una población. (Pereyra, 2021, p.20)

El presente trabajo utilizara de la estadística inferencial el método ANOVA para comparar el antes y después.

IV RESULTADOS

4.1 Situación Inicial

La empresa Lim Market tiene 6 años en el rubro de alimentos de primera necesidad y de seguridad, además cuenta con 3 Mini Market y un almacén, de donde distribuyen sus productos para la municipalidad de Casma, por otro cuenta con 6 empleadores de los cuales tres personas son para tiendas y tres para el almacén, además la empresa Lim Market cuenta con un almacén donde llegan sus productos para luego ser distribuido a cada Mini Market.



Figura 3. *Elaboración propia.*

En la figura 1 se observan como los productos no cuentan con un orden específico originando un desorden en el almacén, además algunos productos están mezclados uno encima de otro, originando retrasos en la venta y en los procesos de almacenaje.

4.1.1 Descripción de la organización

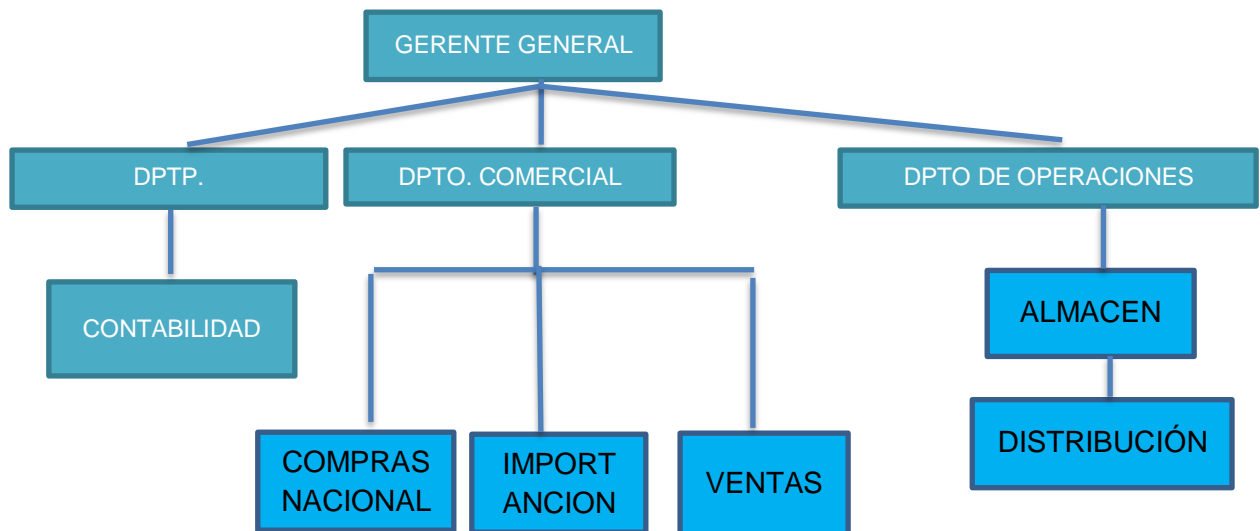
a) VISIÓN

Ser la empresa líder en la venta de productos de primera necesidad para la industria del Perú y Latinoamérica, contribuyendo a su desarrollo y crecimiento.

b) MISIÓN

Impulsar a nuestros clientes y colaboradores a través de nuestro trabajo, brindando las mejores oportunidades de crecimiento con calidad y asesoría continua

Figura 4. Organigrama de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, se encuentra el gerente general, que es el dueño de la empresa, en la contabilidad tenemos a una señora que efectuará todo el sistema contable en la empresa, en el departamento comercial tenemos: Compras nacionales, importaciones y ventas, además, cuenta con el departamento de operaciones: almacén y distribución, estos para llevar a cabo el almacenamiento de los productos en el inventario.

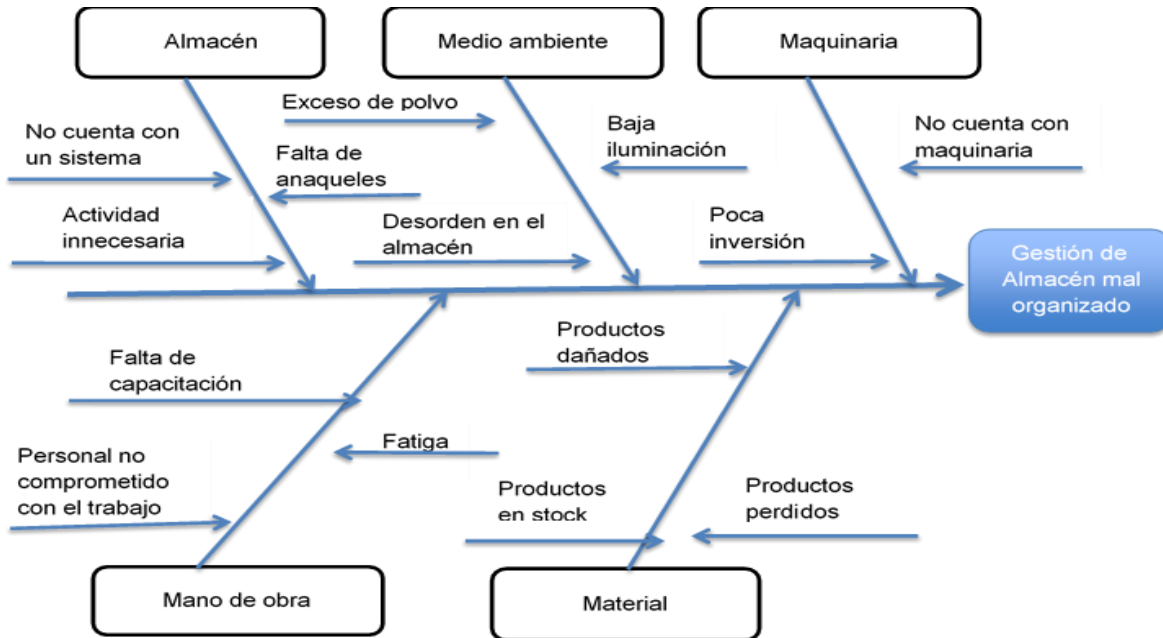
4.1.2 Descripción del problema

La empresa Lim Market, su almacén no cuenta con anaqueles y con un orden de sus productos, ni limpieza. Es por ello que hay retrasos al momento de entregar productos al distribuir cada tienda o incluso a los clientes externos.

También los productos por la mala organización que tiene el almacén se llegan a romper, chatar, perder, incluso derramarse cuando son productos líquidos, por todo este problema ocasionado hay pérdidas en la empresa.

4.1.2.1 Diagrama de Ishikawa

Figura 5. Diagrama de Ishikawa.



Fuente: Elaboración propia.

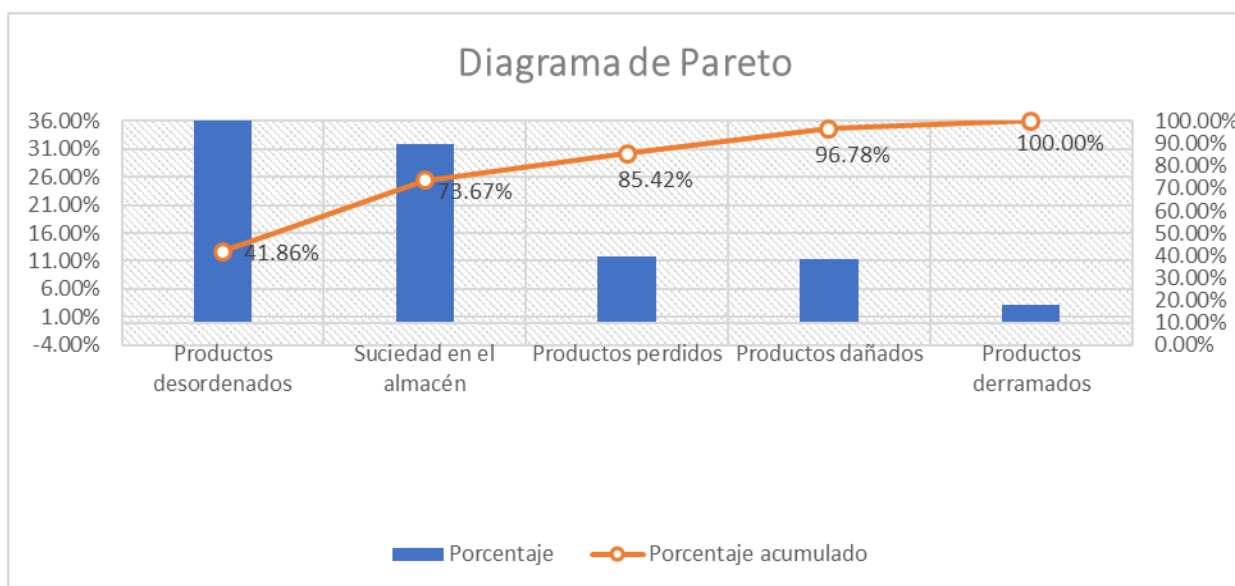
4.1.2.2 Diagrama de Pareto

Tabla 3. Observaciones registradas.

Observaciones registradas durante un periodo de 30 días			
Causa / Problema / Fenómeno	Datos recolectados	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Productos desordenados	221	41.86%	41.86%
Suciedad en el almacén	168	31.82%	73.67%
Productos perdidos	62	11.74%	85.42%
Productos dañados	60	11.36%	96.78%
Productos derramados	17	3.22%	100.00%
	528		

Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Diagrama de Pareto.




Fuente: Elaboración propia.

Para identificar los problemas primordiales, se realizó una lista de observaciones; entre ellos están: los productos desordenados, Suciedad, Productos perdidos, productos derramados y productos dañados. La evaluación es en un periodo de 30 días. Para conseguir los datos, les decimos que registraran los problemas que encontrasen. Los problemas más relevantes según los datos conseguidos fueron 2, siendo el primero con un 41.86%, los productos desordenados y el segundo con un 31.82%, suciedad en el almacén. Sumando los 2 problemas principales, son 73.67%, siendo un alto porcentaje de los problemas ocasionados en el almacén.

4.1.3 Evaluación de limpieza antes

Antes solo se contaba con 4 trabajadores porque solo había dos Mini Marquet, por el mismo desorden del almacén no ordenaban mucho, ya que incluso hacía falta personal de trabajo, entonces en ese cuadro muestra, que no se usaban guantes para limpieza, además no había una limpieza continua, tampoco contaban con un tiempo determinado para limpiar.

Tabla 4. Evaluación de limpieza antes de la implementación.

		MANUAL DE LIMPIEZA					FECHA: 10/12/2022	INDICE DE REVISION:1								
ÁREA: Almacén																
N°	ELEMENTOS		UTILES				TIEMPO	DÍAS								
	OPERARIO	DESCRIPCIÓN	TRAPO	ESCOBA	GUANTES	DISOLVENTES		TRAPEADOR	L	M	M	J	V	S	D	
1	AVENDAÑO		X	X		X	X	15 MINUTOS	X							
2	PEREZ		X	X			X	20 MINUTOS				X				
3	MARTINEZ		X	X			X	18 MINUTOS								
4	ZEVALLLOS		X	X		X	X	19 MINUTOS						X		

Fuente: Elaboración propia.

4.1.4 Criterio de evaluación del mes de febrero

En la primera semana del mes Diciembre hay un 14% de cumplimiento, en la segunda semana del mes Diciembre hay un 24% de cumplimiento, en la tercera semana del mes Diciembre hay un 18% de cumplimiento y en la cuarta semana del mes Diciembre hay un 19% de cumplimiento.



Figura 7. Elaboración propia.

En la figura 2 se observa un ambiente desagradable, por la suciedad, se puede observar la humedad a causa de una incorrecta ubicación, por otro lado, no

tienen cuidado al momento de retirar los productos ocasionando daños y estos pueden ser: productos rotos, quebrados, además se observa un ambiente pequeño.

Tabla 5. Criterio de evaluación y puntuación 5s antes de la implementación.

DESCRIPCIÓN	CRITERIO DE EVALUACIÓN Y PUNTUACION 5S	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
Seleccionar	Los elementos de trabajo se encuentra ordenados en el lugar asignado	0	0	0	0
	En el Área de almacen se observan se observan bien ubicados los elementos	0	0	0	0
	Se identifican bien los productos o elementos inseguros	0	1	0	0
	Se encuentra el area de almacen libre de objetos tirados	0	0	0	0
	las tarjetas rojas se estan usando en los elementos innecesarios	0	0	0	0
Ordenar	Es facil y rapido encontrar lo que se busca	1	1	1	1
	Existe una clara distribucion de los materiales	1	1	1	0
	Los materiales se estan ubicando en su zona asignada	1	1	0	1
	La ubicación de los materiales cumplen su función	0	1	0	1
	El area de almacen se encuentra en buen estado	1	1	1	0
Limpiar	Se respeta el uso de la herramienta ABC	0	1	1	1
	Existen lugares marcados para los materiales que lleguen	0	1	1	1
	Se clasifican los elementos innecesarios	0	1	1	1
	Los empleados se turnan para mantener la limpieza	0	1	1	1
	Los empleados utilizan los formatos de limpieza	0	1	1	1
Estandarizar	El Área se encuentra libre de objetos innecesarios	0	1	1	1
	Las medidas tomadas para mantener la limpieza son adecuados	0	1	1	1
	Existen capacitacion sobre las 3 primeras S	0	1	0	1
	La politica propuesta se esta respetando	1	1	1	1
	Existen letreros para identificar los productos	1	1	0	1
Disciplina	Los productos se encuentran identificados	1	0	1	0
	Los tachos de basura estan señalizados y esta al alcance de todos	1	0	0	0
	Se mantiene los procedimientos	1	0	0	0
TOTAL	Existe un ambiente laboral adecuado	1	1	1	1
		14%	24%	18%	19%

CRITERIO DE EVALUACIÓN

0= NO HAY IMPLEMENTACIÓN

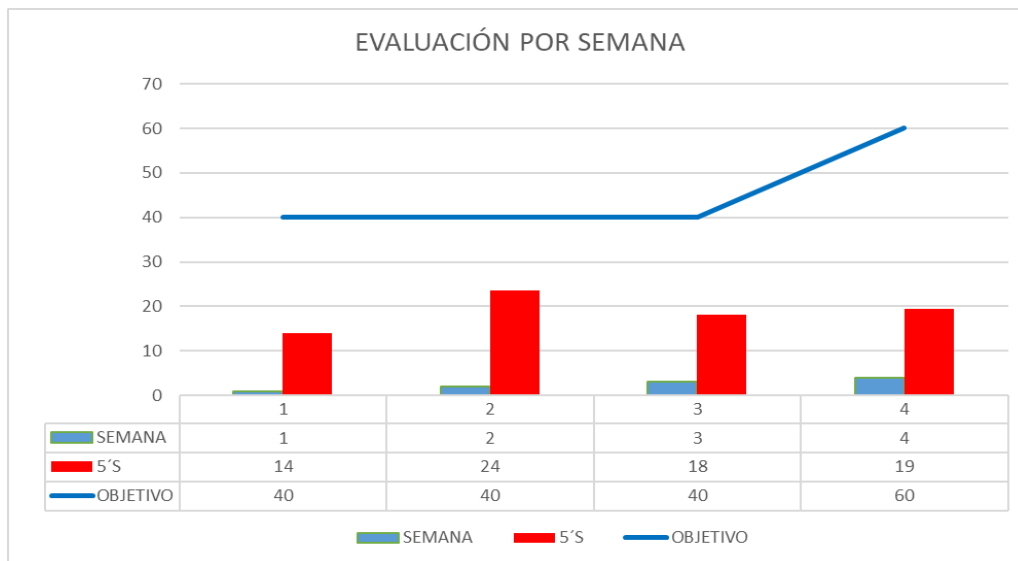
1= UN 30% DE CUMPLIMIENTO

2= CUMPLE AL 65%

3= UN 95% DE CUMPLIMIENTO

Fuente: Elaboración propia.

Figura 8. Diagrama de Pareto.



Fuente: Elaboración propia.

En el criterio y puntuación de la 5s, hemos tomado cuatros semanas para evaluar el estado inicial del almacén, podemos observar que en la semana uno hay un

14 %, en la semana dos hay un 24 %, en la semana tres y cuatro un 18 y 19%, de esta manera podemos observar en el grafico que el lugar de trabajo no cumple con una organización idónea al guardar los productos.

4.1.5 Diagrama de análisis de procesos (DAP)

En el siguiente diagrama nos muestra el tiempo de cada proceso del almacén antes de la implementación de las 5s:

Figura 9. DAP antes de la implementación.

Empresa		Lim Market						
Área		Almacén					Resume	
Relacionado		Operario						
ITEM	Descripción						TIEMPO (min)	Observaciones
1	Recepción de los productos	●	●	●	●	●	15 min	No agrega valor
2	Revisión del producto	●	●	●	●	●	20 min	No agrega valor
3	Ubicación del producto	●	●	●	●	●	7 min	No agrega valor
4	TOTAL						42 min	No agrega valor
Área	Operario	Despacho					Lin Market	
ITEM	Descripción						TIEMPO (min)	Observación
1	Recepción de la guía de remisión	●	●	●	●	●	2 min	No agrega valor
2	Verificación de stock	●	●	●	●	●	5 min	No agrega valor
3	Sacar el pedido del almacén	●	●	●	●	●	5 min	No agrega valor
4	Verificación	●	●	●	●	●	2 min	No agrega valor
5	Limpieza	●	●	●	●	●	4 min	No agrega valor
6	Empaquetado	●	●	●	●	●	7 min	No agrega valor
7	TOTAL						25 min	Minutos de preparación de todas las actividades del operario

Fuente: Elaboración propia.

Los productos son recepcionados realizando los conteos, luego se colocan en diferentes lugares dentro del almacén, segundo paso, cuando vamos a distribuir, buscamos cada uno de estos productos en el almacén, para seguidamente limpiarlo, empaquetarlo y realizar la entregar a los diferentes puntos.

4.1.2 Indicadores

4.1.2.2 Indicadores de la variable Independiente (Antes)

Tabla 6. Resultado final del antes de la variable independiente.

DIMENSION	INDICADORES	SEMANAS								MEDIA ARITMETICA	FORMULA	RESULTADO
		1	2	3	4	5	6	7	8			
SEIRI	OBJETOS ORGANIZADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$\frac{\text{Objetos Organizados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	0.00%
SEITON	OBJETOS CLASIFICADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$\frac{\text{Objetos Clasificados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	0.00%
SEISO	OBJETOS LIMPIADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$\frac{\text{Objetos Limpiados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	0.00%
SEIKETSU	OBJETOS LIMPIADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$\frac{\text{Objetos Limpiados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	0.00%
SHITSUKE	OBJETOS LIMPIADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$\frac{\text{Objetos Limpiados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	0.00%

Fuente: Elaboración propia.

En este cuadro podemos observar que los resultados de los indicadores salen 0% porque todavía no se habían aplicado las 5s.

4.1.2.1 Indicadores de la variable Dependiente (Antes)

Tabla 7. Resultado final del antes de la variable dependiente.

INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE - ANTES				
N° DE SEMANA	PRODUCTOS EN BUENAS CONDICIONES	PRODUCTOS UBICADOS CORRECTAMENTE	PRODUCTOS CLASIFICADOS	DESPACHOS REALIZADOS CORRECTAMENTE
1	280	0	0	300
2	260	0	0	300
3	270	0	0	320
4	250	0	0	340
5	220	0	0	360
6	245	0	0	320
7	230	0	0	350
8	280	0	0	320
MEDIA ARITMETICA	254.375	0	0	326.25
FORMULA	$\frac{\text{Productos en buenas condiciones}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	$\frac{\text{Productos Ubicados correctamente}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	$\frac{\text{Productos clasificados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	$\frac{\text{Despachos realizados correctamente}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$
RESULTADO	66.24%	0.00%	0.00%	84.96%

Fuente: Elaboración propia.

Para evaluar los indicadores se utilizaron las formulas de la siguiente tabla. Se usaron también el promedio de los datos realizados para cada indicador y el respectivo resultado para cada uno de ellos.

4.2 Implementación

4.2.1 Metodología de las 5s.

Se aplicará las 5s en el área de almacén para mejorar la gestión.

4.2.1.1 1S Seiri

Conocido como organizar se encargará de separar a través de la etiqueta roja los elementos necesarios de los innecesarios y realizar el trato de los materiales incensarios. A continuación, se presentará la tarjeta roja:

Figura 10. Tarjeta Roja.

N°	TARJETA ROJA		Fecha:	
Problema detectado				
Acción Propuesta	1.- Eliminar - Tirar		5.- Limpiar	
	2.- Ordenar		6.- Reparar	
	3.- Identificar		7- Mejorar	
	4.- Señalizar		8.- Estandarizar	
	Otras: Describir			

Fuente: Elaboración propia.

Luego se realizará un formato Excel para identificar los materiales con tarjeta roja de la siguiente manera: Nombre del material, fecha, n° de la tarjeta roja y el código del artículo, también cada uno contará su acción propuesta definida que será marcado con x.

4.2.1.2 2S ORGANIZACIÓN (SEITON)

Hemos implementado como 2S la Herramienta ABC, En este punto tenemos tres categorías, para ello hemos agrupado cada producto según su precio en las siguientes.

Las cuales representan un 80% del valor total del inventario serán los productos A, ya que aquí vamos a seleccionar aquellos productos que cuenten con mayor venta al público según su costo, estos productos salen todos los días, es por ellos que las compras se realizan quincenalmente.

La categoría B representa, el 15% del total de inventario, estos productos también salen durante toda la semana, ya que como es un Mini Market, es importante cada una de las ventas realizadas.

La categoría C, representa el 5% del costo de los productos al inventario restante, en este punto los productos se venden poco.

La 2s se implementó para una mejora al momento de retirar los productos, no solo por ello, también para evitar tener pérdidas, ya que cuando los productos estaban sin anaqueles buscar tomaba su tiempo, sin embargo, esto ocasionaba que se quiebren, rompan, se derramen, ante este problema se implementó la 2s, para darle una mejor organización y cumplimiento al entregar los productos al cliente y mejorar la estabilidad económica de la empresa Lim Market.

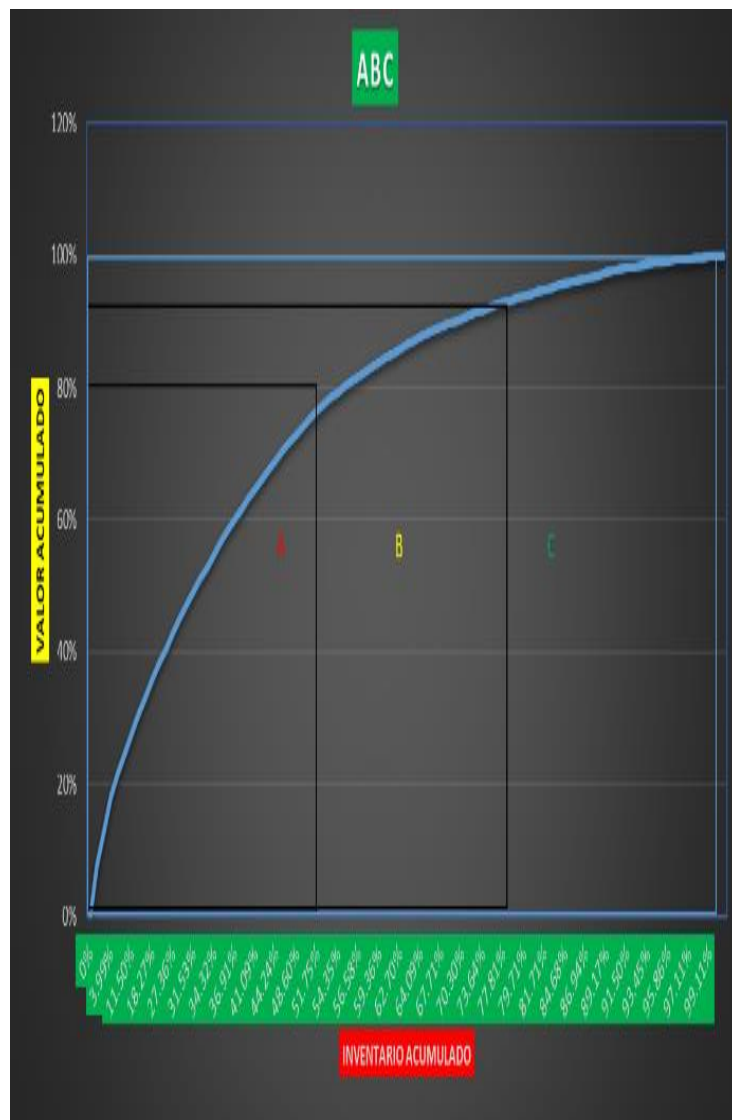
Realizamos las compras de 3 anaqueles, en el mes de enero compramos un anaquel, en febrero se compró otro, en marzo un anaquel más, luego agrupamos los productos en cada anaquel según su precio, para separar los productos en categorías, además organizamos los productos de manera correcta, según sus precios y sus salidas de cada uno de ellos.

Utilizamos escaleras de tijera, para poder subir al tercer nivel y subir los productos, para ello nos agrupamos con los compañeros de trabajos.

Tabla 8. Criterio de evaluación ABC.

% VALOR ACUMULADO	% INVENTARIO ACUMULADO
0%	0%
7.67%	0.56%
12.97%	1.67%
18.10%	3.99%
21.61%	6.31%
24.69%	6.86%
27.53%	11.50%
30.37%	11.78%
33.13%	16.42%
35.81%	18.27%
38.15%	21.80%
40.47%	24.58%
42.79%	27.36%
45.06%	27.55%
47.23%	27.82%
49.12%	31.53%
51.02%	32.09%
52.91%	33.20%
54.80%	34.32%
56.67%	35.71%
58.38%	36.82%
60.05%	36.91%
61.66%	38.77%
63.20%	39.70%
64.72%	41.09%
66.20%	42.20%
67.67%	43.31%
69.09%	44.24%
70.47%	46.56%
71.76%	47.67%
73.02%	48.60%
74.29%	49.53%
75.42%	50.64%
76.54%	51.75%
77.62%	52.87%
78.53%	53.79%
79.39%	54.35%
80.17%	55.28%
80.96%	56.02%
81.71%	56.58%
82.47%	57.13%
83.19%	58.25%
83.87%	59.36%
84.56%	60.47%
85.24%	61.58%
85.90%	62.70%
86.55%	63.25%
87.18%	63.62%
87.71%	64.09%
88.20%	65.48%
88.68%	66.59%
89.15%	67.71%
89.62%	68.82%
90.10%	69.37%
90.54%	70.30%
90.98%	72.16%
91.39%	72.71%
91.78%	73.64%
92.16%	75.50%
92.54%	77.35%
92.89%	77.81%
93.24%	78.48%
93.57%	79.04%
93.88%	79.71%
94.20%	80.37%
94.52%	81.04%
94.84%	81.71%
95.15%	83.57%
95.47%	83.94%
95.77%	84.68%
96.06%	85.61%
96.34%	85.83%
96.61%	86.94%
96.87%	88.05%
97.14%	88.61%
97.40%	89.17%
97.65%	89.91%
97.90%	90.58%
98.14%	91.50%
98.34%	91.97%
98.53%	92.90%
98.72%	93.45%
98.88%	94.19%
99.04%	94.94%
99.20%	95.86%
99.34%	95.97%
99.46%	96.64%
99.56%	97.11%
99.65%	97.77%
99.74%	98.44%
99.83%	99.11%
99.92%	99.78%
100.00%	100.00%

GRAFICO DEL ABC



EN ESTE CUADRO SE OBSERVA LA CLASIFICACIÓN DE CADA PRODUCTO SEGÚN SU PRECIO DE COSTO Y EL VALOR DE CADA UNO, COMO MUESTRA EL GRAFICO EL 80% ES LA A, EL 15% ES LA B Y EL 5% PERO NO MENOS IMPORTANTE ES LA C.


Fuente: Elaboración propia.

4.2.1.3 3S (SEISO)

En la tercera S vamos a ver un cuadro donde nos indicara la fecha, el índice de revisión por semana, el área donde realizaremos estas labores, los elementos con los que vamos a limpiar, el tiempo y los días que se utilizara para realizar la limpieza correspondiente, es importante que esta 3S se mantenga siempre, mediante el cuadro de seguimiento semanal.

En la imagen se muestra a 6 empleadores de la empresa Lim Market, en las cuales cada uno cumple la función de limpiar una vez a la semana, esto con la finalidad de poder mantener nuestra 3s en cumplimiento semanal.

Tabla 10. Evaluación de limpieza después de la implementación.

		MANUAL DE LIMPIEZA						FECHA: 14/01/2022	INDICE DE REVISION:1						
ÁREA: Almacén															
Nº	ELEMENTOS		UTILES					TIEMPO	DÍAS						
	OPERARIO	DESCRIPCIÓN	TRAPO	ESCOBA	GUANTES	DISOLVENTES	TRAPEADOR		L	M	M	J	V	S	D
1	AVENDAÑO		X	X	X	X	X	10 MINUTOS	X						X
2	PEREZ		X	X	X	X	X	10 MINUTOS		X					
3	MARTINEZ		X	X	X	X	X	10 MINUTOS			X				
4	ZEVALLS		X	X	X	X	X	10 MINUTOS				X			
5	MORAN		X	X	X	X	X	10 MINUTOS					X		
6	ENCIZO		X	X	X	X	X	10 MINUTOS						X	

Fuente: Elaboración propia.

4.2.1.4 4S ESTANDARIZAR(SEIKETZU)

En la 4s hemos realizado un check list de las diez semanas, para realizar un criterio de evaluación sobre la implementación de las 3s primeras S en la actualidad, como podemos ver ha mejorado el nivel del porcentaje, eso quiere decir que se está cumpliendo con la implementación de la manera correcta, ya que cada trabajador según las semanas va mejorando su nivel de trabajo con suma responsabilidad, esto quiere decir que las capacitaciones y el nivel de cumplimiento diario, han servido en este proceso de trabajo, durante los meses de Febrero y Marzo.

Tabla 11. Criterio de evaluación y puntuación 5s después de la implementación.

DESCRIPCIÓN	CRITERIO DE EVALUACIÓN Y PUNTUACION 5S	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
Seleccionar	Los elementos de trabajo se encuentra ordenados en el lugar asignado	1	2	2	2
	En el Área de almacen se observan se observan bien ubicados los elementos	1	2	2	2
	Se identifican bien los productos o elementos inseguros	1	1	2	2
	Se encuentra el area de almacen libre de objetos tirados	1	2	2	2
	las tarjetas rojas se estan usando en los elementos innecesarios	1	2	2	2
	Es facil y rapido encontrar lo que se busca	1	1	3	2
Ordenar	Existe una clara distribucion de los materiales	1	1	2	3
	Los materiales se estan ubicando en su zona asignada	1	1	3	2
	La ubicación de los materiales cumplen su función	1	1	2	2
	El area de almacen se encuentra en buen estado	1	1	2	3
	Se respeta el uso de la herramienta ABC	1	1	3	3
	Existen lugares marcados para los materiales que lleguen	1	1	2	3
Limpiar	Se clasifican los elementos innecesarios	1	1	2	3
	Los empleados se turnan para mantener la limpieza	1	2	2	3
	Los empleados utilizan los formatos de limpieza	1	1	3	3
	El Área se encuentra libre de objetos innecesarios	1	2	2	3
	Las medidas tomadas para mantener la limpieza son adecuados	1	1	2	3
Estandarizar	Existen capacitacion sobre las 3 primeras S	1	2	3	3
	La política propuesta se esta respetando	1	1	2	3
	Existen letreros para identificar los productos	1	1	2	3
	Los productos se encuentran identificados	1	2	2	3
	Los tachos de basura estan señalizados y esta al alcance de todos	1	2	2	3
	Se mantiene los procedimientos	1	2	2	3
Disciplina	Existe un ambiente laboral adecuado	1	1	2	3
TOTAL		33%	47%	74%	89%

CRITERIO DE EVALUACIÓN

0= NO HAY IMPLEMENTACIÓN

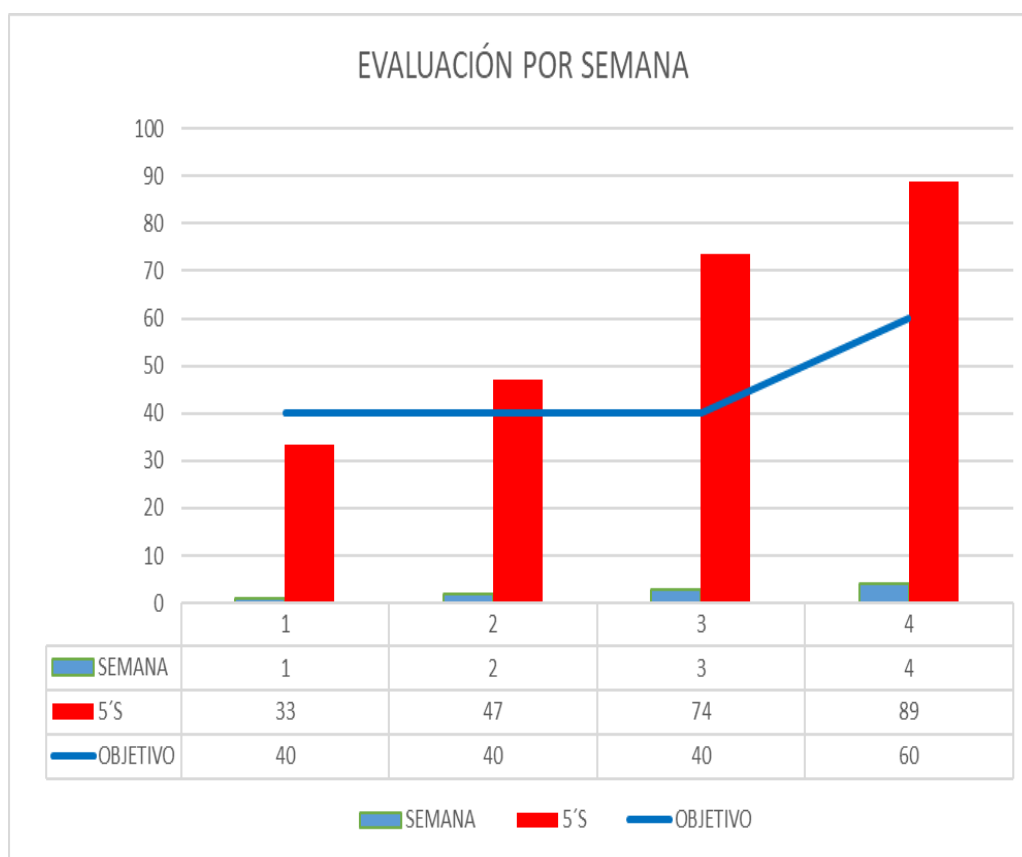
1= UN 30% DE CUMPLIMIENTO

2= CUMPLE AL 65%

3= UN 95% DE CUMPLIMIENTO

Fuente: Elaboración propia.

Figura 11. Diagrama de Pareto



SEMANA	5'S	OBJETIVO
1	33	40
2	47	40
3	74	40
4	89	60

Fuente: Elaboración propia.

- En la primera semana después de la implementación hay un 33% de mejoramiento.
- En la segunda semana hay un 47% de mejoramiento, la implementación es progresiva
- En la tercera semana hay un 74% de mejoramiento, la implementación es progresiva
- En la cuarta semana hay un 89% de mejoramiento, la implementación es progresiva

En la siguiente imagen se puede observar los resultados de la implementación de las 5s.













Figura 12. Elaboración propia.

4.2.2 Diagrama de análisis de procesos (Dap)

Cuando los productos llegan a la empresa, primero realizamos la recepción del producto, luego el coteo y la revisión de cada uno de ellos, para luego darle una ubicación, para la salida del producto, vamos a verificar el stock, luego sacar el pedido, verificarlo, limpiarlo y empaquetarlo para luego distribuirlo.

Figura 13. DAP después de la implementación.

Empresa		Lim Market					 Operación Resume  Inspección  Espera  Transport  almacenai	
Área		Almacén						
Relacionado		Operario						
ITEM	Descripción						TIEMPO (min)	Observaciones
1	Recepción de los productos	●	●	●	●	●	12 min	No agrega valor
2	Revisión del producto	●	●	●	●	●	15 min	No agrega valor
3	Ubicación del producto	●	●	●	●	●	4 min	No agrega valor
4	TOTAL						31 min	No agrega valor

Área	Operario	Despacho					Lin Market	
ITEM	Descripción	○	□	⇒	◻	▽	TIEMPO (min)	Observación
1	Recepción de la guía de remisión	●	●	●	●	●	1 min	No agrega valor
2	Verificación de stock	●	●	●	●	●	2 min	No agrega valor
3	Sacar el pedido del almacén	●	●	●	●	●	5 min	No agrega valor
4	Verificación	●	●	●	●	●	2 min	No agrega valor
5	Limpieza	●	●	●	●	●	1 min	No agrega valor
6	Empaquetado	●	●	●	●	●	5 min	No agrega valor
7	TOTAL						16 min	Minutos de preparación de todas las actividades del operario

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Situación Final

Al final se mejoró varios aspectos de orden y limpieza que hacían falta en el almacén a través de la implementación de las 5s, el método ABC, el DAP y la compra de anaqueles porque antes no contaban con ellos y se les hacía más difícil retirar los productos. En la siguiente se mostrará la situación final del almacén.



Figura 14. Elaboración propia.

4.3.1 Indicadores (Después)

4.3.1.1 Indicadores de la variable Independiente (Después)

Tabla 12. Resultado final del después de la variable independiente.

DIMENSION	INDICADORES	SEMANAS								MEDIA ARITMETICA	FORMULA	RESULTADO
		1	2	3	4	5	6	7	8			
SEIRI	OBJETOS ORGANIZADOS	380	383	382	382	384	382	384	394	383.875	$\frac{\text{Objetos Organizados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	99.97%
SEITON	OBJETOS CLASIFICADOS	383	382	382	382	384	384	384	384	383.125	$\frac{\text{Objetos Clasificados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	99.77%
SEISO	OBJETOS LIMPIADOS	381	384	383	383	382	384	383	384	383	$\frac{\text{Objetos Limpiados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	99.74%
SEIKETSU	OBJETOS LIMPIADOS	381	384	383	383	382	384	383	384	383	$\frac{\text{Objetos Limpiados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	99.74%
SHITSUKE	OBJETOS LIMPIADOS	381	384	383	383	382	384	383	384	383	$\frac{\text{Objetos Limpiados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	99.74%

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro hemos trabajado con respecto a nuestra variable independiente, realizando la implementación del almacén, colocando las etiquetas rojas, luego realizamos la organización y limpieza, además clasificamos cada producto según su categoría, para luego mantener con los objetivos ya planteados y nos salieron los siguientes resultados.

- ✓ Organización un 94.97%
- ✓ Clasificación un 99.77%
- ✓ Limpieza un 99.74%
- ✓ Limpieza 99.74%
- ✓ Limpieza 99.74%

Llegamos a estos resultados ya que la implementación realizada fue favorable para la empresa, cumpliendo con cada uno de los indicadores establecidos, además de ello dándole un seguimiento a lo realizamos pudimos ver que se ha logrado mantener una correcta organización, generando ganancias y un trabajo idóneo dentro del almacén.

4.3.1.2 Indicadores de la variable Dependiente (después)

En la siguiente tabla de indicadores se muestran los resultados de las fórmulas de todos los indicadores, generando mejores en el primer indicador productos en

buenas condiciones y en el cuarto indicador despachos realizados correctamente.

Tabla 13. Resultado final del después de la variable dependiente.

INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE - DESPUÉS				
N° DE SEMANA	PRODUCTOS EN BUENAS CONDICIONES	PRODUCTOS UBICADOS CORRECTAMENTE	PRODUCTOS CLASIFICADOS	DESPACHOS REALIZADOS CORRECTAMENTE
1	300	380	384	370
2	350	380	382	370
3	370	380	382	370
4	380	382	384	370
5	380	383	384	370
6	370	384	384	380
7	380	384	382	380
8	370	384	382	380
MEDIA ARITMETICA	362.5	382.125	383	373.75
FORMULA	$\frac{\text{Productos en buenas condiciones}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	$\frac{\text{Productos Ubicados correctamente}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	$\frac{\text{Productos clasificados}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$	$\frac{\text{Despachos realizados correctamente}}{\text{Objetos totales}} \times 100\%$
RESULTADO	94.40%	99.51%	99.74%	97.33%

Fuente: Elaboración propia

En el indicador de la variable dependiente se puede observar los cuatro indicadores y cada uno corresponde de una formula, además se efectuó las formulas planteadas para la respectiva solución.

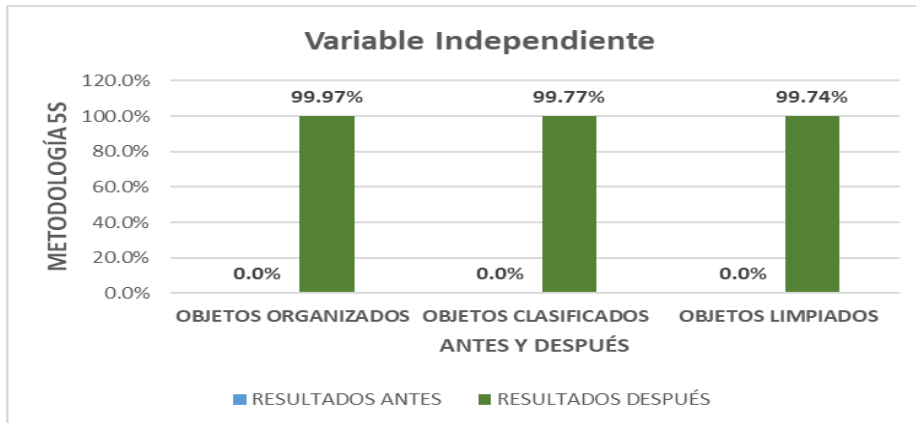
- Productos en buenas condiciones 94.40 %
- Productos ubicados correctamente 99.51%
- Productos clasificados 99.74%
- Despachos realizados correctamente 97.33%

De esta manera podemos observar que estos cuatro indicadores cumplen los resultados de la mejora que se realizó en el almacén de Lim Market, ya que para que esto se cumpla se ha tenido que realizar el ABC, para poder darle ubicación a los productos, con ellos ubicarlos correctos, clasificarlos por sus categorías y demandas, y con ello mantenerlas en buenas condiciones.

4.3.2 Comparación de resultados antes vs después

4.3.2.1 Comparación antes vs después de la variable independiente

Figura 15. Diagrama de Pareto antes vs después.

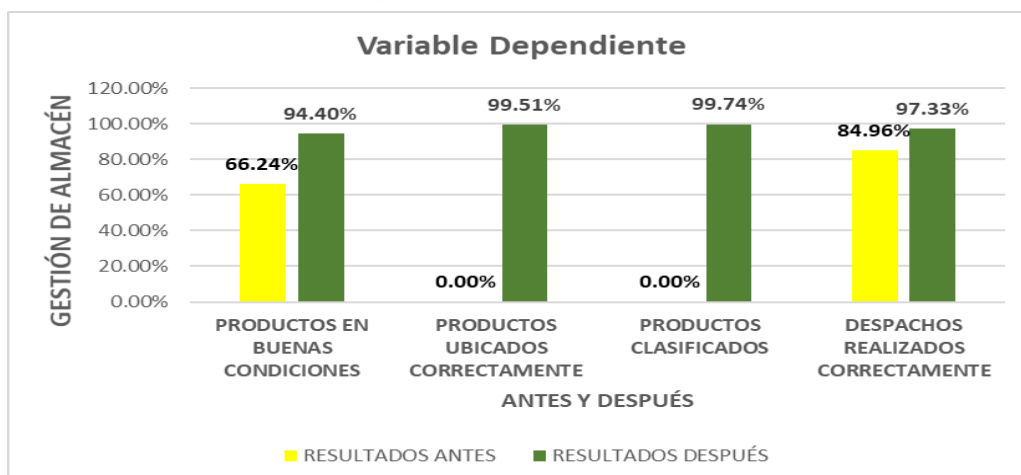


Fuente: Elaboración propia

Podemos observar en la tabla los resultados del antes donde muestran en las 3 dimensiones un valor del 0% en cada uno de ellos y del después se pueden observar en objetos organizados un 99.97%, objetos clasificados un 99.77%, objetos limpiados un 99.74%, estos resultados nos indican una mejora al implementar las 5s, generando ganancias en la empresa.

4.3.2.2 Comparación del antes y después de la variable dependiente

Figura 16. Diagrama de Pareto antes vs después.



Fuente: Elaboración propia

Podemos observar en la tabla los siguientes datos que nos muestran en el antes un resultado del 66.24% de productos en buenas condiciones y en el después

un porcentaje del 94.40%, originando una mejora en los diferentes productos de primera necesidad.

En productos ubicados correctamente antes no había ninguna organización dentro del almacén, por ello en el resultado de ahora se puede observar una gran mejora del 99.51%, esto se debe a que se realizó el ABC, por consiguiente, de esta manera se pudo realizar una correcta ubicación a todos esos productos que estaban en una situación no factible dentro de ellos.

En Productos clasificados, al no tener una organización todos estos no pueden tener un lugar donde ubicarlos ni clasificarlos, sin embargo, en el después se efectuó correctamente estos procesos llegando alcanzar un 99.74%.

En los despachos realizados correctamente, se observa que hay un 84.96% al inicio, por otro lado, ahora cuenta con un 97.33%, esto quiere decir que hay un 12.37% que se mejoró al realizar la implementación y el dap, para evaluar cada proceso realizado en el almacén.

Con la finalidad de verificar y afirmar si los analisis es correcto o no, se desarrollara el análisis inferencial mediante la significancia de los resultados obtenidos por cada indicador comparando los datos del antes y después usando la prueba de wilcoxon o la prueba de t de student.

4.5 Análisis inferencial

Para realizar los análisis, primero se realizará la prueba de normalidad por cada indicador de la variable dependiente, en el caso de nuestra investigación, se utilizará shapiro-wilk por contar con una muestra menor a 30. Luego se analizará si es paramétrico o no paramétrico según la siguiente regla de decisión:

Tabla 14. Regla de decisión.

	ANT	DESP	CONCLUSIÓN
sig > 0.05	SI	SI	PARAMETRICO
sig > 0.05	SI	NO	NO PARAMETRICO
sig > 0.05	NO	SI	NO PARAMETRICO
sig > 0.05	NO	NO	NO PARAMETRICO

Fuente: Elaboración propia

Si la conclusión es paramétrica, se utilizará la T de student y si es no paramétrica se usará la prueba de wilcoxon utilizando la siguiente regla de decisión para corroborar si se acepta o no la hipótesis nula.

Regla de decisión:

Si $\rho_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula

Si $\rho_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Otra condición que se utilizará para la comprobación de hipótesis es comparando estadísticos descriptivos respetando la siguiente regla de decisión:

$H_0: \mu_a \geq \mu_d$

$H_a: \mu_a < \mu_d$

La regla indica que, si la media del antes es mayor al después, entonces no se aceptará la hipótesis y en caso contrario se validará la hipótesis alterna si la media del antes es menor al después.

4.5.1 Indicador 1: Productos en buenas condiciones

4.5.1.1 Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCTOS_BUENAS_CONDICIONES_ANTES	0.938	8	0.590
PRODUCTOS_BUENAS_CONDICIONES_DESPUES	0.691	8	0.002

Se puede observar en la tabla que la significancia de la primera variable es mayor a 0.05 y el de la segunda variable es menor a 0.05, estos comportamientos indican que la prueba de normalidad es no paramétrica. Por ende, se utilizará wilcoxon.

4.5.1.2 Prueba de hipótesis

Hipótesis específica 1: La implementación de la 5S mejora en la calidad de productos de la empresa Lim Market.

Contrastación de la hipótesis específica 1:

H₀: La implementación de la 5S no mejora en la calidad de productos de la empresa Lim Market.

H_a: La implementación de la 5S mejora en la calidad de productos de la empresa Lim Market.

Tabla 15. Estadísticos descriptivos del primer indicador.

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
PRODUCTOS_BUENAS_CONDICIONES_ANTES	8	254.3750	22.27066	220.00	280.00
PRODUCTOS_BUENAS_CONDICIONES_DESPUES	8	362.5000	27.12405	300.00	380.00

Los datos de la tabla 14 muestran que $\mu_a < \mu_d$, esto indica que la hipótesis alterna es favorecida. Luego se realizó la prueba de wilcoxon para corroborar los resultados.

Estadísticos de prueba^a

PRODUCTOS_BUENAS_CONDICIONES_DESPUES
- PRODUCTOS_BUENAS_CONDICIONES_ANTES

Z	-2,524 ^b
Sig.	0.012

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Se puede observar que la significancia de la prueba de wilcoxon aplicada al indicador productos en buenas condiciones del antes y después es 0.012, esto indica según la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la implementación de la 5S mejora en la calidad de productos de la empresa Lim Market.

4.5.2 Indicador 2: Productos ubicados correctamente

4.5.2.1 Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCTOS_UBICADOS_CORRECTAMENTE_ANTES		8	
PRODUCTOS_UBICADOS_CORRECTAMENTE_DESPUES	0.793	8	0.024

Se realizó la prueba de normalidad en productos ubicados correctamente. Se puede observar en la tabla que ambas variables son menores a 0.05, este comportamiento indica que la prueba de normalidad es no paramétrica, por ello se utilizara la prueba de wilcoxon.

4.5.2.2 Prueba de hipótesis

Hipótesis específica 2: La implementación de la 5s influye en el almacenamiento de la empresa Lim Market.

Contrastación de la hipótesis específica 2:

H₀: La implementación de la 5S no mejora en el almacenamiento de la empresa Lim Market.

H_a: La implementación de la 5s mejora en el almacenamiento de la empresa Lin Market.

Tabla 16. Estadísticos descriptivos del segundo indicador.

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
PRODUCTOS_UBICADOS_CORRECTAMENTE_ANTES	8	0.0000	0.00000	0.00	0.00
PRODUCTOS_UBICADOS_CORRECTAMENTE_DESPUES	8	382.1250	1.88509	380.00	384.00

Los datos de la tabla 15 demuestran que $\mu_a < \mu_d$, esto significa que los resultados favorecen a la hipótesis alterna. Para corroborar la afirmación, se realizó la siguiente prueba de wilcoxon.

Estadísticos de prueba^a

TAMENTE_DESPUES -

Z	-2,546 ^b
Sig	0.011

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Se puede observar que la significancia de la prueba de wilcoxon es 0.011, esto indica según la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la implementación de la 5S mejorando el almacenamiento de la empresa Lim Market.

4.5.3 Indicador 3: Productos clasificados correctamente

4.5.2.1 Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCTOS_CLASIFICADOS_ANTES		8	
PRODUCTOS_CLASIFICADOS_DESPUES	0.665	8	0.001

Se realizó la prueba de normalidad en productos clasificados. Se puede observar en la tabla que ambas variables son menores a 0.05, este comportamiento indica que la prueba de normalidad es no paramétrica, por ello se utilizara la prueba de wilcoxon.

4.5.3.2 Prueba de hipótesis

Contrastación de la hipótesis específica 2:

H₀: La implementación de la 5S no mejora en el almacenamiento de la empresa Lim Market.

H_a: La implementación de la 5s mejora en el almacenamiento de la empresa Lim Market.

Tabla 17. Estadísticos descriptivos del tercer indicador.

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
PRODUCTOS_CLASIFICADOS_ANTES	8	0.0000	0.00000	0.00	0.00
PRODUCTOS_CLASIFICADOS_DESPUES	8	383.0000	1.06904	382.00	384.00

La tabla 16 indica que $\mu_a < \mu_d$, esto significa que la media del antes es menor que la del después, esto favorecen a la hipótesis alterna. Entonces para corroborar la afirmación, se realizó la prueba de wilcoxon.

Estadísticos de prueba ^a	
	PRODUCTOS_CLASIFICADOS_DESPUES - PRODUCTOS_CLASIFICADOS_ANTES
Z	-2,585 ^b
Sig.	0.010
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Se puede observar que la significancia de la prueba de wilcoxon es 0.010, esto indica según la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la implementación de la 5S mejorando el almacenamiento de la empresa Lim Market.

4.5.4 Indicador 4: Despachos realizados correctamente

4.5.4.1 Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
DESPACHOS_REALIZADO_CORRECTAMENTE_ANTES	0.913	8	0.378
DESPACHO_REALIZADO_CORRECTAMENTE_DESPUES	0.641	8	0.000

Se realizó la prueba de normalidad en despachos. Se puede observar en la tabla que la primera variable es mayor a 0.05 y la segunda variable es menor a 0.05,

esto quiere decir que prueba de normalidad es no paramétrica, por ende, se utilizo la prueba de wilcoxon.

4.5.4.2 Prueba de hipótesis

hipótesis específica 3: La implementación de la 5S mejora el despacho de la empresa Lim Market.

Contrastación de la hipótesis específica 3:

H₀: La implementación de la 5S no mejora en el despacho de la empresa Lim Market.

H_a: La implementación de la 5s mejora el despacho de la empresa Lim Market.

Tabla 18. Estadísticos descriptivos del cuarto indicador

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo
DESPACHO_REALIZADO_CORRECTAMENTE ANTES	8	326.2500	21.99838	300.00	360.00
PRODUCTOS_REALIZADO_CORRECTAMENTE_DESPUES	8	373.7500	5.17549	370.00	380.00

Como se ve en la tabla 17, la media del antes es menor que la media del después, este resultado favorece a la hipótesis alterna y para confirmarlo se realizó la siguiente prueba de wilcoxon:

Estadísticos de prueba ^a	
	DESPACHO_REALIZADO_CORRECTAMENTE_DESPUES - DESPACHOS_REALIZADO_CORRECTAMENTE_ANTES
Z	-2,530 ^b
Sig.	0.011
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Se puede observar que la significancia de la prueba de wilcoxon es 0.011, esto indica según la regla de decisión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la implementación de la 5s mejora el despacho de la empresa Lim Market.

V DISCUSIÓN

Según el objetivo general, determinar cómo influye la implementación de la 5S en la gestión de almacén en la empresa Lim Market, los datos obtenidos muestran que hay resultados favorables dado que todos los datos nos arrojan valores menores al 0.05 de la significancia, entre la gestión de almacén y la implementación de la 5s, observando que los procedimientos que se han realizado en nuestro almacén tienen una relación con la implementación de las 5s de la empresa Lim Market, información que se va a comparar con Lima (2019) en su tesis titulada “Diseño e implementación de la metodología 5s para mejorar la gestión de almacén en la empresa GFC Investment SAC, Lima 2018”, quien consiguió en su investigación mejorar el proceso de gestión en el área de trabajo, a través de una correcta implementación de cada una de las etapas de las 5s.

Por otro lado, con respecto a la organización del almacén hemos implementado el ABC para poder identificar los productos más importantes según su precio y la facilidad con respecto a la gestión operativa que se va a realizar dentro de ella, esta afirmación se compara con lo mencionado en la tesis de Gómez (2015) titulada “propuesta de mejora al sistema de gestión de almacén de materias primas”, donde el sistema ABC permitió darle una correcta ubicación a sus productos, esto ayudara en el sistema de gestión logrando un trabajo eficiente para los trabajadores del área del almacén y con ello permitirles un mejor resultado en los procesos de almacén y despacho. Asimismo, fue necesario determinar otras herramientas para mejorar. Además, en la investigación de Yantelema (2020) de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador en su tesis “Implementación de la metodología 5S en el taller mecánico de una industria de alimentos ubicada en Guayaquil” se menciona que la implementación de las 5s sirvió para crear un sistema de orden y limpieza en la empresa, generando buenos resultados en la productividad de la organización.

Con los resultados recopilados se afirma que la implementación de las 5s garantiza una satisfactoria gestión de almacén, además Escalante (2021) en su principio de la metodología de las 5s precisa que es importante involucrar al personal mediante una capacitación y seguimiento para garantizar el cumplimiento del objetivo planteado. (p. 229).

VI. CONCLUSIONES

Tras el análisis se pudo deducir que la implementación de las 5s si influye en la gestión de almacén debido a que los datos recolectados obtuvieron resultados favorables en los diferentes procesos que se han realizado dentro del ello, como la ejecución de herramientas y diagramas, de esta manera llegando a generar beneficios en la empresa Lim Market.

Tal y como podemos observar las 5s si influyo en calidad de los productos, dado que los resultados obtenidos en la significancia de la prueba de wilcoxon salieron positivos debido a que sig. Resulto menor a 0.05, esto quiere decir que se ha aceptado la hipótesis, siendo un resultado importante, de esta manera se comprueba que los productos están en buenas condiciones ya que cuentan con un determinado orden en las instalaciones del almacén.

De esta manera se puede visualizar que la herramienta del ABC fue necesaria para organizar los productos según su categoría, por lo tanto, las ubicaciones de los productos obtuvieron resultados favorables mediante la prueba de wilcoxon, de esta manera también se puede observar que las clasificaciones de los productos arrojan resultados positivos, esto indica que ambos indicadores complementan el proceso de almacenamiento debido a la implementación de las 5s realizada.

En conclusión, con respecto al despacho, la significancia salió favorable, de esta manera hubo mejoras después de la implementación de las 5s debido a que ahora los tiempos de entrega son menores, esto quiere decir que al realizar el retiro del producto facilitara el tiempo de recojo de cada uno de ellos en el almacén, además se entregaran los productos en un periodo indicado.

Para finalizar, es importante concluir que los resultados anteriores de la gestión de almacén salieron positivos, esto indica que existe una relación entre la calidad de los productos, almacenamiento, despacho y la variable independiente. Del mismo modo la implementación de las 5s brindándonos un ambiente seguro y en buenas condiciones.

VII. RECOMENDACIONES

Para mejorar los procesos de almacén es necesario contar con herramientas y métodos innovadores para agilizar los movimientos dentro de las zonas de trabajo. Por otro lado, también es importante realizar capacitaciones y contar con un ambiente óptimo a través de políticas que mantengan seguro y limpio las áreas de trabajo para que los trabajadores puedan dar su mejor esfuerzo sin problemas dentro de ellos.

Para mejorar la calidad de los productos es necesario que estén en un lugar limpio y ordenado. Por ende, es necesario usar métodos y/o herramientas para mejorar el ambiente de trabajo y con ello mantener los productos en buenas condiciones para que en el futuro no ocurran daños y pérdidas.

Es recomendable mantener las ubicaciones planteadas con la finalidad de disminuir aquellos daños que se obtuvieron al principio de nuestra investigación, así mismo se deberá evaluar diferentes mecanismos en el futuro que nos ayude a mejorar al momento de realizar cambios en la rotación del almacén y sea factible para el desempeño del colaborador, y de esta manera poder agilizar los procesos realizados en el almacén.

Es importante mencionar que el despacho adquiere mejoras a través de un mejor control y uso de herramientas innovadoras o efectivas, por ello es necesario contar con la aplicación de estos, ya que nos proporciona un mejor resultado en los tiempos de entrega al consumidor, asimismo mencionar la importancia de realizar las capacitaciones sobre el uso de los epps y las instalaciones del almacén, para evitar accidentes y un incorrecto uso dentro del área de trabajo.

REFERENCIAS

ANATA, Juan. Logística integral. La gestión operativa en la empresa. España: Ed, 2017.p,189.

ISBN: 978-84-17914-81-3

ÁLVAREZ, Marcos. El arte y la práctica de los negocios ágiles. Edit, 2020. P.256.

ISBN: 9788417942557

ARÉVALO, Filiberto, et al. Las 5's como herramienta para la mejora continua en las empresas. Revista Iberoamericana deficiencias, edi,2018, España.

ISSN: 23342501

BOTERO, Luis Fernando Botero. Principios, herramientas e implementación de Lean Construcción. Edi; Colombia, EAFIT, 2021, pp.320.

ISBN: 9789587207040

BUZÓN, José Antonio. Lean Manufacturing. España: Editorial Elearning, S.L., 2019.

ISBN: 9768417814908

CARRERAS, Manuel Rajadell; GARCÍA, José Luis Sánchez. Lean Manufacturing. La evidencia de una necesidad. España: Edi, Díaz de Santos, 2010.

ISBN: 9788479789671

CALZADO GIRÓN, Dandier. La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos. *Ciencias Holguín*, 2020, vol. 26, no 1, p. 59-73.

CRUZ, Antonia. Gestión de inventarios [en línea]. España: IC Editorial, 2017

[fecha de consulta: 8 de Setiembre de 2021].

Disponible en:

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=s1cpEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=gesti%C3%B3n+de+inventarios&ots=mCegjL7_VA&sig=-uZzmw2WzdR16cR-7quK-uG0GFI#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20de%20inventarios&f=false

ISBN: 9788491981909

ELEORRAGA, Ketty Aracelly Juárez, et al. Metodología 5S para mejorar el rendimiento del almacén de una empresa azucarera de Perú. *UCV-HACER: Revista de Investigación y Cultura*, 2021, vol. 10, no 1, p. 59-68

ESPITIA, Gabriel Esteban González; TRUJILLO, Kimberly Alamet Farfán; ROJAS, Ever Ángel Fuentes. Desarrollo de un sistema de gestión de almacenamiento para empresas productoras de vino (caso-bodegas añejas ltda). *Revista De Ingeniería, Matemáticas Y Ciencias De La Información*, 2019, vol. 6, no 11.

FLAMARIQUE, Sergi. Manual de gestión de almacenes [en línea]. Valencia: Marge Books, 2019

[fecha de consulta: 9 de Setiembre de 2021].

Disponible en:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=P7SPDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA94&dq=5S+gesti%C3%B3n+de+almacen+almac%C3%A9n&ots=m0bYQOcnIT&sig=LRC8ILVrT-sMTQN4vllqDKFK2NM#v=onepage&q&f=false>

GONZALES, Alberto. Modelo entidad relación de negocios, para innovar emprender y corregir. España: ed,2017. p.324.

ISBN: 9788460877295

HERRERA VIDAL, Germán; CARRILLO LANDAZÁBAL, Martha; HERNANDEZ DEL VALLE, Blanc. Aplicación de la Metodología 5'S para la Mejora de la Productividad en el Sector Metalmeccánico de Cartagena.

HIRANO, Hiroyuki. 5S para todos: 5 pilares de la fábrica visual. Ed: Routledge, España, 2018.

ISBN: 9798487022289

LÓPEZ, Arú Harriet Sócola; MARCHENA, Agustín Medina; GUERRERO, Lidia Mercedes Olaya. Las 5S, herramienta innovadora para mejorar la productividad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2020, vol. 3, no 3, p. 41-47.

MEANA, Pedro. Gestión de inventarios. España: Ediciones Nobel, S.A, 2017

[fecha de consulta: 8 de Setiembre de 2021].

Disponible en:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=MI5IDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=gesti%C3%B3n+de+inventarios&ots=6wu5muAuD4&sig=-2K9Q5OhVZBIlfhWI1kFomO-jKo#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20de%20inventarios&f=false>

ISBN: 9788428339247

MGS, Emil Viera Manzo, et al. DIAGNÓSTICO DE LOS MODELOS DE GESTIÓN DE INVENTARIOS DE ALIMENTOS EN EMPRESAS HOTELERAS. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 2017, vol. 4, no 3.

PEREYRA, Luis. Metodología de la investigación. Edi: México: Krim, 2020.

ISBN: 9786078682225

PIÑERO, Edgar Alexander; VIVAS, Fe Esperanza Vivas; DE VALGA, Lilian Kaviria Flores. Programa 5S' s para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 2018, vol. 6, no 20, p. 99-110.

SERRANO, Federico. Operaciones auxiliares de almacenaje. Málaga: ed,2019. p.30.

ISBN: 978-84-9198-899-1

SORET, Ignacio. Gestión de la calidad. España: Ed, 2020.p, 133.

ISBN: 978-84-17914-91-2

5S para la mejora continua: La base del Lean por Jaume Aldavert [et al.]. 3.a ed,
España: Alda Talent, S.L, 2017

[fecha de consulta: 8 de Setiembre de 2021].

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de contingencia

<u>Problema</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Hipótesis</u>	<u>Variable independiente</u>
<p>¿De qué manera la implementación de la 5S influye en la gestión de almacén en la empresa Lim market?</p>	<p>Determinar cómo influye la implementación de la 5S en la gestión de almacén en la empresa Lim Market.</p>	<p>La implementación de la 5S mejora la gestión de almacén en la empresa Lim Market.</p>	<p>VI. Metodología de las 5S</p> <p>Este método permite llevar un orden y limpieza en almacén.</p> <p>Rediseño del almacén, se colocan stands con el fin de lograr un orden</p> <p>Clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar, mantener.</p>
<u>Sub problemas</u>	<u>Objetivos específicos</u>	<u>Hipótesis específica</u>	<u>Variable dependiente</u>
<p>P.1. ¿De qué manera influye la implementación de la 5s en la calidad de productos de la empresa Lim market?</p> <p>P.2. ¿De qué manera la implementación de la 5S influye en el almacenamiento de la empresa Lim Market?</p> <p>P.3. ¿De qué manera la implementación de la 5S influye en el despacho de la empresa Lim Market?</p>	<p>O.1. Determinar de qué manera influye la implementación de la 5S en la calidad de productos de la empresa Lim market.</p> <p>O.2. Determinar de qué manera la implementación de la 5s influye en el almacenamiento de la empresa Lim Market.</p> <p>O.3. Determinar de qué manera influye la implementación de la 5S en el despacho de la empresa Lim market.</p>	<p>H.1. La implementación de la 5S mejora la calidad de productos de la empresa Lim Market.</p> <p>H.2. La implementación de la 5s mejora el almacenamiento de la empresa Lim Market.</p> <p>H.3. La implementación de la 5S mejora el despacho de la empresa Lim Market.</p>	<p>VD. Gestión de almacén</p> <p>D.1: Calidad de productos</p> <p>D.2: Almacenamiento</p> <p>D.3: Despacho</p>

Table with 22 columns and rows numbered 226 to 300. Each cell contains 'X' or is empty.

Table with 20 columns and rows numbered 251 to 320. Each cell contains an 'X' or is empty. The 'X's are arranged in a repeating, mostly rectangular grid pattern across the rows.

Anexo 4. Inventario de productos.

INVENTARIO DE PRODUCTOS									
ENTRADAS SA									
CODIGO	DESCRIPCIÓN	ENTRADA	SALIDAS	STOCK	PRECIO	IMPORTE INV			
SP-001	LECHE EN POLVO	200	100	100	S/ 2.50	S/ 250.00			
SP-002	ARROZ CACERITA	500	400	100	S/ 3.50	S/ 350.00			
SP-003	FIDEOS	400	300	100	S/ 3.00	S/ 300.00			
SP-004	MAYONESA PEQUEÑA	250	180	70	S/ 3.50	S/ 245.00			
SP-005	MAYONESA GRANDE	250	150	100	S/ 13.00	S/ 1,300.00			
SP-006	GELATINA	120	60	60	S/ 2.50	S/ 150.00			
SP-007	FLAN	120	70	50	S/ 2.50	S/ 125.00			
SP-008	SILLAO	100	80	20	S/ 1.80	S/ 36.00			
SP-009	AVENA	200	150	50	S/ 1.20	S/ 60.00			
SP-010	AZUCAR DULFINAX 1 KG	300	250	50	S/ 4.90	S/ 245.00			
SP-011	ANGEL HOJUELASX 140 GR	100	80	20	S/ 2.80	S/ 56.00			
SP-012	CAFÉ	100	60	40	S/ 1.20	S/ 48.00			
SP-013	HARINA SIN PREPARAR	100	50	50	S/ 1.00	S/ 50.00			
SP-014	HARINA PREPARADA	100	50	50	S/ 8.00	S/ 400.00			
SP-015	SAL DE MESA MARINA X 1KG	200	120	80	S/ 1.40	S/ 112.00			
SP-016	CAPSUT 380 G	50	40	10	S/ 6.70	S/ 67.00			
SP-017	HERBI INFUSION X 25 UN	120	80	40	S/ 1.40	S/ 56.00			
SP-018	HUEVO	200	150	50	S/ 8.50	S/ 425.00			
SP-019	YOGURT GLORIA X 1 L	150	80	70	S/ 6.40	S/ 448.00			
SP-020	MANTEQUILLA GLORIA X 100 GR	200	120	80	S/ 5.10	S/ 408.00			
SP-021	GLORIA LECHE TARRO X 400 GR. AZUL	500	380	120	S/ 3.60	S/ 432.00			
SP-022	LECHE CONDESANDA NESTLE X 393 GR	100	50	50	S/ 5.00	S/ 250.00			
SP-023	PAN DE MOLDE BIMBO MEDIANO X 480 GR	250	120	130	S/ 8.90	S/ 1,157.00			
SP-024	TOSTADAS BIMBO X 128 GR	150	100	50	S/ 7.90	S/ 395.00			
SP-025	GALLETAS CASINO X 258 GR	60	50	10	S/ 4.30	S/ 43.00			
SP-026	GALLETAS MOROCHA X 8 UN	60	50	10	S/ 6.90	S/ 69.00			
SP-027	Agua mineral Cielo x 625 ml	72	40	32	S/ 1.00	S/ 32.00			
SP-028	Agua mineral cielo x 2.5 LT	72	50	22	S/ 3.00	S/ 66.00			
SP-029	gatorade bebida rehid x 500 ML	72	60	12	S/ 2.20	S/ 26.40			
SP-030	negrita gelatina x 150 gr fresa	120	50	70	S/ 3.80	S/ 266.00			
SP-031	universal gelatina fresa x 150 gr	120	42	78	S/ 3.60	S/ 280.80			
SP-032	ricocan cordero raza pequeña x15 kg	10	6	4	S/ 106.00	S/ 424.00			
SP-033	Ron Havana Club añejo x 750 ml	60	8	52	S/ 81.00	S/ 4,212.00			
SP-034	Tequila jose cuervo x 750ml	20	15	5	S/ 72.00	S/ 360.00			
SP-035	Whiske ETIQUETA ROJA	30	20	10	S/ 60.00	S/ 600.00			
SP-036	Vodka absolut x 750 ml	30	20	10	S/ 45.80	S/ 458.00			
SP-037	ajinomomen sopa x 80 gr	80	60	20	S/ 1.30	S/ 26.00			
SP-038	HOT DoG SAN FERNANDO AHUMADO X5 UN (220GR)	50	25	25	S/ 4.50	S/ 112.50			
SP-039	Jamonada san fernando x85gr	80	50	30	S/ 2.00	S/ 60.00			
SP-040	Chorizo san fernando	200	50	150	S/ 1.20	S/ 180.00			
SP-041	papel toalla elite x 30 mt	300	120	180	S/ 4.90	S/ 882.00			
SP-042	papel higienico elite celeste doble x 4 UN	380	250	130	S/ 3.90	S/ 507.00			
SP-043	Cigarros lucky	60	30	30	S/ 20.00	S/ 600.00			
SP-044	Hielo en bolsa x 3 kg	100	50	50	S/ 5.80	S/ 290.00			
SP-045	Detergente ace x 780 gr limon	120	110	10	S/ 7.80	S/ 78.00			
SP-046	bolivar detergente x 140 gr active	120	80	40	S/ 2.50	S/ 100.00			
SP-047	detergente liquido x 2 lt	60	50	10	S/ 32.50	S/ 325.00			
SP-048	fideo molitalia tricolor x250 g	150	60	90	S/ 2.10	S/ 189.00			
SP-049	molitalia raviole de carne caja	80	30	50	S/ 6.20	S/ 310.00			
SP-050	molitalia sopa x 250 gr tornillo	120	100	20	S/ 1.40	S/ 28.00			

Anexo 5. Entradas registradas de productos.

ENTRADA DE PRODUCTOS					ENTRADAS	SALIDAS
N° FACTURA	FECHA	CODIGO DE PRODUCTO	DESCRIPCION	CANTIDAD		
F-001	3/01/2022	SP-001	LECHE EN POLVO	200		
F-002	4/01/2022	SP-002	ARROZ CACERITA	500		
F-003	5/01/2022	SP-003	FIDEOS	400		
F-004	6/01/2022	SP-004	MAYONESA PEQUEÑA	250		
F-005	7/01/2022	SP-005	MAYONESA GRANDE	250		
F-006	8/01/2022	SP-006	GELATINA	120		
F-007	9/01/2022	SP-007	FLAN	120		
F-008	10/01/2022	SP-008	SILLAO	100		
F-009	11/01/2022	SP-009	AVENA	200		
F-010	12/01/2022	SP-010	AZUCAR DULFINAX 1 KG	300		
F-011	13/01/2022	SP-011	ANGEL HOJUELASX 140 GR	100		
F-012	14/01/2022	SP-012	CAFÉ	100		
F-013	15/01/2022	SP-013	HARINA SIN PREPARAR	100		
F-014	16/01/2022	SP-014	HARINA PREPARADA	100		
F-015	17/01/2022	SP-015	SAL DE MESA MARINA X 1KG	200		
F-016	18/01/2022	SP-016	CAPSUT 380 G	50		
F-017	19/01/2022	SP-017	HERBI INFUSION X 25 UN	120		
F-018	20/01/2022	SP-018	HUEVO	200		
F-019	21/01/2022	SP-019	YOGURT GLORIA X 1 L	150		
F-020	22/01/2022	SP-020	MANTEQUILLA GLORIA X 100 GR	200		
F-021	23/01/2022	SP-021	GLORIA LECHE TARRO X 400 GR. AZUL	500		
F-022	24/01/2022	SP-022	ECHE CONDESANDA NESTLE X 393 GF	100		
F-023	25/01/2022	SP-023	N DE MOLDE BIMBO MEDIANO X 480	250		
F-024	26/01/2022	SP-024	TOSTADAS BIMBO X 128 GR	150		
F-025	27/01/2022	SP-025	GALLETAS CASINO X 258 GR	60		
F-026	28/01/2022	SP-026	GALLETAS MOROCHA X 8 UN	60		
F-027	29/01/2022	SP-027	Agua mineral Cielo x 625 ml	72		
F-028	30/01/2022	SP-028	Agua mineral cielo x 2.5 LT	72		
F-029	31/01/2022	SP-029	gatorade bebida rehid x 500 ML	72		
F-030	1/02/2022	SP-030	negrita gelatina x 150 gr fresa	120		
F-031	2/02/2022	SP-031	universal gelatina fresa x 150 gr	120		
F-032	3/02/2022	SP-032	icocan cordero raza pequeña x15 kg	10		
F-033	4/02/2022	SP-033	Ron Havana Club añejo x 750 ml	60		
F-034	5/02/2022	SP-034	Tequila jose cuervo x 750ml	20		
F-035	6/02/2022	SP-035	Whiske ETIQUETA ROJA	30		
F-036	7/02/2022	SP-036	Vodka absolut x 750 ml	30		
F-037	8/02/2022	SP-037	ajinomen sopa x 80 gr	80		
F-038	9/02/2022	SP-038	3 SAN FERNANDO AHUMADO X5 UN	50		
F-039	10/02/2022	SP-039	Jamonada san fernando x85gr	80		
F-040	11/02/2022	SP-040	Chorizo san fernando	200		
F-041	12/02/2022	SP-041	papel toalla elite x 30 mt	300		
F-042	13/02/2022	SP-042	el higienico elite celeste doble x 4 l	380		
F-043	14/02/2022	SP-043	Cigarros lucky	60		
F-044	15/02/2022	SP-044	Hielo en bolsa x 3 kg	100		
F-045	16/02/2022	SP-045	Detergente ace x 780 gr limon	120		
F-046	17/02/2022	SP-046	bolivar detergente x 140 gr active	120		
F-047	18/02/2022	SP-047	detergente liquido x 2 lt	60		
F-048	19/02/2022	SP-048	fideo molitalia tricolor x250 g	150		
F-049	20/02/2022	SP-049	molitalia raviole de carne caja	80		
F-050	21/02/2022	SP-050	molitalia sopa x 250 gr tornillo	120		

Anexo 5. Salidas de los productos.

SALIDAS DE PRODUCTOS					ENTRADAS	SALIDAS
N° FACTUR.	FECHA	CODIGO DE PRODUCTO	DESCRIPCION	CANTIDA		
F-001	3/01/2022	SP-001	LECHE EN POLVO	100		
F-002	4/01/2022	SP-002	ARROZ CACERITA	400		
F-003	5/01/2022	SP-003	FIDEOS	300		
F-004	6/01/2022	SP-004	MAYONESA PEQUEÑA	180		
F-005	7/01/2022	SP-005	MAYONESA GRANDE	150		
F-006	8/01/2022	SP-006	GELATINA	60		
F-007	9/01/2022	SP-007	FLAN	70		
F-008	10/01/2022	SP-008	SILLAO	80		
F-009	11/01/2022	SP-009	AVENA	150		
F-010	12/01/2022	SP-010	AZUCAR DULFINAX 1 KG	250		
F-011	13/01/2022	SP-011	ANGEL HOJUELASX 140 GR	80		
F-012	14/01/2022	SP-012	CAFÉ	60		
F-013	15/01/2022	SP-013	HARINA SIN PREPARAR	50		
F-014	16/01/2022	SP-014	HARINA PREPARADA	50		
F-015	17/01/2022	SP-015	SAL DE MESA MARINA X 1KG	120		
F-016	18/01/2022	SP-016	CAPSUT 380 G	40		
F-017	19/01/2022	SP-017	HERBI INFUSION X 25 UN	80		
F-018	20/01/2022	SP-018	HUEVO	150		
F-019	21/01/2022	SP-019	YOGURT GLORIA X 1 L	80		
F-020	22/01/2022	SP-020	MANTEQUILLA GLORIA X 100 GR	120		
F-021	23/01/2022	SP-021	GLORIA LECHE TARRO X 400 GR. AZUL	380		
F-022	24/01/2022	SP-022	LECHE CONDESANDA NESTLE X 393 GR	50		
F-023	25/01/2022	SP-023	PAN DE MOLDE BIMBO MEDIANO X 480 GR	120		
F-024	26/01/2022	SP-024	TOSTADAS BIMBO X 128 GR	100		
F-025	27/01/2022	SP-025	GALLETAS CASINO X 258 GR	50		
F-026	28/01/2022	SP-026	GALLETAS MOROCHA X 8 UN	50		
F-027	29/01/2022	SP-027	Agua mineral Cielo x 625 ml	40		
F-028	30/01/2022	SP-028	Agua mineral cielo x 2.5 LT	50		
F-029	31/01/2022	SP-029	gatorade bebida rehid x 500 ML	60		
F-030	1/02/2022	SP-030	negrita gelatina x 150 gr fresa	50		
F-031	2/02/2022	SP-031	universal gelatina fresa x 150 gr	42		
F-032	3/02/2022	SP-032	ricocan cordero raza pequeña x15 kg	6		
F-033	4/02/2022	SP-033	Ron Havana Club añejo x 750 ml	8		
F-034	5/02/2022	SP-034	Tequila jose cuervo x 750ml	15		
F-035	6/02/2022	SP-035	Whiske ETIQUETA ROJA	20		
F-036	7/02/2022	SP-036	Vodka absolut x 750 ml	20		
F-037	8/02/2022	SP-037	ajinomomen sopa x 80 gr	60		
F-038	9/02/2022	SP-038	HOT DoG SAN FERNANDO AHUMADO X5 UN (220GR)	25		
F-039	10/02/2022	SP-039	Jamonada san fernando x85gr	50		
F-040	11/02/2022	SP-040	Chorizo san fernando	50		
F-041	12/02/2022	SP-041	papel toalla elite x 30 mt	120		
F-042	13/02/2022	SP-042	papel higienico elite celeste doble x 4 UN	250		
F-043	14/02/2022	SP-043	Cigarros lucky	30		
F-044	15/02/2022	SP-044	Hielo en bolsa x 3 kg	50		
F-045	16/02/2022	SP-045	Detergente ace x 780 gr limon	110		
F-046	17/02/2022	SP-046	bolivar detergente x 140 gr active	80		
F-047	18/02/2022	SP-047	detergente liquido x 2 lt	50		
F-048	19/02/2022	SP-048	fideo molitalia tricolor x250 g	60		
F-049	20/02/2022	SP-049	molitalia raviole de carne caja	30		
F-050	21/02/2022	SP-050	molitalia sopa x 250 gr tornillo	100		