



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

**“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN  
MODELO DE GESTIÓN DE ALMACÉN E  
INVENTARIO PARA REDUCIR LOS COSTOS  
LOGÍSTICOS EN LA LIBRERÍA ATENAS  
E.I.R.L. – TRUJILLO 2023”**

**Tesis para optar al título profesional de:**

**Ingeniera Industrial**

**Autores:**

Grace Aluzka Alvarado Tello

Lucía Fernanda Mantilla Quiroz

**Asesor:**

Mg. Cesar Enrique Santos Gonzales

<https://orcid.org/0000-0003-4679-1146>

Trujillo - Perú

2023

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	<b>Miguel Enrique Alcalá Adrianzen</b>
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	<b>Oscar Alberto Goicochea Ramírez</b>
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	<b>Julio Cesar Cubas Rodríguez</b>
	Nombre y Apellidos

## Informe de Similitud

# DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN DE ALMACÉN E INVENTARIO PARA REDUCIR LOS COTOS LOGÍSTICOS EN LA LIBRERÍA ATENAS E.I.R.L. – TRUJILLO 2023

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>1</b> %	<b>1</b> %	<b>0</b> %	<b>1</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
----------	---	------------

Excluir citas      Activo      Excluir coincidencias < 1%  
Excluir bibliografía      Activo

## **Dedicatoria**

A mis padres Karen Tello Ruiz y Adrián Alvarado Chávez, por su soporte incondicional y motivarme a continuar todos los días. A mis abuelitos, hermanos, familiares y amigos más allegados que se convirtieron en un pilar de apoyo en este proceso. También, a la vida y Dios por seguir dejándome crecer de manera profesional y alcanzar mis metas como persona.

***GRACE ALUZKA ALVARADO TELLO***

Dedicado a mis padres Karina Quiroz Burga y Magno Mantilla Avalos por apoyarme desde el inicio de mi carrera profesional y hasta el día de hoy. También, a mis abuelas, tíos, primos y familiares más cercanos por motivarme a ser cada día una mejor persona A mi abuelito Teofilo Mantilla Rodriguez que me acompaña desde el cielo.

Y, por último, a mis 7 gatas, por acompañarme en días de estudio.

***LUCIA FERNANDA MANTILLA QUIROZ***

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por permitirme haber llegado hasta este peldaño en mi vida profesional a pesar de las diferentes dificultades.

A mis padres que apostaron por mí desde el primer momento para lograr convertirme en una profesional y no dejar que me rinda.

A nuestro asesor Cesar Santos por su apoyo en el desarrollo de nuestro proyecto.

A mi compañera y amiga desde primer ciclo Lucía Mantilla Quiroz por su apoyo incondicional en todo este tiempo.

Y, para finalizar a la universidad por formarme como la profesional que soy hoy en día.

### ***GRACE ALUZKA ALVARADO TELLO***

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la fuerza para avanzar en todo el proceso de mi vida universitaria hasta este punto.

A mis padres que me apoyaron desde el día uno en todo este camino que conlleva hacer una carrera profesional.

A nuestro asesor ... por su apoyo en el desarrollo de nuestra tesis para obtener el título.

A mi compañera y amiga desde primer ciclo Aluzka Alvarado Tello por ir mano a mano siempre para alcanzar nuestros objetivos en común.

Y, para finalizar a mis demás familiares, y amigos por brindarme su apoyo constante y a la universidad por permitirme vivir experiencias únicas e inolvidables.

### ***LUCÍA FERNANDA MANTILLA QUIROZ***

## Tabla de contenidos

JURADO EVALUADOR.....	2
Informe de Similitud.....	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento.....	5
Índice de tablas .....	7
Índice de Figuras.....	9
Resumen .....	10
Palabras Claves .....	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA .....	23
CAPÍTULO III: RESULTADOS .....	75
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	82
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>86</b>
ANEXOS .....	91

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Técnicas e instrumentos de recolección .....	25
<b>Tabla 2:</b> Desarrollo del diseño .....	27
<b>Tabla 3:</b> Matriz de Operacionalización de Variables .....	29
<b>Tabla 4:</b> Matriz de puntuación .....	34
<b>Tabla 5:</b> Matriz de indicadores .....	36
<b>Tabla 6:</b> Envejecimiento de inventario periodo 2022 – Costos Generados.....	38
<b>Tabla 7:</b> Puntajes de los criterios de evaluación .....	41
<b>Tabla 8:</b> Evaluación actual de las 5S .....	41
<b>Tabla 9:</b> Clasificación 5S.....	42
<b>Tabla 10:</b> Accidentes leves periodo 2022 – Costos generados.....	43
<b>Tabla 11:</b> Costo por unidad almacenada.....	43
<b>Tabla 12:</b> Permanencia de inventario periodo 2022 – Costos Generados .....	44
<b>Tabla 13:</b> Exactitud de inventario periodo 2022 – Costos Generados .....	45
<b>Tabla 14:</b> Costos de almacenamiento periodo 2022.....	46
<b>Tabla 15:</b> Frecuencia mensual de los conteos de los productos .....	48
<b>Tabla 16:</b> Resumen de la clasificación ABC .....	49
<b>Tabla 17:</b> Zonas del almacén .....	49
<b>Tabla 18:</b> Detalle de estantería del almacén .....	51
<b>Tabla 19:</b> Ítems de la codificación en la Librería Atenas E.I.R.L. ....	54
<b>Tabla 20:</b> Cronograma de limpieza .....	62
<b>Tabla 21:</b> Ficha de inspección de limpieza.....	62
<b>Tabla 22:</b> Inversión de herramientas .....	72
<b>Tabla 23:</b> Beneficio de los indicadores.....	72
<b>Tabla 24:</b> Ingresos proyectados .....	73

<b>Tabla 25:</b> Flujo de caja neto .....	73
<b>Tabla 26:</b> Indicadores financieros.....	73
<b>Tabla 27:</b> Envejecimiento de inventario periodo 2023 – Costos generados.....	75
<b>Tabla 28:</b> Ficha de evaluación 5S después de la mejora .....	76
<b>Tabla 29:</b> Clasificación 5S después de la mejora .....	77
<b>Tabla 30:</b> Accidentes leves periodo 2023 – Costos generados.....	78
<b>Tabla 31:</b> Permanencia de inventario periodo 2023 – Costos generados .....	78
<b>Tabla 32:</b> Exactitud de inventario periodo 2023 – Costos generados .....	79

## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Organigrama de la Librería Atenas E.I.R.L.....	30
<b>Figura 2:</b> Diagrama de Ishikawa Librería Atenas.....	32
<b>Figura 3:</b> Diagrama de Pareto Librería Atenas.....	35
<b>Figura 4:</b> Estado actual del almacén.....	39
<b>Figura 5:</b> Estado actual del almacén.....	40
<b>Figura 6:</b> Plano de zonificación de la Librería Atenas E.I.R.L. ....	50
<b>Figura 7:</b> Distribución de Layout 3D - 1 .....	53
<b>Figura 8:</b> Distribución de Layout 3D -2 .....	53
<b>Figura 9:</b> Codificación de productos .....	54
<b>Figura 10:</b> Flujograma del proceso para la implementación de las 5S en la librería.....	56
<b>Figura 11:</b> Diagrama de clasificación para la Librería Atenas E.I.R.L. ....	58
<b>Figura 12:</b> Tarjeta roja aplicada en la librería Atenas E.I.R.L. ....	58
<b>Figura 13:</b> Criterios de ubicación de productos.....	60
<b>Figura 14:</b> Ubicación de productos en estantería .....	61
<b>Figura 15:</b> Limpieza de los pisos.....	63
<b>Figura 16:</b> Afiche sobre las 5S para el almacén .....	64
<b>Figura 17:</b> Flujograma del procedimiento del uso de las tarjetas Kardex .....	65
<b>Figura 18:</b> Tarjeta Kardex de la librería Atenas E.I.R.L. ....	67
<b>Figura 19:</b> Guía de Remisión de la Librería Atenas E.I.R.L. ....	69
<b>Figura 20:</b> Guía de recepción de mercancía .....	70
<b>Figura 21:</b> Guía de salida de mercancía .....	71

## Resumen

El objetivo del presente trabajo de investigación fue determinar en qué medida la implementación de un diseño de gestión de almacén e inventario reduce los costos del área logística en la Librería Atenas E.R.L. – Trujillo 2023. Como paso inicial para lograr la mejora se realizó un diagnóstico en donde se pudo determinar que el problema principal de la librería es que no existe un control eficiente de los productos que ingresaran al almacén, además estos no cuentan con una distribución adecuada para ser encontrados con facilidad y por ende se generan pérdidas por las unidades que quedan obsoletas o vencidas. Se obtuvo una exactitud de inventario de 47,49%, una vejez de inventario de 8,90%, la rotación de inventario con un índice de 3 veces y 14 días de permanencia; los costos son los siguientes: mercadería en mal estado con un total de S/. 13.284,09, los costos de almacenamiento ascienden a S/. 31.234,09 y el costo por unidad almacenada es de S/. 1,24.

Tras la aplicación de las herramientas como el ABC y metodologías como las 5S en el almacén de la librería en conjunto con los colaboradores se logró una exactitud inventario del 99,07%, una vejez de inventario del 1,27%, una rotación de inventario de 4 veces y una permanencia de 8 días. Con respecto a los costos logísticos, la suma de la mercadería en mal estado es de S/. 2.765,72, los costos de almacenamiento son S/. 20.715,72 y el costo por cada unidad almacenada es S/. 0,90.

## Palabras Clave

Gestión de Inventario, logística, costos logísticos, librería, almacén.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática

La gestión de inventarios hace referencia a diversos controles y/o políticas que se encargan de monitorear el inventario y en qué nivel debe mantenerse, además de brindar información de en qué momento se debe reponer la mercadería. Sumado a esto, da a conocer los costos reales de los diversos artículos dando así resultados favorables y óptimos para la empresa. Por otro lado, el no contar con un sistema de gestión trae consigo el desconocimiento de la cantidad de las existencias, lo cual interfiere en el objetivo de las empresas no permitiendo alcanzar sus metas económicas y financieras planteadas (Moreno & Jiménez, 2017).

Las empresas deben motivar a sus trabajadores a lograr una mejora continua, cuando realmente deberían ser apreciados como un área fundamental por ser el centro de control de la mercadería, ya que se encargan de recepcionar, llevar el control de los ingresos, distribuir y ubicar los productos, además de mantenerlos almacenados en condiciones eficientes para asegurar que se conserven, puedan identificarse rápidamente, se seleccionen y sean entregados en los pedidos de acuerdo con los requerimientos. (Huget et al., 2016).

Las micro y pequeñas empresas enfrentan problemas en el control de inventarios, como pérdidas y malos manejos, afectando su rentabilidad. Sin embargo, hay casos exitosos donde se logra aumentar su rentabilidad mediante un riguroso control de inventarios en productos de consumo masivo.

En Cuba se ha aplicado el procedimiento GIRESORM en aproximadamente 60 empresas, las cuales obtuvieron resultados favorables, ya que dicho método consiste en grupos de etapas y diversos pasos para llevar a cabo el estudio de gestión de inventarios con una demanda independiente, esto abarca métodos para encontrar la demanda estimada, determinar costos a utilizar en los modelos, y seleccionar proveedores lo que hace a este un procedimiento bastante completo. (Bofill et al., 2017)

En nuestro país también está presente la problemática de gestión de almacén y logística, lo que genera un alza en los costos para el sector comercial, por tanto, las empresas buscan opciones para optimizar sus costos e incrementar su abastecimiento logístico. Sin embargo, aún trabajan en la eliminación de cuellos de botella que impiden el correcto funcionamiento del área de almacenamiento de productos. Sumado a esto, otra problemática causada por la falta de estandarización de procesos es el tiempo excesivo de despacho de la mercadería lo que genera una gran incomodidad en los clientes, trayendo consigo reclamos y disminución en las ventas. (Pastor, J., & Javez, S., 2017)

En la Región de La Libertad, el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas ha ido incrementando, ya que la mayoría de ellas ha decidido implementar un sistema de gestión para llevar control de su inventario, también han optado por mejorar la infraestructura de sus almacenes, sin embargo, no cuentan con personal capacitado en la relevancia del sistema y sin conocimiento de cómo controlar el proceso productivo, de gestión, rentabilidad y resultados. (Prada, C., 2020)

Es así como la Librería Atenas en los últimos años ha venido presentando un incremento considerable en los costos logísticos, haciendo un énfasis en el costo que

genera los productos obsoletos, fallados o en deterioro debido a que no se tiene un control eficiente del ingreso y salida de la mercadería, además no existe un orden para colocar los productos dentro del almacén lo que genera desorden y desconocimiento de donde se encuentra cada cosa para un fácil despacho y entre otros problemas debido a que no cuenta con una gestión de almacenes e inventarios para controlar mejor la mercadería y tener un registro oportuno.

## **1.2 Antecedentes**

Como antecedentes relacionados para la presente tesis, en el ámbito internacional tenemos al autor Cesar Castro con su trabajo aplicado en la ciudad de Babahoyo, que tuvo como objetivo tener un correcto registro y control del inventario para el adecuado proceso de toma de decisiones en la gestión financiera. Esto se logró tras la implementación del Kárdex con el método FILO y FIFO logrando reducir de 0,30 a 0,14 el índice de rotación de inventario en la empresa, además de una disminución de 24.87 del valor de la cuenta del inventario. (Castro, C., 2019)

De los trabajos internacionales también se seleccionó la investigación de Muñoz y Ospino, donde su propósito fue determinar el método de inventario adecuado y pertinente para su aplicación, las operaciones logísticas de la empresa se manejan de manera tradicional, lo cual genera pérdidas monetarias para el flujo de caja y la rentabilidad, sumado a esto se tiene la improductividad, costos altos, inconcordancias en el inventario, tiempos muertos, quejas por el servicio brindado durante y post entrega de los productos. Por eso se decide plantear un nuevo layout para su distribución, donde prime el sistema PEPS, para lograr una mejor rotación de la mercadería. Los resultados fructíferos del

layout, redujeron el inventario en un 70%, además de las pérdidas de estos mismo en un 40% comparado con meses anteriores, y otros beneficios para la organización. (Muñoz, E., & Ospino, A., 2019)

Para los antecedentes nacionales tenemos la investigación del autor Paul Makenrri Llayqui, el cual tuvo como propósito crear e implementar un modelo de mejora de gestión del inventario para reforzar el área de almacén de la empresa UFITEC SAC donde los problemas detectados son la inexistencia en el control de cierre de las compras, ignorar la existencia de algunos productos, falta de normas y políticas de almacén. Se logró dar solución a los problemas, generando un catálogo de productos, utilizar las 5S para una mejor distribución en el layout, rotular anaqueles conteniendo información fundamental, creando las normas y políticas del almacén, entre otros. Se obtuvo una mejora económica al reducir los productos registrados en el almacén, con un equivalente a S/ 3 665 300.00, es decir un 97%. (Llayqui, P., 2019)

También en el ámbito nacional tenemos el trabajo de los autores Eduardo Chavez y Brian Mendoza, con el propósito de diseñar una adecuada gestión de mercaderías que puedan disminuir sus costos en el área logística; aplicando la clasificación ABC, diferentes Kardex, codificación y reestructuración del layout. Se redujo al 100% los costos de los artículos obsoletos, además de reducir de S/.74880.00 los costos de almacenamiento a S/. 10800.00 y el costo de S/.14.79 por unidad almacenada a S/. 7.13. (Chavez, E., & Mendoza, B., 2022)

Otro trabajo de investigación de ámbito nacional es el de los autores Cueva y Medina, los cuales llegan a obtener resultados positivos en el análisis del VAN Y TIR, obteniendo un

VAN igual a S/. 515 ,474.99 lo cual es prueba de que se generarán ventajas económicas que van más allá de recuperar el capital invertido y un TIR igual a 55% la cual supera a la base de 10% y significa que la inversión es aconsejable. (Cueva, A. & Medina, K., 2019)

En nuestra región tenemos la investigación del autor Diego Dávila Rodríguez. Donde el objetivo principal es implantar hábitos operativos de excelencia teniendo como base la metodología LEAN y otras estrategias que busca minimizar los tiempos de operación y de esta forma reducir los costos para ofrecer una mejor calidad de atención al cliente, de esta manera se sienten satisfechos con el proceso de compra. Aquí se aplicó la metodología de la 5S y la metodología Kanban en el almacén de la empresa detalladamente para generar una mayor eficiencia; logrando mejorar la gestión operativa del almacén disminuyendo los tiempos en despacho a 25%, ahorrándole a la empresa S/ 1 440.00 y S/5 280 soles al año, además de, aprovechar casi al 100% el transporte y la negociación donde se visualiza el gran impacto logrando un ahorro de S/ 41 688.00 soles al año. (Dávila, D., 2018)

De igual forma en la región tenemos al trabajo de la autora Paola Gonzales, donde su principal objetivo es demostrar que el aplicar el sistema de gestión de inventarios aumenta la productividad del área de almacén considerablemente. Esto se logró gracias a una renovación en el Kardex, modelo ABC para el inventario, estableciendo normas de control de inventario y proyección de demanda lo cual resulto en un aumento de 54.75% a 75.05% en la productividad, de igual manera la eficiencia de 66.24% a 81.88% y la eficacia de 82.54% a 91.73% y finalmente el área de almacén pasó de tener una pérdida

de S/. 8700.00 a recuperar un beneficio económico de S/. 6435.00. (Rodríguez, M., 2022)

### **1.3 Bases Teóricas**

Para la sección de bases Teóricas, se tiene la Logística, es el proceso de planificación, aplicar y controlar de forma eficiente el flujo de materias primas, inventarios, productos terminados, información y servicios relacionados desde el origen hasta el consumo (Carreño, A., 2014). Además, lo antes mencionado permite a las empresas contar con una mejor organización, balance en el flujo y control de información. Por otro lado, ayuda a distribuir de manera adecuada los bienes que posee la empresa. (García, J., & Bermeo, J., 2017).

La administración de inventarios es crucial en la cadena de suministro y representa un desafío logístico importante en cualquier industria. Las inversiones en inventario son significativas y controlar el capital vinculado a materias primas, inventarios en proceso y productos terminados puede mejorar considerablemente el sistema (Gutiérrez, V., & Vidal, C., 2008). Su significado radica en la adecuada gestión del movimiento de bienes entre la producción, los proveedores y los clientes, asegurando que un modelo idóneo asegure la eficiencia de los sistemas de producción y/o suministro dentro del área de ventas de una compañía. Esto tiene un impacto directo en la maximización de los beneficios, meta fundamental de cualquier organización con fines de lucro (López, J., 2014).

El inventario hace referencia a la documentación que detalla los bienes y otros activos de una persona o grupo, elaborada con meticulosidad y exactitud. Sin embargo, en el ámbito empresarial, representa la lista organizada de bienes y existencias en un momento

específico (López, J., 2014). Estas existencias se almacenan en depósitos, están en movimiento a bordo de un medio de transporte o se encuentran en las tiendas disponibles para la venta al público (Carreño, A., 2014).

Los tipos de inventarios, según Carreño, A. (2014) son los siguientes: Por el tipo de empresa se clasifica en industriales y comerciales. En las empresas de tipo industrial los inventarios se pueden clasificar como: a) componentes, partes y materia prima, b) productos en proceso, c) productos terminados, d) repuestos y e) suministros industriales. En las empresas de tipo comercial los inventarios se pueden clasificar como: a) artículos básicos, b) artículos complementarios, c) artículos fallados y d) artículos obsoletos.

La exactitud del inventario se refiere a la forma precisa y eficiente de realizar un listado y detallar los productos que son almacenados (Vinueza, D., 2021). La fórmula para poder encontrar su valor es la siguiente:

$$\text{Exactitud del inventario (\%)} = \frac{\text{Inventario teórico} - \text{Diferencia de Inventario}}{\text{Inventario teórico}} \times 100$$

El envejecimiento del inventario hace referencia a calcular la cantidad de mercadería no disponible, ya sea por antigüedad, daños y fecha de vencimiento (Cruz, M., 2022). Se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Envejecimiento de Inventario (\%)} = \frac{(\text{Unidades dañadas} + \text{Obsoletas} + \text{Vencidas})}{\text{Unidades del Inventario}} \times 100$$

La permanencia de inventario es un sistema que permite conocer el saldo o bienes que posee la empresa, así se sabe el precio y cantidad, y se puede llevar un control de cada artículo de manera permanente (García, V. & Guillen, B., 2023) Se usa la siguiente

fórmula:

$$\text{Permanencia de inventario} = \frac{\text{Inventario Final}}{\text{Costo de mercadería vendida}} * 30$$

El costo de mercadería en mal estado representa la inversión y ganancia con las cuales ya no se cuenta, y que ahora genera gastos de transporte, almacenamiento, entre otros, sin ningún beneficio para la empresa (Franco at el, 2019)

Los costos de almacenamiento por unidad son todos los costos que se invierten en las empresas para mantener cada objeto en el almacén (Ahumada at el, 2021). Su fórmula es la siguiente:

$$\text{Costo de Unidad Almacenada} = \frac{\text{Costos de almacenamiento}}{\text{Nº de Unidades Almacenadas}}$$

El Almacén es una función de la logística que permite mantener los productos cerca de los diferentes mercados, modificando la producción a los niveles de demanda y mejorando el servicio al cliente (Iglesias, A., 2012).

Los objetivos del almacén según Iglesias, A. (2012) se relacionan con la función de almacenaje y objetivos de la empresa: Objetivos relacionados al coste: Maximizar el uso de los espacios, optimizar los tiempos de manipulación, facilitar el control de inventarios y modificar los niveles de inversión según lo que requiera el producto y el cliente. Objetivos relacionados con el servicio: Reducir el número de errores en el servicio al cliente, mantener la rotación de inventarios a un punto que evite tanto excesos como faltantes, además de adaptarse a la evolución de los productos y clientes.

Para realizar una correcta distribución del almacén, según Iglesias, A. (2012) es fundamental recopilar información, o realizar una definición y estimación previa, tanto en aspectos cualitativos como cuantitativos. Entre ellos se destacan: a) Características físicas de la gama de productos, b) Características de los diferentes procesos de manipulación, c) Tipología de los recursos humanos y d) Tipología de clientes y proveedores.

#### **1.4 Definición de términos**

La Clasificación ABC, es un método que sirve para categorizar productos y asignarles un nivel específico de control de inventario, con el principal objetivo de minimizar el tiempo, costos y esfuerzos asociados al manejo de inventario (Guerrero, H., 2022). Los productos que forman parte de la categoría A son los más valiosos y tienen la mayor demanda en la empresa, por otro lado, los de la categoría C son los menos demandados. Este método es útil para informar a quienes toman las decisiones importantes (López, J., 2014).

La ley de Pareto se utiliza principalmente para examinar distintas agrupaciones de datos, por ejemplo: por producto, segmento, área geográfica, etc. y requiere que los datos puedan clasificarse en categorías con un amplio en cada una de ellas (González, J., 2007). La ley de Pareto también conocida como la regla 80/20, establece que el 20% es esencial y el 80% que restar, no lo es (Aranzazu, P. et al., 2022).

Las 5S, es una herramienta que permite desarrollar de una manera diferente las tareas en una empresa (Dorbessan, J., 2006). Estos son 5 principios japoneses con nombres comienzan con S y donde su principal objetivo es lograr tener una fábrica limpia y

ordenada (Sacristán, F., 2005). Estas son: Seiri – Separar, Seiton – Ordenar, Seiso – Limpiar, Seiketsu – Estandarizar y Seiketsuke – Autodisciplinar (Dorbessan, J., 2006).

La filosofía Kaizen tiene como objetivo la mejora continua en las organizaciones, mediante el desarrollo de mecanismos sistemáticos para lograr aumentar la productividad de los procesos, centrados en la satisfacción del cliente. Esta metodología busca mejorar el diseño inicial, haciendo parte del proceso a todo el personal de la empresa, y no requiere de una inversión elevada (Chara, N. et al, 2022). Con su aplicación continua, se mejora la calidad de productos y servicios, se reducen los costos, se optimizan los métodos de trabajo y se satisfacen de las necesidades tanto de los clientes como la de la empresa, además se disminuyen los tiempos de trabajo en todo el proceso (Oropesa, M., & García, Jorge., 2014).

Un Layout es un sistema eficiente que aporta en la mejora del manejo de materiales, y optimiza el tiempo de ciclo. Es una herramienta que aporta a la reducción de inventario en proceso, reducción de costos, a que se fundamenta en una metodología y equilibrio de cargas de trabajo, enfocándose en mantener una línea de producción ininterrumpida (Vázquez, P., & Ruíz, J., 2012). Realizar una buena distribución, contabilización y gestión de inventario sirve como defensa ante la pérdida de productos, errores y escasez. Además, se aprovecha eficientemente en el ciclo de pedidos, generando beneficios en caso de aumentos de precios. El enfoque en el sistema de inventarios se centra en determinar cuánto, cuándo y cómo realizar pedidos, considerando los costos asociados con la generación de nuevas órdenes para calcular el costo de mantener ciertos productos en inventario (Alvarez, M., & Cruz, E., 2021).

## **1.5 Formulación del problema**

¿Cuál es la influencia del diseño e implementación de un modelo de gestión de almacén e inventario sobre los costos logísticos en la librería Atenas E.I.R.L. – Trujillo 2023?

## **1.6 Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar la influencia del diseño e implementación de un modelo de gestión de almacén e inventario sobre los costos logísticos en la librería Atenas E.I.R.L. – Trujillo 2023

### **Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico inicial de la gestión de almacén e inventario y costos logísticos de la Librería Atenas E.I.R.L.
- Diseñar e Implementar un adecuado modelo de gestión de almacén e inventario para la Librería Atenas E.R.L.
- Realizar un análisis económico para determinar la reducción de los costos logísticos tras la implementación del modelo y evaluar la viabilidad de la propuesta en la Librería Atenas E.R.L.

## **1.7 Hipótesis**

El diseño e implementación de un modelo de gestión de almacén e inventario reduce los costos logísticos de la librería Atenas E.I.R.L. – Trujillo 2023

## **1.8 Aspectos Éticos**

Nuestro trabajo de investigación se distingue por realizarse de forma íntegra, auténtica y

clara desde la recopilación de datos hasta la elaboración de las conclusiones para poder responder a la pregunta de indagación.

Así mismo, al obtener los resultados serán verídicos sin tener manipulación alguna en nuestro beneficio. Las citas usadas por los diferentes actores para obtener información verídica no serán falsificadas por ningún motivo.

Con todo lo acotado anteriormente este trabajo será elaborado de forma clara para que así pueda ser considerada para próximos trabajos de criterio profesional y de esta forma generamos un impacto positivo en la sociedad.

Finalmente, se hizo uso del manual APA para redactar este trabajo de investigación siguiendo todos los criterios y puntos para obtener una presentación idónea.

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA**

### **2.1 Tipo de Investigación**

#### **Según el manejo de información**

En la investigación descriptiva se utiliza el criterio y análisis para que las características y propiedades puedan clasificarse o agruparse, conociendo más a fondo el tema. Se debe dar una interpretación correcta acerca de los hechos acontecidos. (Sanca, 2011)

En el presente trabajo de investigación se usa la investigación descriptiva, ya que, la empresa nos brinda la información documental para su correcta interpretación y análisis. De esta manera podemos saber acerca de cómo se encuentran nuestras variables antes de la implementación.

#### **Según su enfoque**

Según Sanca (2011) la investigación cuantitativa evalúa los datos de forma científica o numérica con ayuda de la estadística pues de esta forma existe relación entre variables y elementos para conocer el origen del problema y cuál será el desenlace de este.

Con lo expuesto anteriormente, tomaremos el enfoque cuantitativo para la investigación, pues se realizará un análisis de datos para encontrar y dar respuesta al problema propuesto y poder verificar la hipótesis realizada.

#### **Según su diseño**

Según Lozada (2014) la investigación aplicada, es un proceso integral que conecta la teoría con el desarrollo de productos tangibles. Este tipo de investigación transforma el conocimiento teórico, derivado de la investigación básica, en una serie de elementos

prácticos como conceptos, prototipos y, finalmente, productos concretos. De esta manera, sirve como puente crucial entre el entendimiento teórico y su aplicación en el mundo real.

En base a la definición antes mencionada, la presente investigación se caracteriza por ser aplicada, esto debido a que en la Librería Atenas E.I.R.L. se aplicaran diferentes herramientas de mejora.

## **2.2 Población y Muestra**

### **Población**

Según Arias et al. (2016) la población es una agrupación de hechos, sujetos u objetos que cumplen con ciertas pautas, debe estar bien definido, ser afable y ser condicionado, debido a que a partir de esta se define la muestra de dicha población.

Para el presente trabajo de investigación la población está representada por los procesos que pertenecen a la Librería Atenas E.I.R.L, de enero del 2022 a diciembre del 2023.

### **Muestra**

La muestra debe ser una parte representativa de la población a estudiar, debido a que toda la población no puede ser estudiada (Arias et al, 2016).

Es por eso por lo que, la muestra en esta investigación está integrada por los procesos del área logística de la Librería Atenas E. I.R.L, de enero del 2022 a diciembre del 2023.

## **2.3 Técnicas e Instrumentos**

Las técnicas de recolección de datos que se utilizarán son las siguientes:

**Tabla 1**

*Técnicas e instrumentos de recolección*

<b>Técnica</b>	<b>Justificación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Aplicado en</b>
Observación directa	Se utiliza esta técnica para llevar un control cuantificado de los materiales que se encuentran en el almacén.	Guía de observación, cuaderno y teléfono.	El almacén de materiales
Entrevista	Nos permite realizar preguntas en relación a nuestra investigación dándonos datos relevantes.	Guía de entrevista, cuaderno para apuntes, lapiceros y teléfono.	Encargado del área de logística, empleados en general y de almacén.
Análisis de documentos	No permite obtener la información de años anteriores la cual sirve como base para la investigación.	Ficha de entrada y salida de materiales y datos de compra y venta.	Librería Atenas E.I.R.L.

Elaboración propia.

### **Observación**

Se utilizo este método de recolección para obtener información necesaria del almacén e inventario de la librería Atenas E.I.R.L. con ayuda de la guía de observación. Gracias a esto pudimos obtener información para saber cómo se encontraban el almacén e inventario en la actualidad.

### **Entrevista**

Se entrevistó al propietario, gerente y jefe de almacén de la empresa, para conocer cómo se manejan ciertos procedimientos dentro de la librería, siguiendo las preguntas previamente elaboradas para conocer los problemas principales en el área necesaria como el registro de existencias, como es la clasificación, como se maneja la distribución, etc.

### **Análisis documentario**

Gracias a este análisis se pudo conocer el registro que tenía la librería y de datos fundamentales para poder conocer cómo se encontraban los indicadores antes de la implementación. Para poder realizar esto se utilizaron programas como Microsoft Word y Excel. Este proceso empieza con la visita para saber y conocer el área de almacén y como se desarrollan los procedimientos en este.

Luego, se puede aplicar la guía de observación que se encuentra en el Anexo N°1 para recopilar la información de manera precisa tanto para el almacén e inventario y así conocer los orígenes y causas de los problemas que se presentan y tenerlos registrados de forma ordenada por prioridad.

Con la información anterior se puede saber el diagnóstico de la librería con respecto al almacén e inventario para poder buscar las herramientas precisas para un buen resultado de mejora. Tras conseguir la propuesta con todas las herramientas necesarias, se procede a la aplicación de esta que posteriormente será evaluada para realizar un análisis comparativo con ayuda de ciertos programas como Microsoft Word y Excel.

Y para concluir se realiza la discusión de los resultados donde comprobamos nuestras hipótesis planteadas y también nuestras conclusiones de la investigación y recomendaciones. Para sintetizar la información se presenta la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Desarrollo del diseño*

<b>Objetivo</b>	<b>Fase</b>	<b>Procedimiento</b>
Realizar un diagnóstico inicial de la gestión de almacén e inventario y costos logísticos de la Librería Atenas E.I.R.L.	Determinar y elegir los instrumentos de recolección	Tras conseguir la autorización de la empresa para realizar el trabajo de investigación, se determinan y selecciona los instrumentos para recopilar la información necesaria.
	Visitas en la empresa	En las visitas a la librería para poder verificar información de las operaciones en el área logística y comparar los datos que brindan los instrumentos.
	Ordenar y análisis de datos	Con los programas de Microsoft se logró ordenar y realizar flujogramas para un mejor entendimiento.
	Diagnóstico y evaluación de los indicadores	Se realizo el diagnóstico del área de logística y también se evaluaron los indicadores para saber el desempeño de estos mismos en la librería.
Diseñar e Implementar un adecuado modelo de gestión de almacén e inventario para la Librería Atenas E.I.R.L.	Elección de la mitología de trabajo	Dentro de la Gestión de Almacén e Inventario el manual se basa en aplicar la mitología ABC para el inventario, el desarrollo de un Layout adecuado y mantener una metodología 5S para mantener el orden y limpieza.

Realizar un análisis económico para determinar la reducción de los costos logísticos tras la implementación del modelo y evaluar la viabilidad de la propuesta en la Librería Atenas E.I.R.L.	Presupuesto para la mejora	Se toman la cuenta todos los costos para poder diseñar y aplicar la propuesta, además de conocer en que magnitud se reducen los costos logísticos en la librería.
	Cálculo de la viabilidad económica	Realizar el cálculo de los costos para demostrar que la propuesta tras su implementación y en años futuros será viable para la librería.

Elaboración propia

## 2.4 Procedimientos

### Operacionalización de Variables

En la siguiente tabla se presenta la Matriz de operacionalización de las variables para el presente trabajo de investigación:

**Tabla 3**

*Matriz de Operacionalización de Variables*

<b>Problema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología</b>
¿Cuál es la influencia del modelo de gestión de almacén e inventarios sobre los costos logísticos en la librería Atenas E.I.R.L. – Trujillo 2023?	Determinar la influencia del modelo de gestión de almacén e inventarios sobre los logísticos en la Librería Atenas E.I.R.L. – Trujillo 2023.	El diseño e implementación de un modelo de gestión de almacén e inventarios reduce los costos logísticos de la Librería Atenas E.I.R.L. – Trujillo.	<p><b>Variable independiente:</b> Modelo de gestión de almacenes e inventarios</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Costos logísticos</p>	<p><b>Según el manejo de información:</b> Descriptiva</p> <p><b>Según su enfoque:</b> Cuantitativa</p> <p><b>Según su diseño:</b> Experimental</p> <p><b>Técnicas e instrumentos:</b> Observación directa, entrevista, análisis documental</p>

Elaboración propia

## Generalidades de la empresa

La librería se encuentra ubicada en la ciudad de Trujillo, en la zona más céntrica del distrito del Porvenir, exactamente en la Av. Sánchez Carrión N°600 iniciando su funcionamiento en el año 2012, lo cual le ha permitido posicionarse como una de las principales librerías preferidas por los consumidores brindándoles productos de calidad.

En la siguiente figura se presenta el organigrama que se maneja en la librería:

*Figura 1 Organigrama de la Librería Atenas E.I.R.L.*



Elaboración propia

Así también, se presentan algunos de los proveedores con los que se trabaja:

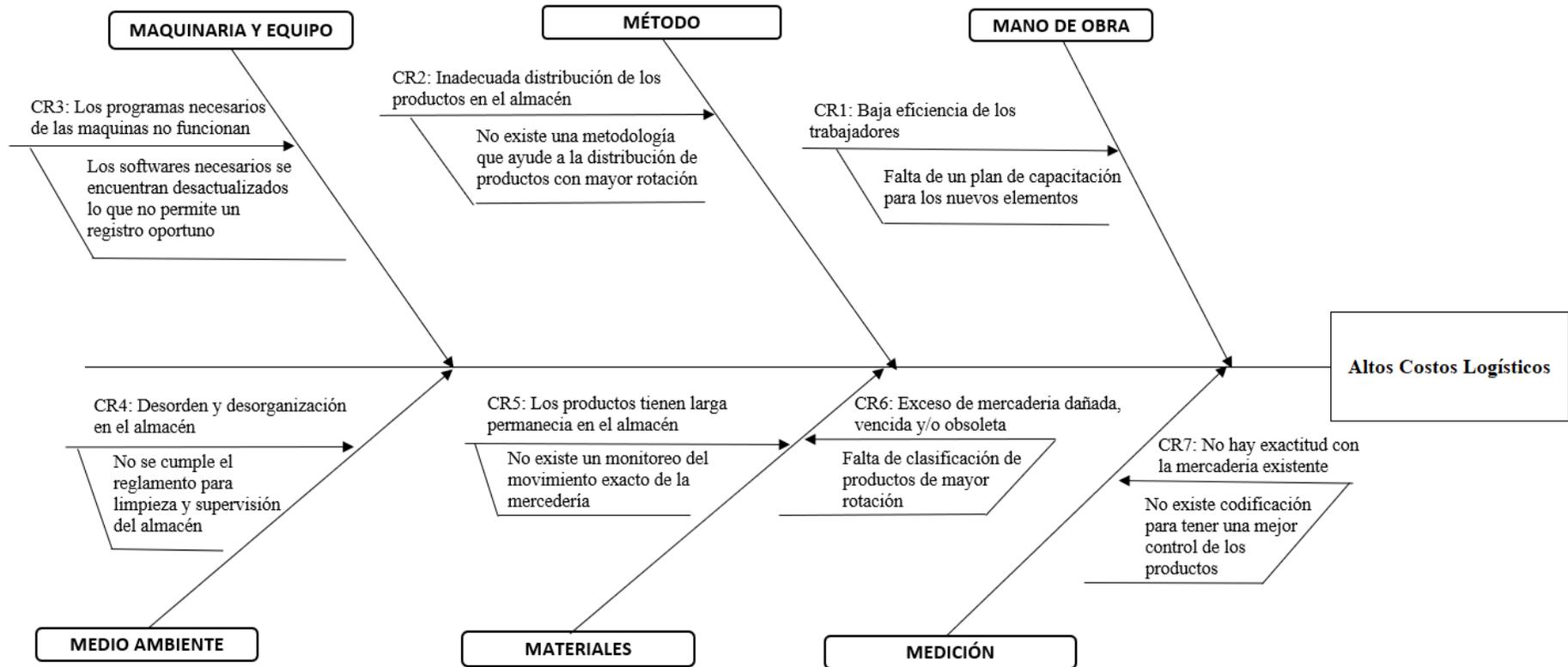
- Faber Castel
- Artesco
- Vikingo
- Loro
- Standford, etc.

## **Diagnóstico del área problemática**

En la Figura 2 se presenta el Diagrama de Causa y Efecto, también conocido como Diagrama de Ishikawa, el cual permite identificar los problemas y la causa raíz de estos que presenta la Librería:

**Figura 2**

*Diagrama de Ishikawa Librería Atenas*





“Diseño e Implementación de un modelo de  
Gestión de Almacén e Inventario para reducir los Costos  
Logísticos en la Librería Atenas E.I.R.L. – Trujillo 2023”

Elaboración propia

## Matriz de priorización

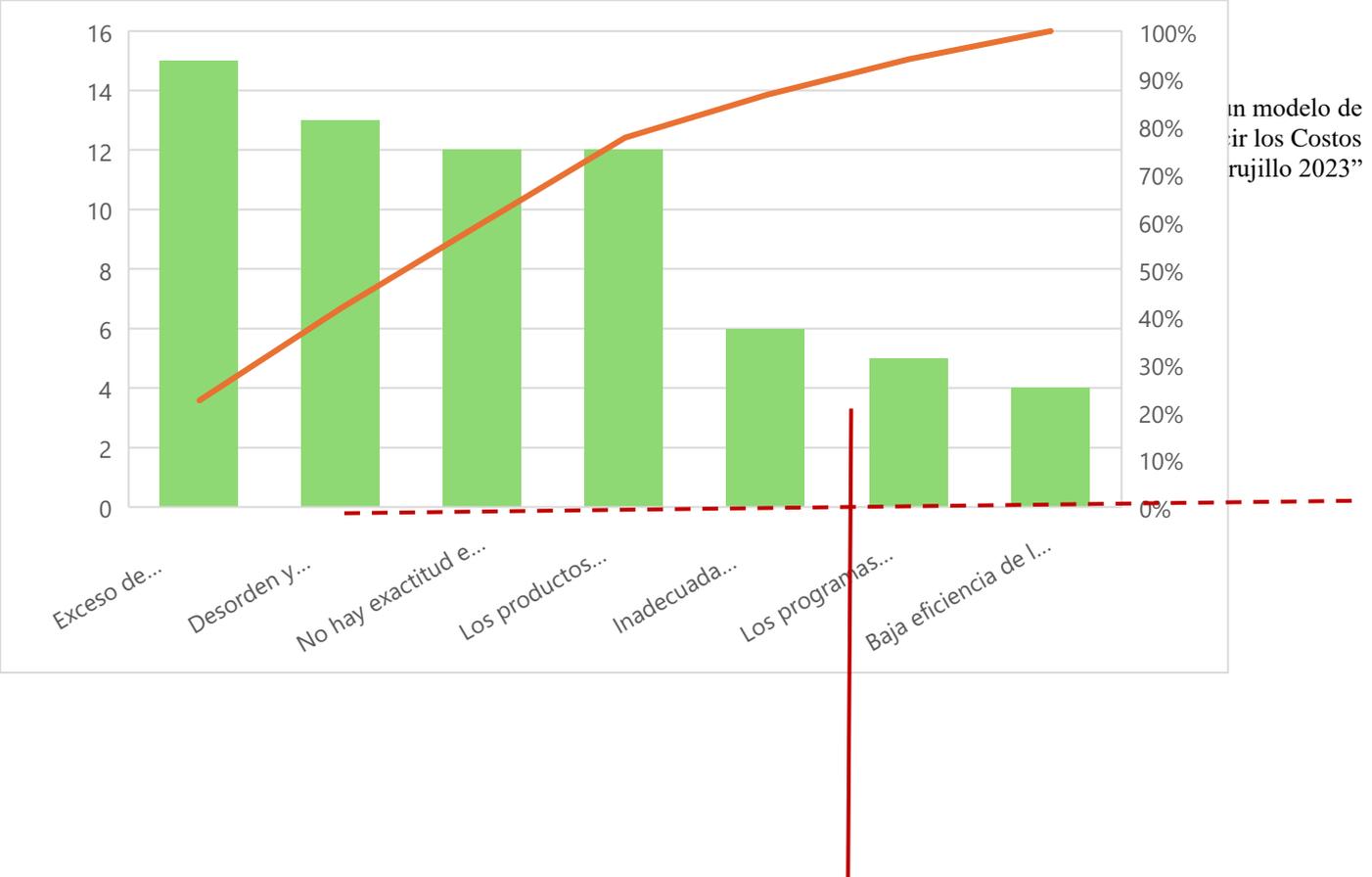
Para poder definir cuáles son los problemas en los que nos centraremos para reducir los costos logísticos de la Librería Atenas E.I.R.L. se procedió a realizar la priorización de estos mismos. Para esto se decidió darle una puntuación del 1 al 20, donde 20 tiene una mayor prioridad para la Librería tras analizar las diversas circunstancias que trae cada uno de estos problemas y 1 siendo el de menor prioridad para ser atendido por esta misma. Se presenta la siguiente tabla donde se racializo la puntuación correspondiente para cada problema para posteriormente realizar el diagrama de Pareto para conocer los problemas primordiales para la Librería:

**Tabla 4**

*Matriz de puntuación*

Ítems	Puntuación	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Exceso de mercadería dañada, vencida y/o obsoleta	15	15	5%
Desorden y desorganización en el almacén	13	28	9%
No hay exactitud en la mercadería existente	12	40	12%
Los productos tienen larga permanecía en el almacén	12	52	16%
Inadecuada distribución de los productos en el almacén	6	58	18%
Los programas necesarios de las maquinas no funcionan	5	63	20%
Baja eficiencia de los trabajadores	4	67	21%
<b>Total</b>		<b>323</b>	<b>100%</b>

Elaboración propia



### Elaboración propia

Gracias al diagrama realizado podemos saber que el 80% de los problemas provienen de: el exceso de mercadería dañada, vencida y/o obsoleta, desorden y desorganización en el almacén, desfase con la mercadería existente y que los productos tienen larga permanencia en el almacén. Estos mismos serán en los que nos centraremos en buscar las herramientas para su solución.

### Matriz de indicadores

Para poder realizar la evaluación correcta del diagnóstico de las variables, se procedió a buscar los indicadores necesarios para conocer el estado actual de estos mismos. La siguiente tabla muestra lo antes mencionado:

**Tabla 5**
*Matriz de indicadores*

CR	Detalle	Indicador	Fórmula	Valor Actual	Perdida Mensual Actual	Valor Meta	Herramientas
CR6	Exceso de mercadería dañada, vencida y obsoleta	Envejecimiento de inventario	Envejecimiento de Inventario=(Unidades dañadas+obsoletas+vencidas)/(Unidades disponibles en Inventario)*100	8,90%	S/ 13.284,09	4,50%	Metodología ABC
CR4	Desorden y desorganización en el almacén	Cumplimiento de las 5S	Suma de los criterios	Rango: Malo	S/ 4.230,77	Rango: Regular	5S
CR5	Productos con larga permanencia en el almacén	Permanencia de Inventario	Permanencia de inventario=(Inventario Final)/(Ventas Acumuladas)*30	14 días	S/ 89.627,00	8 días	Kardex
CR7	No hay exactitud en la mercadería existente	Exactitud de Inventario	Exactitud del inventario (%)=(Inventario teórico-Diferencia de Inventario)/(Inventario Verificado) x 100	47,49%	S/ 3.511,46	90,00%	Guías

Elaboración propia

## 2.5 Solución de la propuesta

### Descripción de causas raíz

Como se pudo apreciar en el diagrama de Ishikawa y en el de Pareto tenemos 4 principales causas raíz que generan los sobre costos en el área logística. La primera causa raíz con una alta puntuación que se tuvo es el exceso de mercadería dañada, vencida y/o obsoleta, esto se debe a que actualmente en la empresa no existe una clasificación de productos de mayor a menor rotación en el almacén dejando los materiales que ingresan en cualquier lugar donde exista en espacio o uno sobre otros generando daños en estos mismos.

La segunda causa raíz con mayor puntuación es el desorden y desorganización en el almacén debido a que no se cumple con el reglamento de limpieza y supervisión que se debe seguir, por ende, existe materiales en el suelo que impide el paso de los trabajadores y la organización de los productos. La tercera causa raíz son que los productos tienen larga permanencia en el almacén porque no existe un monitoreo del movimiento exacto de la mercadería. Y, por último, no hay exactitud en la mercadería existente en el almacén pues los productos no tienen codificación y control de los productos que entran y salen de forma diaria del almacén para su despacho.

### Monetización de Perdidas

- **Exceso de mercadería dañada, vencida y/o obsoleta**

Para poder presentar los datos que se muestran a continuación, se realizó una entrevista con el jefe de área de almacén el cual nos brindó una lista de los productos que llevaban registros de no encontrarse en buenas condiciones para ser comercializados y así mismo realizamos un control de este para determinar la cantidad exacta entre productos dañados, obsoletos y/o vencidos. Para conocer el indicador correspondiente, que es el Envejecimiento de Inventario usaremos la siguiente formula:

$$\text{Envejecimiento de Inventario (\%)} = \frac{(\text{Unidades dañadas} + \text{Obsoletas} + \text{Vencidas})}{\text{Unidades del Inventario}} \times 100$$

Así mismo, se solicitó la lista de precios para poder conocer el valor monetario de la pérdida de estos productos. A continuación, se muestra la tabla donde se presenta la información antes mencionada:

**Tabla 6**

*Envejecimiento de inventario periodo 2022 – Costos Generados*

Mes	Unidades dañadas	Unidades obsoletas	Unidades vencidas	Total de inventario	Envejecimiento de inventario (%)	Valor Monetario
Enero	58	49	35	1372	10,35	S/ 1.920,00
Febrero	71	83	27	2137	8,47	S/ 919,00
Marzo	29	49	34	1842	6,08	S/ 1.293,70
Abril	33	67	82	2719	6,69	S/ 812,49
Mayo	28	46	32	2480	4,27	S/ 926,10
Junio	83	92	72	1973	12,52	S/ 1.592,20
Julio	38	61	96	2937	6,64	S/ 1.320,00
Agosto	81	73	35	1977	9,56	S/ 735,00
Septiembre	72	43	83	1873	10,57	S/ 848,90
Octubre	92	63	92	2846	8,68	S/ 1.167,70
Noviembre	38	82	62	1578	11,53	S/ 923,90
Diciembre	49	59	55	1432	11,38	S/ 825,10
<b>Total</b>					8,90	S/ 13.284,09

Como se aprecia en la Tabla 6 para el periodo 2022 la Librería Atenas E.I.R.L. presenta un envejecimiento de inventario promedio de 8.90% y que además genera una pérdida monetaria de S/. 13.284,09, una suma significativa anualmente para la empresa.

- **Desorden y desorganización en el almacén**

Por el desorden y desorganización del almacén se producen algunos accidentes laborales leves, como cortadas, caídas, golpes lo que genera gastos en tratamientos y medicamentos

que debe costear la empresa, eso sin contar que si el trabajador falta de igual manera se le debe pagar su día y eso también genera pérdida a la empresa.

Para conocer el cumplimiento de este indicador se realizó la verificación dentro del área del almacén, en donde se observaron de forma directa que esta no se está cumpliendo como se muestran en la figura 4 y 5.

#### **Figura 4**

##### *Estado actual del almacén*



Fuente: Tomada en el almacén de la Librería

## Figura 5

*Estado actual del almacén*



Fuente: Tomada en el almacén de la Librería

Como se puede apreciar los productos se encuentran en el suelo obstaculizando el paso de las personas encargadas, además de que estos no tienen un orden específico para ser colocados en las estanterías generando desorden.

Para una evaluación correcta, haremos uso de una ficha y así obtener la puntuación real de las 5S en el área del almacén antes del diseño e implementación de las mejoras.

La Tabla 7 muestra los criterios con su puntuación respectiva para poder responder la evaluación de las 5S.

**Tabla 7**

*Puntajes de los criterios de evaluación*

Puntaje	Criterio
0	Sin implementar
1	Regular
2	Bueno
3	Muy bueno
4	Excelente

Elaboración propia

**Tabla 8**

*Evaluación actual de las 5S*

EVALUACIÓN DE LAS 5S		
FECHA:	LUGAR:	APLICADO POR:
10/12/2022	Almacén de la librería Atenas E.I.R.L.	Alvarado Tello Grace Mantilla Quiroz Lucia
CLASIFICACIÓN		CALIFICACIÓN
1	¿Los productos de la librería se encuentran en óptimas condiciones?	2
2	¿Existen productos innecesarios o de ningún uso en el almacén de la librería?	2
3	¿Se puede transitar libremente y sin obstáculos en los pasillos de la librería?	0
4	¿El área de despacho se encuentra libre de objetos innecesarios?	0
5	¿La mercadería se encuentra ordenada?	1
6	¿Se cuenta con todo lo necesario para realizar un buen trabajo?	0
7	¿Los productos se pueden encontrar fácilmente para lograr una atención rápida?	0
8	¿El almacén se encuentra limpio, despejado y ordenado?	0

<b>ORDEN</b>		
9	¿El almacén cuenta con señalización?	2
10	¿Hay productos apilados encima de otros?	1
11	¿Se ha designado un lugar para cada tipo de producto?	1
12	¿Los productos están en su lugar designado?	0
13	¿Los estantes están ordenados y rotulados?	0
14	¿Los estantes almacenan sólo sus productos designados?	0
<b>LIMPIEZA</b>		
15	¿El almacén se mantiene limpio?	1
16	¿Se limpian constantemente los productos de almacén?	1
17	¿El piso se encuentra libre de basura?	1
18	¿Los estantes se limpian constantemente?	0
19	¿Existe un plan de limpieza?	0
20	¿Se realiza el plan de limpieza?	0
<b>ESTANDARIZAR</b>		
21	¿Los trabajadores usan EPPS?	0
22	¿Existen políticas de ingresos al almacén?	1
23	¿El almacén cuenta con señalización de seguridad?	1
<b>DISCIPLINA</b>		
24	¿Se ha implementado un sistema de control de stock?	0
25	¿Los trabajadores conocen la metodología de las 5S?	0
26	¿Se dan charlas o capacitaciones acerca de las 5S?	0
27	¿Se hacen capacitaciones sobre la implementación de las 5S en el almacén?	0
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>

Elaboración propia

Con respecto a la tabla anterior, se consiguió un puntaje de 14 lo que representa el 24,14% del total.

**Tabla 9**

*Clasificación 5S*

<b>Rango 5S</b>	<b>Clasificación</b>
≤35%	Malo
De 36% a 55%	Regular
De 57% a 75%	Bueno
De 76% a 95%	Muy bueno
>96%	Excelente

Elaboración propia

De acuerdo a la Tabla 9 de clasificación 5S el porcentaje actual de 24.14% es malo, lo que debe mejorar tras la aplicación de las herramientas. Así mismo, podemos conocer el valor monetario de perdidas tras los accidentes provocados por el mal estado de los productos almacenados. Los cálculos se presentan a continuación:

**Tabla 10**

Accidentes leves periodo 2022 – Costos generados

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>
N° de accidentes leves	50	accidentes
Sueldo del almacenero	1100	soles
Ganancia por día del operario	42,31	soles
N° de días de descanso	2	días
<b>Costo total por accidentes leves laborales</b>	<b>S/. 4.230,77</b>	<b>soles</b>

Elaboración propia

Entonces podemos decir que el costo que genera el desorden y desorganización del almacén es igual a S/. 4.230,77.

- **Los productos tienen larga permanencia en el almacén**

Para poder conocer cuál es valor monetario usaremos el total de inventario y total de ventas durante este periodo, así mismo se conocía el costo por cantidad almacenada que sirvió para conocer el valor monetario mensual del total de inventario, el cual se muestra a continuación:

**Tabla 11**

*Costo por unidad almacenada*

<b>Costo por unidad almacenada</b>	S/	0,92
------------------------------------	----	------

Elaboración propia

Además, para el cálculo del indicador que es la Permanencia de Inventarios se usó la siguiente formula:

$$Permanencia\ de\ inventario = \frac{Inventario\ Final}{Costo\ de\ mercadería\ vendida} * 30$$

En la siguiente tabla se muestra el cálculo realizado:

**Tabla 12**

*Permanencia de inventario periodo 2022 – Costos Generados*

Mes	Ventas totales	Total de inventario	Total de inventario Valor Monetario	Permanencia de Inventario (Días)
Enero	S/ 20.185,00	1372	S/ 8.037,00	12
Febrero	S/ 14.176,00	2137	S/ 7.272,00	15
Marzo	S/ 27.494,00	1842	S/ 8.162,00	9
Abril	S/ 21.475,00	2719	S/ 6.397,00	9
Mayo	S/ 11.984,00	2480	S/ 5.912,00	15
Junio	S/ 15.505,00	1973	S/ 5.842,00	11
Julio	S/ 13.088,00	2937	S/ 5.245,00	12
Agosto	S/ 11.538,00	1977	S/ 7.464,00	19
Septiembre	S/ 17.321,00	1873	S/ 8.791,00	15
Octubre	S/ 23.747,00	2846	S/ 10.820,00	14
Noviembre	S/ 18.990,00	1578	S/ 9.684,00	15
Diciembre	S/ 10.082,00	1432	S/ 6.001,00	18
<b>Total</b>			S/ 89.627,00	14

Elaboración propia

La permanencia de inventario durante el periodo 2022 es de 14 días y además genera una pérdida total de S/. 89.627,00 tras los cálculos realizados.

- **No hay exactitud en la mercadería existente**

Para poder conocer el índice de exactitud de inventario se solicitó al encargado del almacén el registro del inventario registrado durante el periodo 2022 y además los registros de pedidos para validar esta cantidad exacta que se tenía. Así mismo se define la diferencia de inventario para el cual se encontró el valor monetario de acuerdo a la lista de costos solicitados al área logística.

Para poder saber el porcentaje de exactitud de inventario se usó la siguiente formula:

$$\text{Exactitud del inventario (\%)} = \frac{\text{Inventario teórico} - \text{Diferencia de Inventario}}{\text{Inventario teórico}} \times 100$$

En la siguiente tabla se presenta la información antes mencionada.

**Tabla 13**

*Exactitud de inventario periodo 2022 – Costos Generados*

Mes	Inventario registrado	Inventario verificado	Diferencia de inventario	Exactitud de inventario	Valor Monetario
Enero	1050	1372	322	53%	S/ 450,61
Febrero	1569	2137	568	47%	S/ 244,26
Marzo	1439	1842	403	56%	S/ 283,04
Abril	2449	2719	270	80%	S/ 80,68
Mayo	1948	2480	532	57%	S/ 198,66
Junio	1249	1973	724	27%	S/ 584,26
Julio	2158	2937	779	47%	S/ 350,11
Agosto	1290	1977	687	31%	S/ 255,41
Septiembre	1298	1873	575	39%	S/ 260,61
Octubre	2139	2846	707	50%	S/ 290,08
Noviembre	1045	1578	533	32%	S/ 312,07
Diciembre	1082	1432	350	51%	S/ 201,67
Total				47%	S/ 3.511,46

Elaboración propia

Se puede apreciar una exactitud de inventario del 47% y tras los cálculos realizados el total de pérdida que genera es de un total de S/. 3.511,46.

- **Costos de Almacenamiento**

Para poder organizar mejor la información para este indicador se muestra la siguiente tabla, en donde se encuentran las ventas, inventario y costos que implican el mantener inventarios como lo son los de almacenamiento y de riesgo.

**Tabla 14**

*Costos de almacenamiento periodo 2022*

Ítem	Total
<b>Ventas</b>	
Ventas - Periodo 2022	S/ 205.585,00
<b>Inventario</b>	
Inventario - Periodo 2022	S/ 7.468,92
<b>Costos de mantener inventario</b>	
<b>Costos de almacenamiento</b>	
Gastos Fijos / Variables / Operativos	S/ 9.875,00
<b>Costos de riesgo</b>	
Valor monetario de unidades dañadas	S/ 13.284,09
<b>Total, costo por mantener inventario</b>	<b>S/ 23.159,09</b>
Elaboración propia	

Las ventas tienen un importe de S/. 205.585.00, por lo que el costo por mantener el inventario es el 11,26% de este mismo, es decir S/. 23.159,09 para la librería Atenas.

- **Costos de Almacenamiento por unidad**

Con respecto a este indicador se precisa encontrar el valor que tiene cada unidad por ser almacenada en la librería Atenas, para ellos haremos uso de la siguiente fórmula:

$$\text{Costo de Unidad Almacenada} = \frac{\text{Costo total de almacenamiento}}{\text{Unidades Almacenadas}}$$

$$\text{Costo de Unidad Almacenada} = \frac{S/. 23.159,09}{25.166,00}$$

$$\text{Costo de Unidad Almacenada} = S/. 0,92$$

Esto quiere decir que cada unidad almacenada para la librería Atenas tiene un costo de S/. 0,92.

### **Solución de la Propuesta: Desarrollo de Herramientas**

Se selecciono la alternativa de solución tras haber identificado ciertas restricciones de la Librería, de acuerdo a eso se evaluó que la mejor modelo para la gestión de almacén e inventarios que contiene las siguientes herramientas: Clasificación ABC, guías para almacén, tarjetas Kardex, nueva distribución de Layout, codificación de productos y metodología 5S.

A continuación, se mostrará el desarrollo de cada una de estas herramientas por las causas raíz que presenta la librería.

- **Exceso de mercadería dañada, vencida y/o obsoleta**

Para lograr mejorar el indicador de envejecimiento de inventario se lleva a cabo un nuevo proceso para almacenar los productos en el almacén de la librería Atenas, lo que por consiguiente mejora el Layout y además es la base para crear una codificación para todos los productos almacenados.

En cuanto a las políticas para el área del almacén para la librería Atenas E.I.R.L. se usó la

metodología ABC que se detalla a continuación:

### Productos de categoría A

- Deben tener un conteo semanal para tener actualizadas las cantidades de las existencias
- Tienen la obligación de presentar información precisa, detallada y vigente acerca de sus entradas, salidas, productos dañados, obsoletos o vencidos.

### Productos de categoría B

- Deben tener un conteo cada 2 semanas.
- Revisar las existencias de cada uno de los productos con los que cuentan en el almacén de la librería y así evitar un desabastecimiento para las ventas.

### Productos de categoría C

- Deben tener un conteo cada 4 semanas.
- Revisar sus existencias para generar que los productos en el almacén tengan una mejor rotación.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las revisiones de las categorías de los productos para una mejor comprensión.

**Tabla 15**

*Frecuencia mensual de los conteos de los productos*

		<b>Conteos</b>			
Mes: -----		<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>
	<b>CT. A</b>	x	x	x	x
	<b>CT. B</b>		x		x
	<b>CT. C</b>				x

Elaboración propia

Es así, como se clasifica los productos del almacén. El anexo 04, muestra el desarrollo de la herramienta ABC realizada en la librería Atenas E.I.R.L. En la siguiente tabla se muestra el resumen de la clasificación ABC de todos los productos del almacén.

**Tabla 16**

*Resumen de la clasificación ABC*

Participación Estimada	Categoría	N° de Productos	%PDP	Utilidad	PDU
0% - 30%	A	85	23,68%	S/ 10.513,40	48%
31 - 47%	B	103	28,69%	S/ 7.057,80	32%
48% -100%	C	171	47,63%	S/ 4.547,10	21%
Total		359	100%	S/ 22.118,30	100%

Elaboración propia

Al poder conocer la clasificación ABC en la librería se pudieron establecer las zonas dentro del almacén de acuerdo a la finalidad que tiene cada producto. Para poder entender mejor esta distribución de zonas se presenta la siguiente tabla con el nombre que tiene cada una de estas.

**Tabla 17**

*Zonas del almacén*

N° de Zona	Descripción de almacenaje
1	Cuadernos Hojas bond y hojas de colores
2	Marcadores, bolígrafos y lápices Empaquetado y cintas
3	Plumones Pegamento
4	Útiles básicos

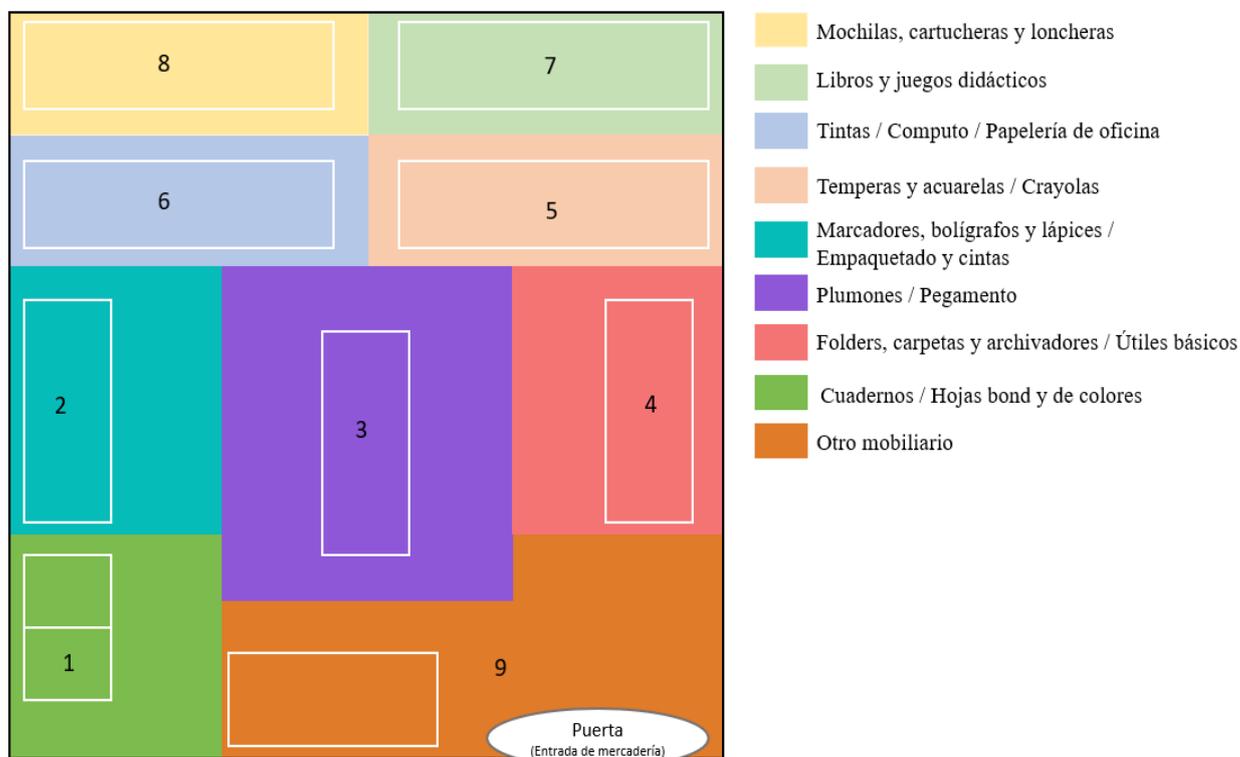
	Folders, carpetas y archivadores
5	Temperas y acuarelas Crayolas
6	Papelería de oficina Computo Tintas
7	Libros y juegos didácticos
8	Mochilas, cartucheras y loncheras
9	Otros mobiliarios

Elaboración propia

Para poder establecer el espacio físico dentro del almacén se ha elaborado el Layout en el cual se presentan las zonas de la tabla anterior para plasmar mejor el diseño.

**Figura 6**

*Plano de zonificación de la Librería Atenas E.I.R.L.*



Elaboración propia

En la figura 6 se presenta el plano donde se ha distribuido las zonas establecidas por la clasificación ABC, donde los productos de mayor rotación se encuentran cerca del área de despacho para poder ser entregados a los clientes de forma más rápida.

### **Tabla 18**

*Detalle de estantería del almacén*

ESTANTERIA DEL ALMACÉN	
<p>Especificaciones: Anaquel de metal con medidas de 1.20 m de largo x 0.35 m de ancho x 2.00 m de alto y resistente a 150 kg. Acabado de esmalte color gris mate con pernos cromados para unir las piezas.</p>	
<p>Especificaciones: Estante de madera con medidas 2.00 m de alto x 1.20 m de largo x 0. m ancho y con una resistencia de 200 kg. Pulido y enlacado.</p>	
<p>Especificaciones: Mueble repositorio de madera para hojas hasta tamaño carta con las medidas de 1.00 m de alto x 1.20 m de largo. Pulido y enlacado.</p>	
<p>Especificaciones: Parihuelas de madera con medidas de 1.20 m x 1.00 m. Resistencia de hasta 40 kg.</p>	

Elaboración propia

En la Tabla anterior se describe las especificaciones que tendrá el mobiliario que se utilizó dentro del almacén para poder distribuir los productos de forma precisa en las zonas especificadas en el Layout.

Para una mejora percepción del diseño del Layout en se presenta las siguientes figuras en formato 3D donde se puede apreciar el mobiliario establecido para cada zona y la distribución establecida.

**Figura 7**

*Distribución de Layout 3D - 1*



Elaboración propia

**Figura 8**

*Distribución de Layout 3D - 2*



Elaboración propia

Además, se decidió aplicar una codificación de los productos en almacén, donde se considere la marca, modelo y uso. Algunos de los proveedores de la librería comercializan diversas marcas, por ende, tendrán un patrón de agrupación. Esto también ayudará a tener un mejor control de los productos y al llegar nuevos darles la correcta ubicación.

Es así que se decidió usar un código interno para poder ser leído por los trabajadores, para ser identificados y almacenados de forma oportuna. El detalle de este se muestra a continuación.

**Tabla 19**

*Ítems de la codificación en la Librería Atenas E.I.R.L.*

Codificación	
Ítem	Código
Estante	1 -10
Nivel	1 - 4
Extra	Parihuela

Elaboración propia

**Figura 9**

*Codificación de productos*



Elaboración propia

La codificación que se presenta en la figura anterior fue colocada mediante strikes en los productos para permitir su buena visualización.

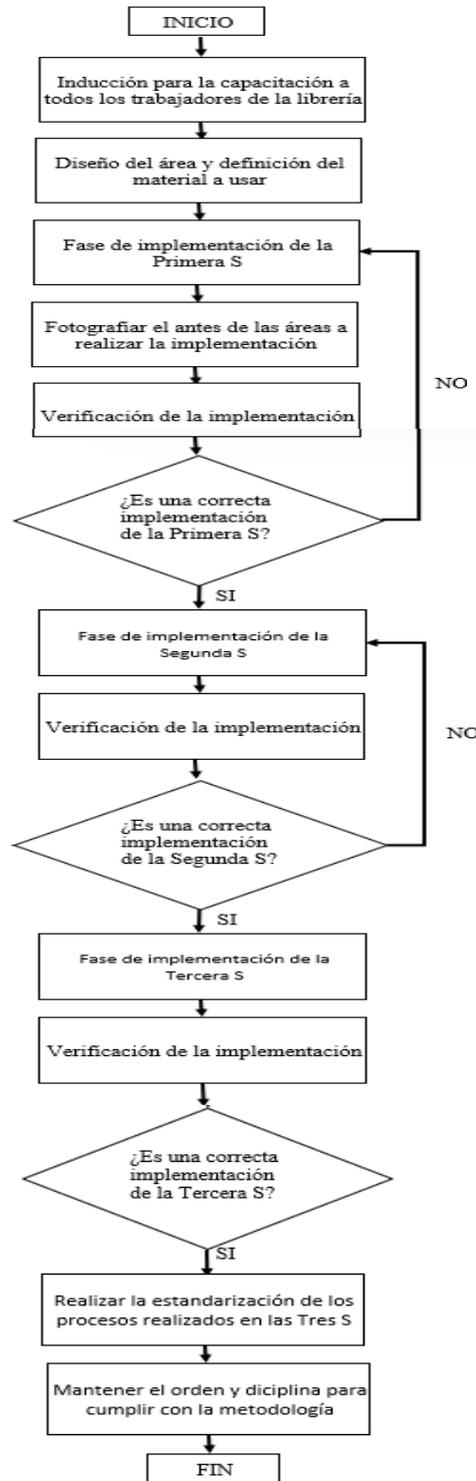
- **Desorden y desorganización en el almacén**

Para poder lograr una mejora con el desorden y desorganización y el cumplimiento de las 5S se reforzará esta metodología, en donde se necesitará el apoyo desde la administración hasta cada uno de los trabajadores en la librería para poder cumplir el modelo.

En la siguiente figura se muestra los pasos a seguir para poder implantar la metodología 5S en el almacén de la librería donde estará a cargo el encargado del almacén pues es quien tiene un mayor conocimiento de los productos.

**Figura 10**

*Flujograma del proceso para la implementación de las 5S en la librería*



Elaboración propia

## **Metodología 5S**

La librería Atenas E.I.R.L. no cuenta con la metodología 5S por lo que se realizaron las siguientes acciones:

### **1° S – Clasificación (Seiri)**

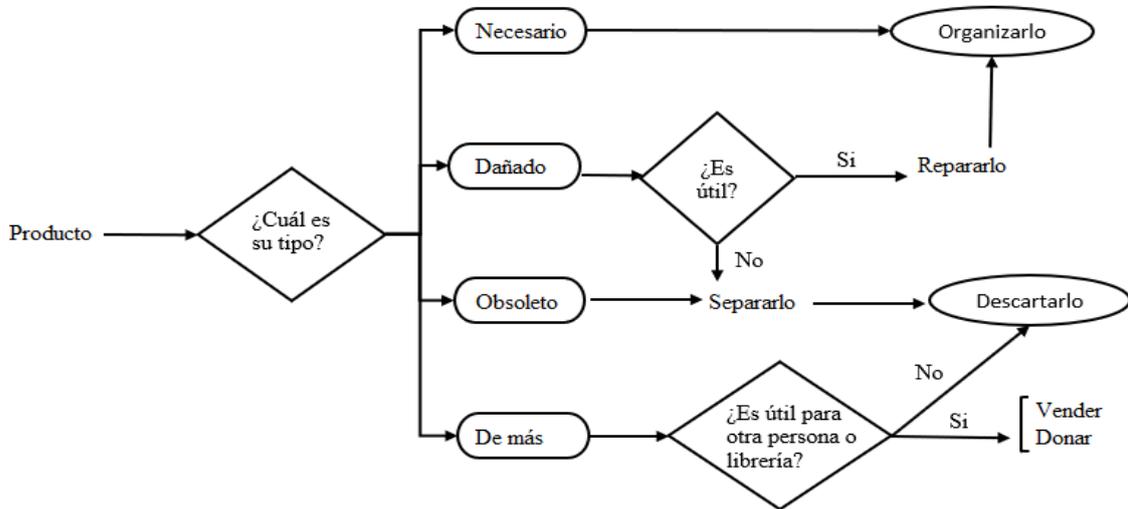
Esta primera S consiste en seleccionar entre lo necesario y no necesario. Es por eso que en la Librería Atenas E.I.R.L. se desarrolló lo siguiente:

- Establecer los criterios que se deben tomar en cuenta para definir si una cosa es necesaria o no dentro del área de trabajo.
- En un lugar establecido se debe clasificar las cosas necesarias de las no necesarias.
- Ordenar lo necesario para que estas ya no se mezclen con las descartadas.

En la siguiente figura se muestra el proceso de desarrollo de lo antes mencionado.

**Figura 11**

*Diagrama de clasificación para la Librería Atenas E.I.R.L.*



Elaboración propia

Para separar los productos innecesarios del almacén se utilizó tarjetas rojas. Para un mayor detalle se presenta a continuación.

**Figura 12**

*Tarjeta roja aplicada en la librería Atenas E.I.R.L.*



Fecha de uso: \_\_\_\_\_

**Acción Sugerida**

Agrupar en espacio separado

Eliminar producto

Reubicar producto

Reparar producto

Reciclar producto

Comentario: \_\_\_\_\_

Fecha de culminación: \_\_\_\_\_

Elaboración propia

Las mejoras al implementar esta Primera S en la librería son:

- Existe un mejor control visual de los elementos de trabajo
- Correcto control de inventario
- Genera mayor espacio en el área del almacén
- Existe un mejor flujo de tránsito en el área del almacén

## **2° S – Organizar (Seiton)**

La segunda S consiste en ubicar correctamente lo necesario.

Tras conseguir todos los productos necesarios para el trabajo del día a día se deben ubicar de forma estratégica y para lo cual se utilizó lo siguiente:

**Figura 13**

*Crterios de ubicación de productos*



Elaboración propia

Las mejoras al implementar la segunda S en la librería son:

- Existe una ubicación de forma rápida y precisa de los productos
- Mayor seguridad
- Permite realizar de mejor forma la limpieza

- Da un mejor aspecto en lo visual

### Figura 14

#### *Ubicación de productos en estantería*



Elaboración propia

En la figura anterior se muestran los productos de mayor rotación acomodados de forma precisa para ubicarlos de forma más rápida y así también ayudar a tener una mejor limpieza.

### **3° S – Limpieza (Seiso)**

La Tercera S consiste en no limpiar de más, evitar que se ensucie. Donde el lema principal es “No es más limpio quien más limpia si no quien menos ensucia”.

Como principal meta fue poder tener el almacén de la librería Atenas E.I.R.L. limpio ya que este es el complemento a la organización que ya se viene llevando a cabo, es por ello que se

realizó un cronograma para la limpieza, especificando a la persona que lo cumplirá, la frecuencia en que se realizará, las zonas y productos que se limpiarán.

**Tabla 20**

*Cronograma de limpieza*

<b>Cronograma de limpieza</b>			
<b>Área</b>	<b>Artículos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Frecuencia</b>
Almacén	Escritorio	Responsable del área/Almacenero	Diario
	Estantes	Responsable del área/Almacenero	Diario
	Mesa	Responsable del área/Almacenero	Semanal
	Piso	Responsable del área/Almacenero	Diario
	Limpieza total	Responsable del área/Almacenero	Quincenal

Elaboración propia

Además, para poder hacer una verificación eficaz de la limpieza se usó una ficha de inspección que se muestra a continuación.

**Tabla 21**

*Ficha de inspección de limpieza*

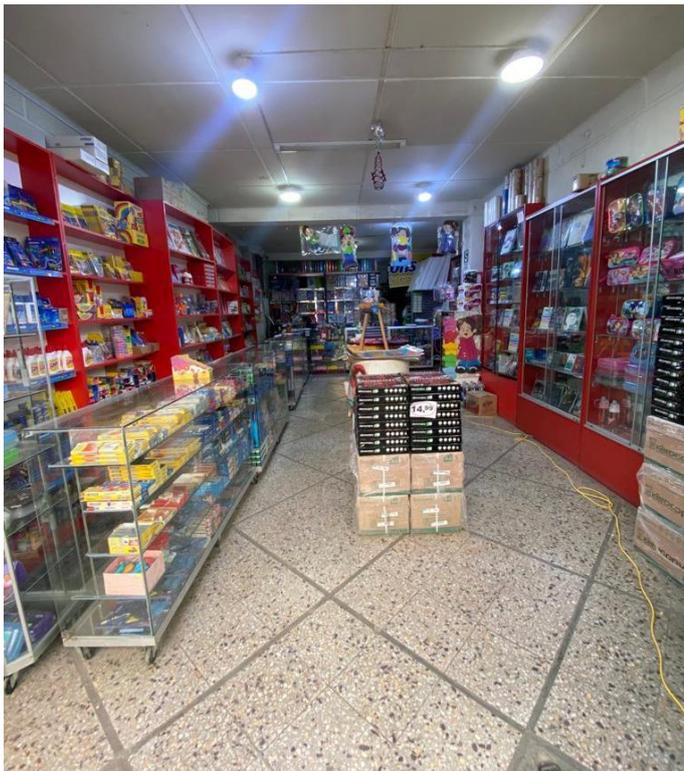
<b>Ficha de Inspección de Limpieza</b>			
<b>Área:</b> Almacén	<b>Fecha:</b>	<b>¿Se cumple?</b>	
<b>Materiales y Espacios</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>
¿El escritorio se encuentra libre de polvo?			
¿Se ha eliminado el polvo de los estantes?			
¿Los pisos del pasadizo se encuentran limpios?			
¿La esquinas y la parte final del almacén se encuentran limpios?			
¿La mesa de trabajo se encuentran limpias?			
¿Los cables de electricidad están en correcto estado?			
¿Hay polvo impregnado en paredes?			
¿Los focos se encuentran con polvo acumulado?			

Elaboración propia

Los beneficios de la tercera S son:

- Se disminuye el riesgo de accidentes
- Se genera un aspecto limpio en el almacén
- Se evita perder mercadería por suciedad o contaminación

**Figura 15** *Limpieza de los pisos*



Fuente: Imagen obtenida tras la aplicación de la limpieza

En la figura 15 se muestra la limpieza realizada también a los pisos de la tienda tras la aplicación del Seiso.

#### **4° S – Estandarización (Seiketsu)**

La Cuarta S consiste en estandarizar los procesos y detectar anomalías, para su posterior

corrección. Para poder mantener el orden y la limpieza de las anteriores S se procedió a colocar letreros acerca del procedimiento de las 5S en partes estratégicas y visibles del almacén.

**Figura 16**

*Afiche sobre las 5S para el almacén*



Fuente: Ministerio de Producción

La Figura mostrada se colocó en las paredes del almacén de la empresa y pasillos cercanos a él para que los trabajadores tengan presente en qué consiste la herramienta de las 5S y los pasos a seguir para mantener un orden en el almacén de la librería Atenas E.I.R.L.

### 5° S – Diciplina (Shitsuke)

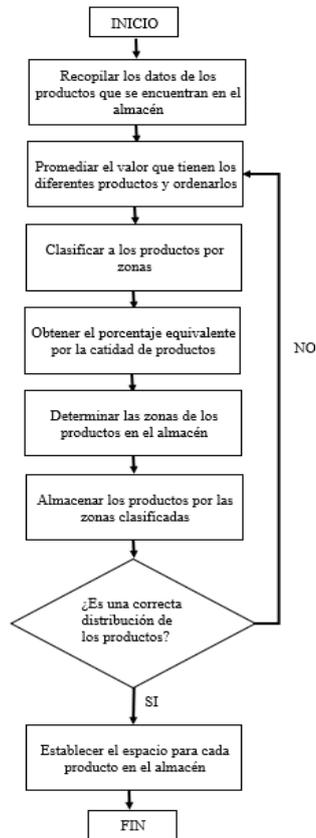
La Quinta S consiste en mantener lo logrado en todas las S anteriores con compromiso y disciplina por parte de todos los trabajadores de la empresa. Es por eso que esta última S es la más significativa y crucial. Para esto se determinó dar al menos 1 vez al mes una charla sobre la importancia de esta metodología y reforzar los pasos que aún faltan mejorar, también realizar las revisiones necesarias con la ficha de evaluación y así colocar los puntajes ya mencionados anteriormente con el criterio establecido y así saber los puntos de mejora con el tiempo.

- **Los productos tienen larga permanencia en el almacén**

Para este indicador se hará uso de las tarjetas Kardex para lograr una mejora. Estas tarjetas serán usadas en el área de almacén y por los encargados y trabajadores que se desempeñan en esta misma; a continuación, se presenta la Figura 13, donde detallamos los pasos desarrollados para usar las tarjetas:

### **Figura 17**

*Flujograma del procedimiento del uso de las tarjetas Kardex*



Elaboración propia

**Tarjeta Kardex**

Para controlar la mercancía en el almacén de la librería, se ha elaborado la siguiente tarjeta Kardex para su aplicación:

**Figura 18**

*Tarjeta Kardex de la librería Atenas E.I.R.L.*



LIBRERÍA ATENAS E.I.R.L.  
Av. Sanchez Carrión N° 600 - El Porvenir - Trujillo  
Celular 970 958 200

TARJETA KARDEX  
N°001-0000001

Artículo: \_\_\_\_\_ Cod. De Artículo: \_\_\_\_\_

Proveedor: \_\_\_\_\_ Periodo: \_\_\_\_\_

Saldos: \_\_\_\_\_ Ubicación: \_\_\_\_\_

Fecha	Descripción de Movimiento	Caducidad	Unidades				
			Inv. Inicial	Costo Un.	Entrada	Salida	Inv. Final

Elaboración propia

La tarjeta Kardex presentada incluye información fundamental y precisa como el nombre del artículo, el código, su ubicación, proveedor y periodo. Además, al contener la fecha se podrá saber el día exacto en que se compró y vendió cada artículo que se encontraba en el almacén. Así mismo, se podrá tener control de las mercancías colocando el inventario inicial y final como también las entradas y salidas, pero lo más resaltante poder conocer el saldo total. Con todo lo antes mencionado se logra un control en el inventario físico de los productos.

- **No hay exactitud en la mercadería existente**

Para mejorar el índice de exactitud del inventario se harán uso de la implementación de ciertos documentos como: guía de remisión y las fichas tanto de recepción y salida de productos en el almacén para obtener un orden de los productos.

### **Guía de Remisión**

Tras recibir los productos enviados por los proveedores el encargado de almacén debe llenar las guías de remisión, verificando de manera rigurosa lo que se recibe; posteriormente estas deben ser enviadas al área logística para ser documentadas de forma oportuna.

De igual forma el encargado del almacén debe decepcionar la factura emitida por los proveedores que de igual forma pasa al área logística para un buen control.

A continuación, se presenta la guía de remisión que se debe usar en el proceso de almacenamiento en el almacén de la librería:

**Figura 19**

*Guía de Remisión de la Librería Atenas E.I.R.L.*

 <b>LIBRERÍA ATENAS E.I.R.L.</b> Av. Sanchez Carrión N° 600 - El Porvenir - Trujillo Celular 970 958 200		RUC N° 10756172439 <b>GUIA DE REMISIÓN</b> <b>REMITENTE</b> N° 001-0000001	
Fecha : _____	Punto de partida : _____		
Proveedor : _____	Punto de llegada : _____		
RUC : _____	DNI : _____		
Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Peso
Datos del producto transportado:  Datos del transportista:  Datos de la unidad de transporte:  <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">           _____            Firma         </div>			

Elaboración propia

La figura 19 muestra la guía de remisión, la cual ayudará a controlar todos los productos que ingresan a la librería. En esta se detalla el proveedor, punto de partida y llegada, descripción y cantidad del producto. Con esta guía podremos mantener conformidad de los productos ingresados en la librería, quien es el proveedor el que envía los productos y los transportistas los que llegan al punto de entrega. Gracias a esto se eliminan las pérdidas de productos en traslado, la recepción de órdenes de compras con faltantes y con productos en mal estado. Esta guía será aplicada al momento en que el transportador nos deje los productos enviados por los proveedores; el administrador es quien debe llenar la presente guía en la recepción

de los productos en tienda.

### Guía de recepción en almacén

El uso de esta guía es fundamental al momento del ingreso de los productos al almacén para poder mantener un orden y registro correcto.

**Figura 20**

#### *Guía de recepción de mercancía*



LIBRERÍA ATENAS E.I.R.L.  
Av. Sanchez Carrión N° 600 - El Porvenir - Trujillo  
Celular 970 958 200

GUÍA DE RECEPCIÓN DE MERCANCÍA  
N°001-0000001

Fecha: \_\_\_\_\_ Motivo de ingreso: \_\_\_\_\_  
 Compra: \_\_\_\_\_  
 N° de guía: \_\_\_\_\_ N° de Factura: \_\_\_\_\_ N° de Ord. Compra: \_\_\_\_\_

Ítem	Cant. Recibida	U. M.	Descripción	Artículo	Valor de compra
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

\_\_\_\_\_

Firma Encargado de almacén

Elaboración propia

Esta guía nos permite conocer, registrar y controlar las cantidades de productos que ingresan al almacén, además contiene la descripción del valor de compra. Gracias a esto se podrá tener una exactitud de inventario dejando atrás las incongruencias entre el stock y las cantidades recibidas; además se podrá ubicar de forma más rápida gracias a los SKU de los productos como el número de guía, orden de compra y N° de factura. Esta guía se utilizará en el momento de recibir los productos en el almacén de la empresa, siendo el encargado del almacén quien llene este documento.

## Guía de salida de almacén

Para poder mantener una correcta entrega de productos que se encuentran en el almacén, se debe realizar un correcto registro de la guía de salida de mercancías de este mismo, donde se especifique el motivo de salida, nombre de cliente, descripción del producto y fecha.

En la siguiente figura se muestra la guía a utilizar en el almacén de la librería:

**Figura 21**

### *Guía de salida de mercancía*

	LIBRERÍA ATENAS E.I.R.L. Av. Sanchez Carrión N° 600 - El Porvenir - Trujillo Celular 970 958 200	GUÍA DE SALIDA DE MERCANCÍA N°001-0000001																																																						
Fecha: Venta: N° de guía:	Motivo de salida: Nombre del cliente:																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Ítem</th> <th style="width: 25%;">Código del producto</th> <th style="width: 10%;">U. M.</th> <th style="width: 30%;">Descripción</th> <th style="width: 10%;">Artículo</th> <th style="width: 15%;">Cantidad entregada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ítem	Código del producto	U. M.	Descripción	Artículo	Cantidad entregada	1						2						3						4						5						6						7						8							
Ítem	Código del producto	U. M.	Descripción	Artículo	Cantidad entregada																																																			
1																																																								
2																																																								
3																																																								
4																																																								
5																																																								
6																																																								
7																																																								
8																																																								
_____ Firma Encargado de almacén																																																								

Elaboración propia

En la presente guía cuenta con detalles fundamentales para tener un control adecuado de las salidas de los productos como el código que tiene, la descripción y cantidad entregada. Gracias a esta guía se tendrá un control de salida de los productos a los clientes, y de esta forma monitorear la entrega para evitar pérdidas; además, con esto podremos saber las cantidades sobrantes de cada producto en el almacén para poder hacer pedido de su reposición en el momento exacto. Esta guía será utilizada al momento de la salida de productos del almacén y será llenada por el almacenero o encargado del almacén.

## 2.6 Evaluación Financiera

### Inversión de Herramientas

Para poder realizar este análisis económico debemos tener en cuenta todos los costos para lograr el diseño e implementación de la mejora para Librería Atenas E.I.R.L. En la siguiente tabla se puede observar a detalle estos costos.

**Tabla 22**

*Inversión de herramientas*

<b>Detalle</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Material para la implementación del Sistema	S/ 7.067,00	S/ 4.567,00	S/ 4.567,00	S/ 4.567,00	S/ 4.567,00	S/ 4.567,00
Capacitaciones	S/ 4.670,00	S/ 1.560,00	S/ 1.560,00	S/ 1.560,00	S/ 1.560,00	S/ 1.560,00
Mantenimiento del Almacén	S/ 5.895,00	S/ 3.157,00	S/ 3.157,00	S/ 3.157,00	S/ 3.157,00	S/ 3.157,00
Modificaciones del Layout	S/ 4.630,00	S/ 1.000,00	S/ 1.000,00	S/ 1.000,00	S/ 1.000,00	S/ 1.000,00
Mobiliario nuevo	S/ 3.545,00	S/	S/	S/	S/	S/
Otros gastos	S/ 4.168,00	S/ 3.168,00	S/ 3.168,00	S/ 3.168,00	S/ 3.168,00	S/ 3.168,00
<b>Costo Total</b>	S/ 29.975,00	S/ 13.452,00	S/ 13.452,00	S/ 13.452,00	S/ 13.452,00	S/ 13.452,00

Elaboración propia

Para la implementación total del diseño existe un gasto de S/. 29.975,00 tomando en cuenta los diversos materiales, equipos y capacitaciones necesarias para llevarlo a cabo.

### Flujo de Caja proyectado

Para poder conocer el flujo de caja proyectado, primero calcularemos el total de beneficio que se logró para cada indicador.

**Tabla 23**

*Beneficio de los indicadores*

<b>Indicador</b>	<b>Antes</b>	<b>Beneficio</b>	<b>Después</b>
Material dañado, vencido y/o obsoleto	S/ 13.284,09	S/ 2.765,72	S/ 10.518,37
Desorden y desorganización en el almacén	S/ 4.230,77	S/ 2.030,77	S/ 2.200,00
Permanencia de inventario	S/ 89.627,00	S/ 34.031,00	S/ 55.596,00
Exactitud de inventario	S/ 3.511,46	S/ 3.458,87	S/ 52,59
Costo de Almacenamiento	S/ 23.159,09	S/ 10.518,37	S/ 12.640,72
Costo de Unidad Almacenada	S/ 1.423,00	S/ 1.076,00	S/ 347,00

Elaboración propia

Así mismo se presentan los ingresos proyectados en la siguiente tabla.

**Tabla 24**

*Ingresos proyectados*

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
S/ 53.880,73	S/ 23.828,45	S/ 23.828,45	S/ 23.828,45	S/ 23.828,45

Elaboración propia

Para finalmente obtener el flujo de caja proyectado para la librería y además conocer los indicadores financieros.

**Tabla 25**

*Flujo de caja neto*

<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
-S/ 29.975,00	S/ 40.428,73	S/ 10.376,45	S/ 10.376,45	S/ 10.376,45	S/ 10.376,45

Elaboración propia

**Tabla 26**

*Indicadores financieros*

<b>TMAR</b>	<b>18,37%</b>
<b>TIR</b>	<b>76%</b>
<b>VAN</b>	<b>S/. 27.591</b>

<b>B/C</b>	<b>0,95</b>
<b>VAN Ingresos</b>	<b>S/. 68.142</b>
<b>VAN Egresos</b>	<b>S/. 71.690</b>

Elaboración propia

Gracias a estos datos podemos decir que:

- Los ingresos que se generan después de realizar la inversión ascienden a un monto de S/. 27.591,00 (VAN).
- Tras ser la tasa interna de retorno (TIR) mayor que el costo de oportunidad del capital (COK), lo que nos da entender que genera y beneficia a la librería Atenas E.I.R.L.
- Por cada sol de inversión se genera una ganancia de S/. 0,95 soles

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación de las herramientas del diseño establecido para la Librería Atenas E.I.R.L.

- **Exceso de mercadería dañada, vencida y/o obsoleta**

Luego de la aplicación de la mejora para el indicador de Envejecimiento de inventario se pudo lograr una disminución de este que se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 27**

*Envejecimiento de inventario periodo 2023 – Costos generados*

Mes	Unidades dañadas	Unidades obsoletas	Unidades vencidas	Total de inventario	Envejecimiento de inventario (%)	Valor Monetario
ene-23	10	5	9	1289	1,86	S/ 345,40
feb-23	22	7	11	1820	2,20	S/ 350,30
mar-23	11	5	6	1739	1,27	S/ 269,17
abr-23	12	7	7	2539	1,02	S/ 251,57
may-23	8	5	6	2127	0,89	S/ 284,91
jun-23	9	8	5	1739	1,27	S/ 290,15
jul-23	7	5	4	2530	0,63	S/ 162,37
ago-23	11	3	5	1735	1,10	S/ 162,37
sep-23	7	5	3	1266	1,18	S/ 162,37
oct-23	21	6	7	2736	1,24	S/ 162,37
nov-23	8	5	5	1723	1,04	S/ 162,37
dic-23	13	7	9	1846	1,57	S/ 162,37
<b>Total</b>					1,27	S/ 2.765,72

Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla se muestra que la cantidad de unidades dañadas, obsoletas y vencidas disminuyeron considerablemente, donde el envejecimiento disminuye a 1,27% y el valor monetario a un valor de S/. 2.765,72.

- **Desorden y desorganización en el almacén**

Tras la aplicación de la metodología 5S se vuelve a aplicar la evaluación para conocer el estado actual, que se presenta a continuación.

**Tabla 28**

*Ficha de evaluación 5S después de la mejora*

EVALUACIÓN DE LAS 5S		
FECHA:	LUGAR:	APLICADO POR:
CLASIFICACIÓN		CALIFICACIÓN
1	¿Los productos de la librería se encuentran en óptimas condiciones?	3
2	¿Existen productos innecesarios o de ningún uso en el almacén de la librería?	2
3	¿Se puede transitar libremente y sin obstáculos en los pasillos de la librería?	3
4	¿El área de despacho se encuentra libre de objetos innecesarios?	3
5	¿La mercadería se encuentra ordenada?	3
6	¿Se cuenta con todo lo necesario para realizar un buen trabajo?	3
7	¿Los productos se pueden encontrar fácilmente para lograr una atención rápida?	2
8	¿El almacén se encuentra limpio, despejado y ordenado?	3
ORDEN		
9	¿El almacén cuenta con señalización?	0
10	¿Hay productos apilados encima de otros?	1
11	¿Se ha designado un lugar para cada tipo de producto?	3
12	¿Los productos están en su lugar designado?	3
13	¿Los estantes están ordenados y rotulados?	2
14	¿Los estantes almacenan solo sus productos designados?	2
LIMPIEZA		
15	¿El almacén se mantiene limpio?	3
16	¿Se limpian constantemente los productos de almacén?	3
17	¿El piso se encuentra libre de basura?	2
18	¿Los estantes se limpian constantemente?	2

19	¿Existe un plan de limpieza?	3
20	¿Se realiza el plan de limpieza?	2
<b>ESTANDARIZAR</b>		
21	¿Los trabajadores usan EPPS?	0
22	¿Existen políticas de ingresos al almacén?	3
23	¿El almacén cuenta con señalización de seguridad?	1
<b>DISCIPLINA</b>		
24	¿Se he implementado un sistema de control de stock?	2
25	¿Los trabajadores conocen la metodología de las 5S?	2
26	¿Se dan charlas o capacitaciones acerca de las 5S?	1
27	¿Se hacen capacitaciones sobre la implementación de las 5S en el almacén?	2
<b>TOTAL</b>		<b>59</b>

Elaboración propia

Con respecto al puntaje obtenido de 59 puntos que nos da un porcentaje de cumplimiento del 54,63%, lográndose ubicar en el rango regular de las 5S.

**Tabla 29**

*Clasificación 5S después de la mejora*

<b>Rango 5S</b>	<b>Clasificación</b>
<=35%	Malo
De 36% a 55%	Regular
De 57% a 75%	Bueno
De 76% a 95%	Muy bueno
>96%	Excelente

Elaboración propia

Tras la mejora aplicada con la metodología 5S se pudo pasar de un rango malo a regular incrementando en un 30,49% con la puntuación obtenida en la evaluación y que en un futuro reforzando las charlas y la disciplina de todos los trabajadores se pueda llegar a un rango muy bueno en la Librería Atenas E.I.R.L.

Gracias a esta mejora los accidentes que se presentaban gracias al desorden y

desorganización también disminuyen los accidentes leves como se puede apreciar a continuación.

**Tabla 30**

*Accidentes leves periodo 2023 – Costos generados*

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de medida</b>
N° de accidentes leves	26	accidentes
Sueldo del almacenero	1100	soles
Ganancia por día del operario	42,31	soles
N° de días de descanso	2	días
<b>Costo total por accidentes leves laborales</b>	<b>2200,00</b>	<b>soles</b>

Elaboración propia

Entonces como se precia el costo generado por los accidentes leves disminuye a S/.

2.200,00.

- **Los productos tienen larga permanencia en el almacén**

Tras la aplicación de la mejora establecida para este indicador se pudo lograr una mejora considerable para la Librería Atenas E.I.R.L.

**Tabla 31**

*Permanencia de inventario periodo 2023 – Costos generados*

<b>Mes</b>	<b>Ventas totales</b>	<b>Total de inventario</b>	<b>Inventario final</b>	<b>Permanencia de Inventario (Días)</b>
------------	-----------------------	----------------------------	-------------------------	---

ene-23	S/ 21.823,00	322	S/ 5.202,00	7
feb-23	S/ 12.937,00	568	S/ 4.219,00	10
mar-23	S/ 15.293,70	403	S/ 3.218,00	6
abr-23	S/ 20.126,00	270	S/ 8.132,00	12
may-23	S/ 10.273,80	532	S/ 3.182,00	9
jun-23	S/ 22.109,80	724	S/ 4.218,00	6
jul-23	S/ 13.293,00	779	S/ 3.836,00	9
ago-23	S/ 20.345,00	687	S/ 6.392,00	9
sep-23	S/ 28.667,00	575	S/ 3.273,00	3
oct-23	S/ 12.847,00	707	S/ 5.172,00	12
nov-23	S/ 18.363,00	533	S/ 4.826,00	8
dic-23	S/ 17.460,00	350	S/ 3.926,00	7
<b>Total</b>			S/ 55.596,00	8

Elaboración de inventario

La permanencia de inventario disminuyó de 14 a 8 días y el valor monetario del inventario es igual a S/. 55.596,00.

- **No hay exactitud en la mercadería existente**

Con la aplicación de las mejoras el indicador de exactitud de inventario logró incrementar como se muestra a continuación.

**Tabla 32**

*Exactitud de inventario periodo 2023 – Costos generados*

Mes	Inventario registrado	Inventario verificado	Diferencia de inventario	Exactitud de inventario	Valor Monetario
ene-23	1390	1400	10	99%	S/ 13,99
feb-23	1209	1231	22	96%	S/ 9,46
mar-23	2192	2192	0	100%	S/ -
abr-23	1354	1356	2	100%	S/ 0,60
may-23	1365	1365	0	100%	S/ -
jun-23	2572	2582	10	99%	S/ 8,07
jul-23	1372	1375	3	100%	S/ 1,35
ago-23	1937	1940	3	100%	S/ 1,12
sep-23	2835	2835	0	100%	S/ -
oct-23	2431	2441	10	99%	S/ 4,10
nov-23	1846	1854	8	99%	S/ 4,68
dic-23	1173	1189	16	97%	S/ 9,22
<b>Total</b>				99%	S/ 52,59

Elaboración propia

El porcentaje de exactitud de inventario llegó al 99% siendo este un excelente indicador para la Librería, además que el valor monetario disminuye a S/. 52,59.

## **CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

### **4.1 Discusiones**

En el presente trabajo de investigación se demuestra que diseñando un sistema de gestión de almacenes e inventarios haciendo uso de la clasificación ABC y un formato Kardex se logra una mejor ubicación, mayor orden y limpieza en el almacén evitando así un alza en los costos logísticos por mala distribución y aumentando la productividad de la empresa, este resultado contrasta con la investigación titulado “Aplicación de Gestión de Inventarios para mejorar la Productividad del área de Almacén de una Empresa Comercializadora de útiles escolares, Ciudad de Trujillo, 2022” la cual renovando el Kardex, usando el modelo ABC para el inventario, estableciendo normas de control de inventario y pronóstico de demanda logró aumentar la productividad significativamente. (Rodriguez, M., 2022). Sumado a esto Loja (2015) afirma que el sistema de clasificación ABC reduce los gastos relacionados con el inventario anual, permitiendo un manejo más selectivo y eficiente de las existencias. Considerando esta información y evaluando los resultados obtenidos, se puede concluir que al aplicar las metodologías 5S, ABC para inventarios y el sistema Kardex en la Librería Atenas E.I.R.L, se logrará optimizar los costos logísticos.

Tras el diagnóstico de la librería Atenas E.I.R.L. se encontraron diversos problemas relacionados con la gestión de almacén e inventario presentado algunas limitaciones en el proceso de recolección de datos, por la falta de compromiso de los trabajadores del área logística en cuanto a facilitar la entrega de los datos solicitados para su respectivo análisis. También para realizar la clasificación propuesta en el presente trabajo el administrador de la librería no permitió que se procediera se limitara la atención por un periodo de dos días para que esta se lleve a cabo con la tranquilidad y el juicio que necesita, teniendo que realizarse

fuera de horario laboral afectando a los trabajadores ya sea en su horario de entrada o salida. horario laboral.

Lograr una reducción en los costos logísticos es crucial para todo tipo de empresa, esto abarca aspectos como almacenamiento, inventario, procesamiento de pedidos, eliminación de obsolescencias, entre otros, estos representan una parte significativa de los gastos operativos de una empresa por lo que su optimización es fundamental para lograr mejoras en la rentabilidad y eficiencia. Según Chavez y Mendoza (2022) en su investigación “Diseño de un modelo de Gestión de Almacenes para reducir los Costos Logísticos en la empresa Librería Hernández S.R.L., Cajamarca” lograron reducir al 100% los costos de los artículos obsoletos, además de reducir de S/.74880.00 los costos de almacenamiento a S/. 10800.00 y el costo de S/.14.79 por unidad almacenada a S/. 7.13. De igual forma en nuestra investigación se logra reducir los costos de almacenamiento de 23.159,09 a S/. 12.640,72 y del costo por unidad almacenada de S/. 0,92 a S/. 0,55.

Una gestión efectiva de los costos logísticos no solo implica reducir gastos, sino también optimizar procesos para mejorar la rotación de inventarios y minimizar el tiempo de permanencia de los productos en almacén. La implementación de herramientas y sistemas de control de inventarios, como el Kárdex, puede tener un impacto significativo en la reducción de estos costos y en la mejora de la eficiencia operativa. En relación a lo anterior, Castro (2019) en su trabajo de investigación “Gestión de Control de Inventarios en la Librería “Comisariato Escolar” de la Ciudad de Babahoyo” logró tras la implementación del Kárdex reducir de 0,30 a 0,14 el índice de rotación de inventario en la empresa, en nuestro caso se asocia en la permanencia del inventario disminuyendo de 14 días de permanencia de inventario a 8 días de permanencia.

Por último, Cueva y Medina (2019) en su investigación "Diseño de un sistema de gestión de almacén e inventario para reducir los costos operativos en el área de almacén de la empresa CCA-Perú SAC Cajamarca 2018" logran un valor actual neto (VAN) de S/. 515 ,474.99 lo cual asegura beneficios económicos a la empresa y cuentan con un TIR de 55% superando a su base de 10%, así también en nuestro trabajo de investigación obtenemos que los ingresos generados después de realizar la inversión para el diseño ascienden a un monto de S/. 27.591,00 (VAN). Tras ser la tasa interna de retorno (TIR) mayor al costo de oportunidad del capital (COK), lo que se interpreta como un beneficio para la empresa, además de saber que por cada sol que se invierte la ganancia generada es S/. 0,95. La optimización de los costos logísticos genera beneficios económicos sustanciales a largo plazo. Estos beneficios se pueden cuantificar mediante indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), que permiten evaluar la viabilidad y el retorno de la inversión en mejoras logísticas.

## **4.2 Conclusiones**

Tras la aplicación de las herramientas de mejora para las causas raíz encontradas en la Librería Atenas E.I.R.L. se logró reducir los costos logísticos en un 45,42%, siendo el monto total antes de la aplicación de S/. 23.159,09, observando que se redujo a S/. 12.640,72 disminuyendo en S/. 10.518.37 lo cual es beneficioso para librería con respecto a los costos.

Se consiguió realizar el diagnóstico del Sistema de Gestión de Almacenes e Inventarios, así como también de los Costos Logísticos existentes en la Librería Atenas E.I.R.L. Es así como se pudo detectar que la librería no contaba con una apropiado registro, distribución y organización de los productos que llegan al almacén, provocando así pérdidas por unidades

en mal estado, el no tener las compras planificadas y así no contar con el stock adecuado de los productos genera un incremento de los costos del área logística. Se obtuvo una exactitud de inventario de 47,49%, una vejez de inventario de 8,90% y 14 días de permanencia de inventario; con respecto a los costos de almacenamiento ascienden a un monto de S/. 23.159,09 y el costo por unidad almacenada siendo de S/. 0,92.

Se diseñó e implementó el nuevo Sistema de Gestión de Almacenes e Inventarios para la librería Atenas E.I.R.L. tomando en cuenta la clasificación ABC para reordena los productos de acuerdo al volumen de ventas, los formatos Kardex, la codificación tanto de los materiales y estanterías para lograr un control adecuado de las existencias y así lograr una eficiente distribución del Layout, además se aplicó la metodología 5S para mantener el orden y la limpieza dentro del almacén. Gracias a esto se logró una ubicación y cantidad correcta de los productos para no generar un alza de los costos logísticos.

Se calcularon los indicadores luego de realizar las mejoras en la Librería Atenas E.I.R.L., se logró una exactitud de inventario del 99,07%, una vejez de inventario del 1,27%, y una permanencia de inventario de 8 días. Con respecto a los costos los costos de almacenamiento dan un total de S/. 12.640,72 y el costo por cada unidad almacenada es de S/. 0,55.

Se consiguió realizar la evaluación económica del diseño para poder comprobar la viabilidad de esta misma. Es así que se obtuvo que los ingresos que se generan después de realizar la inversión para el diseño ascienden a un monto de S/. 27.591,00 (VAN). Tras ser la tasa interna de retorno (TIR) mayor que el costo de oportunidad del capital (COK), lo que nos da

entender que genera y beneficia a la librería Atenas E.I.R.L y finalmente que por cada sol de inversión se genera una ganancia de S/. 0,95 soles. Es así que el proyecto es aceptado.

## REFERENCIAS

- Ahumada Morales, T., Casalins-Barrios, H., Mercado Guardiola, Y., & Troncoso Palacio, A. (2021). Utilización de Simulación de Eventos Discretos para analizar una propuesta de mejora en los costos de almacenamiento. *Boletín de Innovación, Logística Y Operaciones*, 3(1). <https://hdl.handle.net/11323/10715>
- Alvarez, M., & Cruz, E. (2021). Diseño de gestión de almacén e inventario para optimizar costos en el área de almacén de la empresa Imperios Operadores Logísticos SA. [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29460/TESIS%20COMPL%20ETA\\_Monica\\_Roger\\_PDF\\_TOTAL.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29460/TESIS%20COMPL%20ETA_Monica_Roger_PDF_TOTAL.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Aranzazu, P., Garnica, A., & Garnica, A. (2022). Decisiones gerenciales bajo el Principio de Pareto. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2022/10/02CA2022-1.pdf>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Bofill, A., Sablón, N., & Florido, R. (2017). Procedimiento para la Gestión de Inventario en el Almacén Central de una cadena comercial Cubana. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(1), 41 – 51. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202017000100006&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202017000100006&script=sci_arttext)
- Carreño, A. (2014). *Logística de la A a la Z*. Fondo Editorial de la PUCP. [https://books.google.es/books?id=B6DNDwAAQBAJ&dq=que+es+la+logistica+articulos&lr=&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=B6DNDwAAQBAJ&dq=que+es+la+logistica+articulos&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Castro, C. (2019). GESTIÓN DE CONTROL DE INVENTARIOS EN LA LIBBRERÍA “COMISARIATO ESCOLAR” DE LA CUIDAD DE BABAHOYO. [https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTB\\_faa518566a75096c2f5c3e553d9cf34e](https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTB_faa518566a75096c2f5c3e553d9cf34e)
- Chara, N., Moncayo, G., & Chara, Y. (2022). Aplicación de la filosofía kaizen a la administración de microemprendimientos. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 420 - 434. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383437>

- Chavez, E., & Mendoza, B. (2022). Diseño de un modelo gestión de almacenes e inventarios para reducir los costos logísticos en la empresa Librería Hernandez S.R.L., Cajamarca.[https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/30908/Chavez%20Malca%20Eduardo%20Hernan\\_Mendoza%20Goicochea%20Brian%20David.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/30908/Chavez%20Malca%20Eduardo%20Hernan_Mendoza%20Goicochea%20Brian%20David.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
- Cruz Oclocho, M. B. (2022). Diseño de un sistema de gestión de almacén e inventario para reducir tiempos de despacho en el almacén de la Dirección Regional de Medicamentos, Insumos y Drogas de Cajamarca, 2020. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/30676>
- Cueva A. R., & Medina Julcamoro, K. (2019). Diseño de un sistema de gestión de almacén e inventario para reducir los costos operativos en el área de almacén de la empresa CCA-PERÚ SAC CAJAMARCA 2018. <https://hdl.handle.net/11537/14943>
- Dávila, D. (2018). Implementación de un modelo basado en herramientas Lean Logistic y su impacto en la gestión de almacén de una empresa industrial, Trujillo 2018. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13874>
- Dorbessan, J. (2006). Las 5S, herramientas de cambio. Editorial Universitaria de la UTN. [https://books.google.es/books?id=NJtWepnesqAC&dq=las+5s+&lr=&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=NJtWepnesqAC&dq=las+5s+&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
- Elizalde-Marín, L. (2018). Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración de inventarios. Observatorio de la Economía Latinoamericana, (noviembre). <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html>
- Franco Monar, M. L., Maldonado Lostaunau, L. M., Trigueros Gálvez, J. J., & Valencia Salcedo, M. P. (2019). Propuesta de mejora para la gestión de la rotación en la fuerza laboral operaria de una empresa del sector logístico.

<http://hdl.handle.net/11354/2543>

García Saberbein, V. E. R., & Guillen Camara, B. R. (2023) Propuesta de mejora de procesos de almacén dentro de la cadena de suministros de una empresa de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales para reducir la permanencia de inventario utilizando gestión por procesos y ABC.  
<http://hdl.handle.net/10757/671248>

García, J., & Bermeo, J. (2018). Logística Empresarial. Editorial UTMACH.  
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12493/1/LogisticaEmpresarial.pdf>

González, J. (2007). Ley de Pareto; 80/20.  
<http://jggomez.eu/K%20Informatica/3%20Excel/03%20Mis%20Temas/B%20BD%20y%20TD/TD%20III%20Pareto%20e%20Intervalos.pdf>

Guerrero, H. (2022). Inventarios: Manejo y control. Ecoe Ediciones.  
[https://books.google.es/books?id=YVSGEAAAQBAJ&dq=inventarios+&lr=&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=YVSGEAAAQBAJ&dq=inventarios+&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

Gutiérrez, V., & Vidal, C. (2008). Modelos de Gestión en Cadenas de Abastecimiento: Revisión de la Literatura, (43), 2422 – 2844.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-62302008000100012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-62302008000100012&script=sci_arttext)

Huget, J., Pineda, Z., & Gómez, E. (2016). Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, (17), 89 – 108.  
<https://www.redalyc.org/pdf/2150/215049679007.pdf>

Iglesias, A. (2012). Manual de Gestión de Almacén. Balanced Life S.L.  
<https://bitly.ws/3iahf>

Llayqui, P. (2019). Propuesta e implementación de mejora de la gestión de inventarios

para optimizar del área de almacén en la empresa UFITEC SAC en el periodo 2016 – 2017. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5445>

Loja J. (2015). Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa Femarpe

Cía. Ltda. Recuperado de:  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7805/1/UPSCT004654.pdf>

López, J. (2014). UF0476 – Gestión de inventarios. Editorial Elearning.  
[https://books.google.es/books?id=DHpXDwAAQBAJ&dq=gesti%C3%B3n+de+inventarios+&lr=&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=DHpXDwAAQBAJ&dq=gesti%C3%B3n+de+inventarios+&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s)

Lozada, J. (2014). Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria. CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica, 3(1), 47-50.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>

Moreno, M., & Jiménez, L. (2017). La gestión del inventario y su incidencia en la rentabilidad de la Librería “Americana”, Ciudad De Riobamba, Período 2015.  
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3929>

Muñoz, E., & Ospino, A. (2019). Diseño e implementación del método de inventarios del centro de distribución de palmart distrito de barranquilla.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7380669>

Oropesa, M., & García, J. (2014). Beneficios del Kaizen en la Industria. Cuba Industrias Convención Internacional, 1-17. [https://www.inapidte.ac.cr/pluginfile.php/14235/mod\\_resource/content/3/BPM%20R1/assets/beneficios\\_del-kaizen\\_en\\_la-industria.pdf](https://www.inapidte.ac.cr/pluginfile.php/14235/mod_resource/content/3/BPM%20R1/assets/beneficios_del-kaizen_en_la-industria.pdf)

Pastor, J., & Javez, S. (2017). Modelo de inventario probabilístico con revisión periódica para mejorar la gestión del ciclo logístico de Lenmex Corporation S.A.C.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202017000100006&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202017000100006&script=sci_arttext)

- Prada, C. (2020). Gestión de inventarios en la empresa Estación de Servicios Pritex S.A.C. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/7645>
- Rodriguez, M. (2022). Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad del área de almacén de una empresa comercializadora de útiles escolares, ciudad de Trujillo, 2022. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/31364?show=full>
- Sacristán, F. (2005). Las 5S. Orden y limpieza en el puesto de trabajo. Fc editorial. <https://bitly.ws/3iahG>
- Sanca, D. (2011). Tipos de investigación científica. Revista de Actualización Clínica Investiga Boliviana, 12, 621-624. [https://revistasbolivianas.umsa.bo/pdf/raci/v12/v12\\_a11.pdf](https://revistasbolivianas.umsa.bo/pdf/raci/v12/v12_a11.pdf)
- Vázquez, P., & Ruíz, J. (2012). Elementos que Afectan el Nivel de Inventario en Proceso (WIP) y los Costos de una Línea de Producción. Conciencia tecnológica, (43), 36-41. <https://www.redalyc.org/pdf/944/94424470006.pdf>
- Villón Tigrero, A. M. (2021). Rotación de inventario y su importancia en la aplicación en el sector comercial (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2021). <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/5895>
- Vinueza Fajardo, D. A., & Abad, M. (2021). Mejorar la exactitud del inventario en una bodega de instrumentos industriales (Doctoral dissertation, ESPOL. FIMCP). <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/52406>

## ANEXOS

### Anexo 1 – Instrumento – Guía de observación

#### Guía de observación

GUIA DE OBERVACIÓN: LIBRERÍA ATENAS		
<b>ÁREA:</b> Almacén	<b>ENCARGADO (A):</b>	<b>LUGAR:</b> Almacén
<b>FECHA:</b> 10 y 11 de enero del 2024		
<b>OBSERVADOR (A):</b> Alvarado Tello, Grace; Mantilla Quiroz, Lucía		

**Objetivo:** Observar y evaluar el estado de control y registro de inventario.

Nº	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	A VECES	OBERVACIONES
1	Se revisa cada cierto tiempo terminado que el registro del inventario y la mercadería sean las correspondientes.				
2	¿Se ha creado algún plan de contingencia ante la presencia de rotura en el stock?				
3	¿Cuentan con un sistema de control de inventario?				
4	¿El mobiliario y espacio del área de almacén son los adecuados?				
5	¿Se realiza seguimiento a los productos defectuosos? (Ya sea por vejez o daños)				
6	¿Se realiza el control de la rotación de la mercadería?				
7	¿Se realiza inventario de las existencias?				
8	¿Considera eficiente el proceso de recepción en el ingreso de mercadería?				
9	¿Se realiza un conteo de la mercadería que debe darse de baja?				
10	¿Se hace una revisión de los productos para determinar si se encuentran en buen estado tras la entrega del proveedor?				
11	¿La forma de acomodar la mercadería es la adecuada?				
12	¿Se ha considerado algún tipo de criterio para la distribución de la mercadería en los estantes de almacén?				

13	¿La zona de tránsito del almacén se encuentra despejada?				
14	¿Los estantes se encuentran rotulados?				
15	¿Se cuenta con algún tipo de documento de control de inventario?				
16	¿Se registra al personal que accede a la zona de almacén?				

Elaboración propia

## Anexo 2 – Instrumento – Cuestionario de investigación

### *Cuestionario de investigación*

<b>CUESTIONARIO DE ENCUESTA</b>	
Responder el cuestionario basándose en su experiencia como cliente y considerando lo siguiente:	
<b>1. En total desacuerdo</b>  <b>3. Neutro</b>	<b>2. En desacuerdo</b>  <b>4. De acuerdo</b>  <b>5. Totalmente de acuerdo</b>
Marcas con una X en el recuadro que coincida con su percepción.	

Edad: _____	Sexo: F _____ M _____	<b>RESPUESTAS</b>								
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> </tr> </table>						1	2	3	4	5
1	2	3	4	5						

<b>Confiabilidad</b>						
1	Los trabajadores de la librería son competentes al realizar su labor.	1	2	3	4	5
2	Los trabajadores de la librería brindan una buena atención al cliente.	1	2	3	4	5
<b>Capacidad de respuesta</b>						
3	Los horarios de atención de la empresa cumplen con los requerimientos de la zona y clientes.	1	2	3	4	5
4	Los trabajadores de la librería se muestran interesados en resolver las inquietudes.	1	2	3	4	5
5	Los trabajadores de la librería brindan una buena atención al cliente.	1	2	3	4	5
<b>Aspectos tangibles</b>						
6	Se encuentra de acuerdo con la forma de distribución de las áreas en la librería.	1	2	3	4	5
7	Considera que la iluminación es la adecuada.	1	2	3	4	5
8	El mobiliario de la librería es adecuado y cómodo.	1	2	3	4	5
9	Las herramientas de la librería son modernas.	1	2	3	4	5
10	Los trabajadores de la librería usan una vestimenta adecuada.	1	2	3	4	5
<b>Seguridad</b>						
11	La librería presenta señalizaciones adecuadas.	1	2	3	4	5

12	La librería tiene extintores y equipos de emergencia.	1	2	3	4	5
<b>Empatía</b>						
13	Los trabajadores de la librería se caracterizan por ser amables y atentos.	1	2	3	4	5
14	Los trabajadores de la librería le brindan la confianza al cliente al momento de interactuar con ellos.	1	2	3	4	5
15	La comunicación tanto verbal como gestual es la adecuada.	1	2	3	4	5

Elaboración propia

### Anexo 3 – Clasificación ABC

#### Clasificación ABC Librería Atenas E.I.R.L

Nº	Descripción	Unidad de Med.	Ventas Totales	Precio Venta Unitario	Volumen de Ventas	Participación (%)	Participación Acumulada	Clasificación
1	CUADERNO CUADRICULADO A4 LORO	UNIDAD	33	S/ 4,50	S/ 148,50	0,81%	0,81%	A
2	BOLIGRAFO PILOT PUNTA FINA ROJO	UNIDAD	33	S/ 2,90	S/ 95,70	0,81%	1,63%	A
3	CUADERNO CUADRICULADO A4 ALPHA	UNIDAD	32	S/ 5,00	S/ 160,00	0,79%	2,41%	A
4	CUADERNO CUADRICULADO A4 OFFICE	UNIDAD	31	S/ 4,00	S/ 124,00	0,76%	3,18%	A
5	CUADERNO CUADRICULADO A4 COLLEGE	UNIDAD	31	S/ 5,30	S/ 164,30	0,76%	3,94%	A
6	PAPEL BOND X UNIDAD (BLANCO)	UNIDAD	30	S/ 0,10	S/ 3,00	0,74%	4,68%	A
7	CUADERNO CUADRICULADO A4 STANDFORD	UNIDAD	30	S/ 6,50	S/ 195,00	0,74%	5,42%	A
8	SILICONA EN BARRA (ECONIMICO)	UNIDAD	30	S/ 0,80	S/ 24,00	0,74%	6,16%	A
9	EASYFORRO 10 UND A4 VINIFAN	UNIDAD	30	S/ 13,00	S/ 390,00	0,74%	6,90%	A
10	CINTA EMBALAJE 2" X 40YD PEGAFAN	UNIDAD	29	S/ 4,30	S/ 124,70	0,71%	7,61%	A
11	HOJAS DE COLOR X UNIDAD (COLORES VARIOS)	UNIDAD	28	S/ 0,20	S/ 5,60	0,69%	8,30%	A
12	CUADERNO ESPIRAL A4 (ECONOMICO)	UNIDAD	27	S/ 13,00	S/ 351,00	0,67%	8,97%	A
13	PLUMÓN PIZARRA WINNER 123 ROJO FABER CASTELL	UNIDAD	26	S/ 2,50	S/ 65,00	0,64%	9,61%	A
14	CUADERNO RAYADO A4 LORO	UNIDAD	25	S/ 4,50	S/ 112,50	0,62%	10,22%	A
15	BOLIGRAFO PILOT PUNTA FINA ROSADO	UNIDAD	25	S/ 2,90	S/ 72,50	0,62%	10,84%	A
16	BOLIGRAFO FABER CASTELL TRILUX 032-M NEGRO	UNIDAD	25	S/ 1,50	S/ 37,50	0,62%	11,45%	A
17	BOLIGRAFO PILOT FRIXION BI-FR7 ROJO	UNIDAD	25	S/ 9,00	S/ 225,00	0,62%	12,07%	A
18	LAPICERO FABER CASTELL TRILUX 031 NEGRO (ECONOMICO)	UNIDAD	25	S/ 0,50	S/ 12,50	0,62%	12,68%	A
19	CINTA ADHESIVA 3/4" X 36 YD TRANSPARENTE PEGAFAN	UNIDAD	25	S/ 2,10	S/ 52,50	0,62%	13,30%	A
20	EASYFORRO 10 UND A4 ALPHA	UNIDAD	25	S/ 13,50	S/ 337,50	0,62%	13,92%	A
21	CUADERNO ESPIRAL A4 ANDES	UNIDAD	25	S/ 16,00	S/ 400,00	0,62%	14,53%	A
22	CUADERNO 2X2 A4 LORO	UNIDAD	24	S/ 5,50	S/ 132,00	0,59%	15,12%	A
23	BOLIGRAFO FABER CASTELL ROLLER GEL AZUL	UNIDAD	24	S/ 4,50	S/ 108,00	0,59%	15,71%	A
24	BOLIGRAFO FABER CASTELL TRILUX 032-M ROJO	UNIDAD	24	S/ 1,50	S/ 36,00	0,59%	16,31%	A
25	LAPICERO FABER CASTELL TRILUX 031 AZUL (ECONOMICO)	UNIDAD	24	S/ 0,50	S/ 12,00	0,59%	16,90%	A
26	LAPIZ PORTA MINA (ECONOMICO)	UNIDAD	24	S/ 6,50	S/ 156,00	0,59%	17,49%	A
27	CINTA TRANSPARENTE DELGADA (ECONOMICA)	UNIDAD	24	S/ 2,30	S/ 55,20	0,59%	18,08%	A
28	CINTA MASKING 3/4" PEGAFAN	UNIDAD	24	S/ 4,70	S/ 112,80	0,59%	18,67%	A
29	CINTA MASKING 2" PEGAFAN	UNIDAD	24	S/ 11,00	S/ 264,00	0,59%	19,26%	A
30	PAQUETE PAPEL BOND BLANCO	UNIDAD	24	S/ 15,00	S/ 360,00	0,59%	19,85%	A

31	FORRO ARTESCO A4	UNIDAD	24	S/	6,50	S/	156,00	0,59%	20,44%	A
32	PAPEL OROPEL	UNIDAD	24	S/	2,80	S/	67,20	0,59%	21,03%	A
33	CUADERNO RAYADO A4 OFFICE	UNIDAD	23	S/	4,00	S/	92,00	0,57%	21,60%	A
34	CUADERNO TRIPLE RENGLON A4 LORO	UNIDAD	23	S/	4,50	S/	103,50	0,57%	22,17%	A
35	CUADERNO DECROLY A4 OFFICE	UNIDAD	23	S/	5,00	S/	115,00	0,57%	22,73%	A
36	CUADERNO 2X2 A4 STANDFORD	UNIDAD	23	S/	7,50	S/	172,50	0,57%	23,30%	A
37	BOLIGRAFO PILOT PUNTA FINA VIOLETA	UNIDAD	23	S/	2,90	S/	66,70	0,57%	23,87%	A
38	BOLIGRAFO FABER CASTELL TRILUX 032-M VIOLETA	UNIDAD	23	S/	1,50	S/	34,50	0,57%	24,43%	A
39	BOLIGRAFO PILOT FRIXION BI-FR7 AZUL	UNIDAD	23	S/	9,00	S/	207,00	0,57%	25,00%	A
40	FLUMÓN PIZARRA ACRIMAX AZUL ARTESCO	UNIDAD	23	S/	3,00	S/	69,00	0,57%	25,57%	A
41	CINTA MASKING 1 1/2" PEGAFAN	UNIDAD	23	S/	8,00	S/	184,00	0,57%	26,13%	A
42	PAPEL FOTOGRAFICO A4	UNIDAD	23	S/	0,70	S/	16,10	0,57%	26,70%	A
43	CUADERNO RAYADO A4 ALPHA	UNIDAD	22	S/	5,00	S/	110,00	0,54%	27,24%	A
44	CUADERNO RAYADO A4 STANDFORD	UNIDAD	22	S/	6,50	S/	143,00	0,54%	27,78%	A
45	CUADERNO TRIPLE RENGLON A4 COLLEGE	UNIDAD	22	S/	5,30	S/	116,60	0,54%	28,33%	A
46	CUADERNO TRIPLE RENGLON A4 STANDFORD	UNIDAD	22	S/	6,50	S/	143,00	0,54%	28,87%	A
47	CUADERNO TRIPLE RENGLON A4 OFFICE	UNIDAD	22	S/	4,00	S/	88,00	0,54%	29,41%	A
48	CUADERNO DECROLY A4 COLLEGE	UNIDAD	22	S/	6,30	S/	138,60	0,54%	29,95%	A
49	CUADERNO DECROLY A4 STANDFORD	UNIDAD	22	S/	7,50	S/	165,00	0,54%	30,49%	A
50	CUADERNO 1X1 A4 COLLEGE	UNIDAD	22	S/	6,30	S/	138,60	0,54%	31,03%	A
51	CUADERNO 1X1 A4 LORO	UNIDAD	22	S/	5,50	S/	121,00	0,54%	31,58%	A
52	CUADERNO 2X2 A4 OFFICE	UNIDAD	22	S/	5,00	S/	110,00	0,54%	32,12%	A
53	BOLIGRAFO FABER CASTELL ROLLER GEL NEGRO	UNIDAD	22	S/	4,50	S/	99,00	0,54%	32,66%	A
54	BOLIGRAFO PILOT PUNTA FINA AZUL	UNIDAD	22	S/	2,90	S/	63,80	0,54%	33,20%	A
55	BOLIGRAFO PILOT PUNTA FINA VERDE	UNIDAD	22	S/	2,90	S/	63,80	0,54%	33,74%	A
56	BOLIGRAFO FABER CASTELL TRILUX 032-M CELESTE	UNIDAD	22	S/	1,50	S/	33,00	0,54%	34,29%	A
57	BOLIGRAFO PILOT FRIXION BI-FR7 NEGRO	UNIDAD	22	S/	9,00	S/	198,00	0,54%	34,83%	A
58	LAPICERO FABER CASTELL TRILUX 031 ROJO (ECONOMICO)	UNIDAD	22	S/	0,50	S/	11,00	0,54%	35,37%	A
59	FLUMÓN PIZARRA ACRIMAX NEGRO ARTESCO	UNIDAD	22	S/	3,00	S/	66,00	0,54%	35,91%	A
60	LAPIZ PORTAMINA FABER CASTELL	UNIDAD	22	S/	8,00	S/	176,00	0,54%	36,45%	A
61	LAPIZ PORTAMINA STABILO	UNIDAD	22	S/	8,50	S/	187,00	0,54%	37,00%	A
62	CINTA TRANSPARENTE DEL GADA PEGAFAN	UNIDAD	22	S/	2,50	S/	55,00	0,54%	37,54%	A
63	CINTA MASKING 1/2" PEGAFAN	UNIDAD	22	S/	2,90	S/	63,80	0,54%	38,08%	A
64	EASYFORRO 10 UND A4 ARTESCO	UNIDAD	22	S/	9,50	S/	209,00	0,54%	38,62%	A
65	CUADERNO ESPIRAL A4 STANFORD	UNIDAD	22	S/	23,00	S/	506,00	0,54%	39,16%	A
66	CUADERNO RAYADO A4 COLLEGE	UNIDAD	21	S/	5,30	S/	111,30	0,52%	39,68%	A
67	CUADERNO TRIPLE RENGLON A4 ALPHA	UNIDAD	21	S/	5,00	S/	105,00	0,52%	40,20%	A
68	CUADERNO DECROLY A4 ALPHA	UNIDAD	21	S/	6,00	S/	126,00	0,52%	40,71%	A
69	CUADERNO DECROLY A4 LORO	UNIDAD	21	S/	5,50	S/	115,50	0,52%	41,23%	A
70	CUADERNO 1X1 A4 ALPHA	UNIDAD	21	S/	6,00	S/	126,00	0,52%	41,75%	A

71	CUADERNO 1X1 A4 STANDFORD	UNIDAD	21	S/	7,50	S/	157,50	0,52%	42,27%	A
72	CUADERNO 1X1 A4 OFFICE	UNIDAD	21	S/	5,00	S/	105,00	0,52%	42,78%	A
73	CUADERNO 2X2 A4 ALPHA	UNIDAD	21	S/	6,00	S/	126,00	0,52%	43,30%	A
74	CUADERNO 2X2 A4 COLLEGE	UNIDAD	21	S/	6,30	S/	132,30	0,52%	43,82%	A
75	BOLIGRAFO FABER CASTELL ROLLER GEL ROJO	UNIDAD	21	S/	4,50	S/	94,50	0,52%	44,33%	A
76	BOLIGRAFO PILOT PUNTA FINA NEGRO	UNIDAD	21	S/	2,90	S/	60,90	0,52%	44,85%	A
77	BOLIGRAFO FABER CASTELL TRILUX 032-M AZUL	UNIDAD	21	S/	1,50	S/	31,50	0,52%	45,37%	A
78	BOLIGRAFO FABER CASTELL TRILUX 032-M ROSADO	UNIDAD	21	S/	1,50	S/	31,50	0,52%	45,89%	A
79	BOLIGRAFO FABER CASTELL TRILUX 032-M VERDE	UNIDAD	21	S/	1,50	S/	31,50	0,52%	46,40%	A
80	PLUMÓN PIZARRA WINNER 123 VERDE FABER CASTELL	UNIDAD	21	S/	2,50	S/	52,50	0,52%	46,92%	A
81	PLUMÓN PIZARRA ACRIMAX ROJO ARTESCO	UNIDAD	21	S/	3,00	S/	63,00	0,52%	47,44%	A
82	LAPIZ PORTA MINA PILOT	UNIDAD	21	S/	8,70	S/	182,70	0,52%	47,96%	A
83	CINTA DE EMBALAJE FULTON	UNIDAD	21	S/	3,80	S/	79,80	0,52%	48,47%	A
84	CINTA ADHESIVA 3/4" X 36 YD TRANSPARENTE (ECONOMICA)	UNIDAD	21	S/	2,00	S/	42,00	0,52%	48,99%	A
85	CINTA MASKING 1" PEGAFAN	UNIDAD	21	S/	5,40	S/	113,40	0,52%	49,51%	A
86	PLUMÓN PIZARRA WINNER 123 NEGRO FABER CASTELL	UNIDAD	20	S/	2,50	S/	50,00	0,49%	50,00%	B
87	ACUARELA X 12 UND ARTESCO	UNIDAD	11	S/	12,00	S/	132,00	0,27%	50,27%	B
88	ACUARELA X 12 UND FABER CASTELL	UNIDAD	11	S/	11,50	S/	126,50	0,27%	50,54%	B
89	ACUARELA X 12 UND (ECONOMICO)	UNIDAD	14	S/	9,00	S/	126,00	0,34%	50,89%	B
90	PAPEL CREPE (COLORES VARIADOS)	UNIDAD	20	S/	0,50	S/	10,00	0,49%	51,38%	B
91	ESTUCHE DE REGLAS 30 CM ARTESCO ROSA	ESTUCHE	20	S/	7,90	S/	158,00	0,49%	51,87%	B
92	CARTULINA CORRUGADA (METALICAS)	PLIEGO	20	S/	1,50	S/	30,00	0,49%	52,36%	B
93	TRANSPORTADOR 180° X 10 CM ARTESCO	UNIDAD	20	S/	1,00	S/	20,00	0,49%	52,86%	B
94	GOMA LIQUIDA TRANSPARENTE 237 ML ARTESCO	UNIDAD	20	S/	4,00	S/	80,00	0,49%	53,35%	B
95	PLUMONES FIESTA ESTUCHE X30 FABER CASTELL	CAJA	20	S/	35,00	S/	700,00	0,49%	53,84%	B
96	RESALTADOR NARANJA FABER CASTELL	UNIDAD	20	S/	3,50	S/	70,00	0,49%	54,33%	B
97	CARTULINA ESCOLAR ROSA	UNIDAD	20	S/	0,90	S/	18,00	0,49%	54,83%	B
98	BLOCK HOJAS CUADRICULADO A4 X 50 UND LORO	UNIDAD	19	S/	5,70	S/	108,30	0,47%	55,30%	B
99	MINAS HB 0.7 MM X 6 UND PILOT	UNIDAD	19	S/	5,00	S/	95,00	0,47%	55,76%	B
100	BORRADOR FABER CASTELL 7096-30	UNIDAD	19	S/	1,20	S/	22,80	0,47%	56,23%	B
101	BORRADOR BLANCO CHICO X2 ARTESCO	DUO	19	S/	2,90	S/	55,10	0,47%	56,70%	B
102	PAPEL CELOFAN TRANSPARENTE	UNIDAD	19	S/	1,00	S/	19,00	0,47%	57,17%	B
103	TAJADOR DOBLE TACHITO ROSA VINIFAN	UNIDAD	19	S/	2,50	S/	47,50	0,47%	57,64%	B
104	SILICONA LIQUIDA 100 ML FABER CASTELL	UNIDAD	19	S/	4,70	S/	89,30	0,47%	58,10%	B
105	FOLDER A4 ARTESCO	UNIDAD	12	S/	7,00	S/	84,00	0,30%	58,40%	B
106	FOLDER A4 VINIFAN	UNIDAD	15	S/	6,60	S/	99,00	0,37%	58,77%	B
107	GOMA EN FRASCO 125GR FABER CASTELL	UNIDAD	18	S/	2,50	S/	45,00	0,44%	59,21%	B
108	PAPEL DE SEDA (COLORES VARIADOS)	UNIDAD	18	S/	0,50	S/	9,00	0,44%	59,66%	B
109	GOMA ESCOLAR 250 GR LAYCONSA	UNIDAD	18	S/	3,50	S/	63,00	0,44%	60,10%	B
110	CAJA DE LAPICES 2B X 12 UND ARTESCO	UNIDAD	18	S/	5,30	S/	95,40	0,44%	60,54%	B

111	PAPEL MANTECA	UNIDAD	18	S/	1,10	S/	19,80	0,44%	60,99%	B
112	PLANCHA CORROSPUN (COLORES VARIADOS)	UNIDAD	18	S/	1,50	S/	27,00	0,44%	61,43%	B
113	SKETCH BOOK EMPASTADO ARTESCO	UNIDAD	18	S/	8,00	S/	144,00	0,44%	61,87%	B
114	PAPEL TOALLA NOVA	UNIDAD	18	S/	3,20	S/	57,60	0,44%	62,32%	B
115	CINTA DECORATIVA PEQUEÑA 1.5 CM 6 UND	PAQUETE	18	S/	7,00	S/	126,00	0,44%	62,76%	B
116	MINAS HB 0.5 MM X 12 UND PILOT	UNIDAD	18	S/	5,20	S/	93,60	0,44%	63,20%	B
117	PLANCHA MICROPOROSO ESCARCHADO (COLORES VARIADOS)	UNIDAD	18	S/	2,00	S/	36,00	0,44%	63,65%	B
118	GOMA LIQUIDA 125 GR DAVID	UNIDAD	18	S/	2,20	S/	39,60	0,44%	64,09%	B
119	BORRADOR CHICO BLANCO ARTESCO	UNIDAD	17	S/	1,20	S/	20,40	0,42%	64,51%	B
120	SILICONA LIQUIDA 100 ML ARTESCO	UNIDAD	17	S/	4,50	S/	76,50	0,42%	64,93%	B
121	PLIEGO PAPEL LUSTRE (COLORES VARIOS)	UNIDAD	17	S/	1,00	S/	17,00	0,42%	65,34%	B
122	PAPEL CELOFAN (COLORES VARIOS)	UNIDAD	17	S/	0,70	S/	11,90	0,42%	65,76%	B
123	CINTA DE AGUA (DISEÑOS VARIOS)	UNIDAD	17	S/	1,50	S/	25,50	0,42%	66,18%	B
124	TEMPERA SUELTA DAVID (COLORES VARIADOS)	UNIDAD	17	S/	2,00	S/	34,00	0,42%	66,60%	B
125	BORRADOR FABER CASTELL MIXTO AZUL ROJO	UNIDAD	17	S/	1,20	S/	20,40	0,42%	67,02%	B
126	RESALTADOR ROSA FABER CASTELL	UNIDAD	17	S/	3,50	S/	59,50	0,42%	67,44%	B
127	BLOCKA HOJAS ESTAMPADAS A4 X 30 UND NAVARRETE	UNIDAD	17	S/	10,50	S/	178,50	0,42%	67,86%	B
128	RESALTADOR POR COLORES FABER CASTELL	UNIDAD	17	S/	4,00	S/	68,00	0,42%	68,28%	B
129	TAJADOR DOBLE TACHITO CELESTE VINIFAN	UNIDAD	17	S/	2,50	S/	42,50	0,42%	68,69%	B
130	CAJA DE LÁPICES 2B X 12 UNID MONGOL	UNIDAD	17	S/	6,00	S/	102,00	0,42%	69,11%	B
131	TIJERA PUNTA ROMA ARTESCO	UNIDAD	17	S/	3,90	S/	66,30	0,42%	69,53%	B
132	CORRECTOR VINIFAN	UNIDAD	16	S/	2,30	S/	36,80	0,39%	69,93%	B
133	PAPEL MOLDE	UNIDAD	16	S/	1,00	S/	16,00	0,39%	70,32%	B
134	RESALTADOR LILA FABER CASTELL	UNIDAD	16	S/	3,50	S/	56,00	0,39%	70,71%	B
135	CORRECTOR ARTESCO	UNIDAD	16	S/	2,00	S/	32,00	0,39%	71,11%	B
136	BORRADOR BLANCO GRANDE X2 ARTESCO	DUO	16	S/	3,00	S/	48,00	0,39%	71,50%	B
137	BLOCK DE PAPEL LUSTRE 20 UND ARTI	UNIDAD	16	S/	17,00	S/	272,00	0,39%	71,90%	B
138	CUADERNO CUADRICULADO A5 LORO	UNIDAD	15	S/	3,50	S/	52,50	0,37%	72,27%	B
139	GOMA LIQUIDA 23 GR DAVID	UNIDAD	15	S/	0,80	S/	12,00	0,37%	72,64%	B
140	SILICONA LIQUIDA 100 ML VINIFAN	UNIDAD	15	S/	3,60	S/	54,00	0,37%	73,00%	B
141	CINTA DE EMBALAJE PEGAFAN	UNIDAD	15	S/	4,00	S/	60,00	0,37%	73,37%	B
142	PAPEL DE REGALO (DISEÑOS VARIOS)	UNIDAD	15	S/	1,00	S/	15,00	0,37%	73,74%	B
143	CARTULINA ESCOLAR CELESTE	UNIDAD	15	S/	1,00	S/	15,00	0,37%	74,11%	B
144	PAPELOTE CUADRICULADO	UNIDAD	15	S/	0,50	S/	7,50	0,37%	74,48%	B
145	FORRO VINIFAN A4	UNIDAD	15	S/	5,50	S/	82,50	0,37%	74,85%	B
146	SILICONA LIQUIDA 30 ML OVE	UNIDAD	15	S/	1,40	S/	21,00	0,37%	75,22%	B
147	GOMA EN BARRA (ECONOMICO)	UNIDAD	15	S/	1,70	S/	25,50	0,37%	75,59%	B
148	CARTULINA CORRUGADA (COLORES VARIOS)	PLIEGO	15	S/	1,50	S/	22,50	0,37%	75,96%	B
149	ESTUCHE DE RESALTADORES PASTEL STABILO	UNIDAD	15	S/	36,00	S/	540,00	0,37%	76,33%	B
150	RESALTADOR AMARILLO FABER CASTELL	UNIDAD	15	S/	3,50	S/	52,50	0,37%	76,70%	B

151	TIJERA PUNTA ROMA FABER CASTELL	UNIDAD	15	S/	3,50	S/	52,50	0,37%	77,07%	B
152	CAJA DE LAPICES 2B X 12 UNID FABER CASTELL	UNIDAD	15	S/	6,50	S/	97,50	0,37%	77,44%	B
153	CORRECTOR PEQUEÑO (ECONOMICO)	UNIDAD	15	S/	1,00	S/	15,00	0,37%	77,81%	B
154	RESALTADOR POR COLORES STABILO	UNIDAD	15	S/	4,00	S/	60,00	0,37%	78,18%	B
155	SOBRE MANILA	UNIDAD	15	S/	1,00	S/	15,00	0,37%	78,55%	B
156	SILICONA LIQUIDA 30 ML ARTESCO	UNIDAD	14	S/	1,80	S/	25,20	0,34%	78,89%	B
157	PAPELOTE RAYADO	UNIDAD	14	S/	0,50	S/	7,00	0,34%	79,24%	B
158	CARTULINA CANSON POR COLORES	PLIEGO	14	S/	2,00	S/	28,00	0,34%	79,58%	B
159	PLANCHA MICROPOROSO (COLORES VARIADOS)	UNIDAD	14	S/	1,50	S/	21,00	0,34%	79,93%	B
160	TABLA DE MULTIPLICAR	UNIDAD	14	S/	1,50	S/	21,00	0,34%	80,27%	B
161	HOJAS DE COLORES SUELTAS	UNIDAD	14	S/	0,20	S/	2,80	0,34%	80,62%	B
162	MINAS HB 0.5 MM X 24 UND FABER CASTELL	UNIDAD	14	S/	4,80	S/	67,20	0,34%	80,96%	B
163	CRAYONES JUMBO X 12 UND FABER CASTELL	CAJA	13	S/	6,50	S/	84,50	0,32%	81,28%	B
164	CUADERNO CUADRICULADO A5 COLLAGUE	UNIDAD	13	S/	3,80	S/	49,40	0,32%	81,60%	B
165	CUADERNO DE APUNTES RAYADO	UNIDAD	13	S/	12,00	S/	156,00	0,32%	81,92%	B
166	CORRECTOR VIKINGO	UNIDAD	13	S/	1,50	S/	19,50	0,32%	82,24%	B
167	BLOCK HOJAS CUADRICULADO A4 X 50 UND STANFORD	UNIDAD	13	S/	6,00	S/	78,00	0,32%	82,56%	B
168	MICA TRANSPARENTE ARTESCO	UNIDAD	13	S/	0,50	S/	6,50	0,32%	82,88%	B
169	RESALTADOR VERDE FABER CASTELL	UNIDAD	13	S/	3,50	S/	45,50	0,32%	83,20%	B
170	CARTULINA HILO	PLIEGO	13	S/	1,20	S/	15,60	0,32%	83,52%	B
171	TAJADOR DE PLASTICO FABER CASTELL	UNIDAD	13	S/	0,70	S/	9,10	0,32%	83,84%	B
172	MICA TRANSPARENTE VINIFAN	UNIDAD	13	S/	1,00	S/	13,00	0,32%	84,16%	B
173	SILICONA LIQUIDA 250 ML ARTESCO	UNIDAD	13	S/	8,30	S/	107,90	0,32%	84,48%	B
174	BLOCK HOJAS CUADRICULADO A4 X 50 UND JUSTUS	UNIDAD	13	S/	4,50	S/	58,50	0,32%	84,80%	B
175	CRAYONES JUMBO X 12 UND ARTESCO	CAJA	12	S/	6,00	S/	72,00	0,30%	85,10%	B
176	CRAYONES JUMBO X 12 UND ALPHA	CAJA	12	S/	4,50	S/	54,00	0,30%	85,39%	B
177	CAJA DE LAPICES 2B X 12 UND VIKINGO	UNIDAD	12	S/	5,00	S/	60,00	0,30%	85,69%	B
178	CARTULINA CANSON BLANCA	UNIDAD	12	S/	1,50	S/	18,00	0,30%	85,99%	B
179	CARTULINA CORRUGADA (ESTAMPADAS)	PLIEGO	12	S/	1,90	S/	22,80	0,30%	86,28%	B
180	GOMA EN FRASCO 250G ARTESCO	UNIDAD	12	S/	4,20	S/	50,40	0,30%	86,58%	B
181	BORRADOR ARTESCO MONSTER NEGRO	UNIDAD	12	S/	3,80	S/	45,60	0,30%	86,87%	B
182	CUADERNO CUADRICULADO A5 STANDFORD	UNIDAD	11	S/	4,00	S/	44,00	0,27%	87,14%	B
183	CRAYONES JUMBO X 12 UND VINIFAN	CAJA	11	S/	5,50	S/	60,50	0,27%	87,41%	B
184	CUADERNO CUADRICULADO A5 OFFICE	UNIDAD	11	S/	3,10	S/	34,10	0,27%	87,68%	B
185	AGENDA 2023 FECHAS	UNIDAD	11	S/	23,00	S/	253,00	0,27%	87,96%	B
186	CORRECTOR FABER CASTELL	UNIDAD	11	S/	2,00	S/	22,00	0,27%	88,23%	B
187	BOLSAS DE REGALO TAMAÑO MEDIANO (DISEÑOS VARIOS)	UNIDAD	11	S/	2,50	S/	27,50	0,27%	88,50%	B
188	BLOCKA HOJAS ESTAMPADAS A4 X 24 UND VIKINGO	UNIDAD	10	S/	8,50	S/	85,00	0,25%	88,74%	B
189	NOTAS ADHESIVAS ARTESCO 2 X 2 NEÓN 50 HOJAS ARTESCO	PACK	10	S/	4,00	S/	40,00	0,25%	88,99%	C
190	PERFORADORES EN FORMA	UNIDAD	10	S/	5,60	S/	56,00	0,25%	89,24%	C

191	SKETCH BOOK EMPASTADO (ECONOMICO)	UNIDAD	9	S/	7,00	S/	63,00	0,22%	89,46%	C
192	REGLA CRISTAL LARGA 30 CM ARTESCO	UNIDAD	9	S/	1,00	S/	9,00	0,22%	89,68%	C
193	TAJADOR DOBLE TACHITO VIOLETA VINIFAN	UNIDAD	9	S/	2,50	S/	22,50	0,22%	89,90%	C
194	ESTUCHE DE REGLAS 20 CM ARTESCO TRANSPARENTE	ESTUCHE	8	S/	6,80	S/	54,40	0,20%	90,10%	C
195	TOMA TODO (ECONOMICO)	UNIDAD	7	S/	5,90	S/	41,30	0,17%	90,27%	C
196	BOLSAS DE REGALO TAMAÑO GRANDE (DISEÑOS VARIOS)	UNIDAD	6	S/	3,20	S/	19,20	0,15%	90,42%	C
197	TRANSPORTADOR 360° X 10 CM ARTESCO	UNIDAD	6	S/	3,40	S/	20,40	0,15%	90,57%	C
198	CAJA DE LAPICES 4B X 12 UNID ARTESCO	UNIDAD	6	S/	8,50	S/	51,00	0,15%	90,71%	C
199	BOLSAS DE REGALO TAMAÑO PEQUEÑO (DISEÑOS VARIOS)	UNIDAD	6	S/	1,50	S/	9,00	0,15%	90,86%	C
200	TAJADOR DE METAL FABER CASTELL	UNIDAD	6	S/	1,00	S/	6,00	0,15%	91,01%	C
201	PLUMÓN PIZARRA WINNER 123 AZUL FABER CASTELL	UNIDAD	6	S/	2,50	S/	15,00	0,15%	91,16%	C
202	CLIPS METALICOS X 100 UND ARTESCO	CAJA	5	S/	1,50	S/	7,50	0,12%	91,28%	C
203	CARTULINA ESCOLAR AMARILLO	UNIDAD	5	S/	0,90	S/	4,50	0,12%	91,40%	C
204	COLORES CAJA 15 UND NORMA	CAJA	5	S/	13,50	S/	67,50	0,12%	91,53%	C
205	CARTULINA ESCOLAR BLANCO	UNIDAD	5	S/	0,90	S/	4,50	0,12%	91,65%	C
206	COLORES CAJA 12 UND ARTESCO	CAJA	5	S/	8,70	S/	43,50	0,12%	91,77%	C
207	AGUJAS	PACK	5	S/	1,50	S/	7,50	0,12%	91,90%	C
208	ESTUCHE DE REGLAS 30 CM ARTESCO AZUL	ESTUCHE	5	S/	7,90	S/	39,50	0,12%	92,02%	C
209	FOLDER MANILA	UNIDAD	5	S/	0,50	S/	2,50	0,12%	92,14%	C
210	PLUMONES POWER X12 ARTESCO	CAJA	5	S/	10,50	S/	52,50	0,12%	92,27%	C
211	CAJA DE LAPICES 4B X 12 UNID FABER CASTELL	UNIDAD	5	S/	7,00	S/	35,00	0,12%	92,39%	C
212	PERFORADOR PEQUEÑO GENERICO	UNIDAD	5	S/	5,00	S/	25,00	0,12%	92,51%	C
213	CUADERNO ANILLADO STANDFORD	UNIDAD	5	S/	21,00	S/	105,00	0,12%	92,64%	C
214	LAMINA ESCOLAR	UNIDAD	5	S/	1,00	S/	5,00	0,12%	92,76%	C
215	TINTA DE IMPRESORA 65 ML AMARILLO (ECONOMICO)	UNIDAD	5	S/	22,00	S/	110,00	0,12%	92,88%	C
216	TAMPÓN PARA HUELLA DACTILAR ARTESCO	UNIDAD	5	S/	4,50	S/	22,50	0,12%	93,00%	C
217	CLIPS COLORES X 100 UND ARTESCO	CAJA	4	S/	1,20	S/	4,80	0,10%	93,10%	C
218	CARTULINA ESCOLAR VERDE	UNIDAD	4	S/	0,90	S/	3,60	0,10%	93,20%	C
219	PLUMONES LARGOS X12 KP	CAJA	4	S/	10,00	S/	40,00	0,10%	93,30%	C
220	PISTOLA DE SILIONA	UNIDAD	4	S/	6,50	S/	26,00	0,10%	93,40%	C
221	TAJADOR DOBLE NEON VINIFAN	UNIDAD	4	S/	3,50	S/	14,00	0,10%	93,50%	C
222	PLASTILINA DELGADA X10 OVE	CAJA	4	S/	3,90	S/	15,60	0,10%	93,60%	C
223	ENGRAPADOR PEQUEÑO GENERICO	UNIDAD	4	S/	5,00	S/	20,00	0,10%	93,69%	C
224	ESTUCHE DE REGLAS 20 CM ARTESCO ROSA	ESTUCHE	4	S/	6,80	S/	27,20	0,10%	93,79%	C
225	CHINCHES INDICADORES X50 UND ARTESCO	UNIDAD	4	S/	1,60	S/	6,40	0,10%	93,89%	C
226	REGLA CRISTAL LARGA 20 CM ARTESCO	UNIDAD	4	S/	0,90	S/	3,60	0,10%	93,99%	C
227	ESTUCHE DE REGLAS 20 CM ARTESCO AZUL	ESTUCHE	4	S/	6,80	S/	27,20	0,10%	94,09%	C
228	TIJERA ZIGZAG VINIFAN	UNIDAD	4	S/	5,00	S/	20,00	0,10%	94,19%	C
229	CAJA DE LAPICES 4B X 12 UNID VIKINGO	UNIDAD	4	S/	7,50	S/	30,00	0,10%	94,29%	C
230	ESTUCHE DE LAPICEROS ESCARCHADOS 12 UND OVE	UNIDAD	4	S/	7,00	S/	28,00	0,10%	94,38%	C

231	CUENTOS PARA NIÑOS	UNIDAD	4	S/	5,00	S/	20,00	0,10%	94,48%	C
232	ARCHIVADOR TAMAÑO OFICIO PAGODA	UNIDAD	4	S/	8,00	S/	32,00	0,10%	94,58%	C
233	MOCHILA	UNIDAD	4	S/	12,00	S/	48,00	0,10%	94,68%	C
234	CARTUCHERA PLASTICO	UNIDAD	4	S/	6,50	S/	26,00	0,10%	94,78%	C
235	ESCOBA (ECONOMICO)	UNIDAD	4	S/	10,00	S/	40,00	0,10%	94,88%	C
236	TINTA DE IMPRESORA 65 ML MAGENTA (ECONOMICO)	UNIDAD	4	S/	22,00	S/	88,00	0,10%	94,98%	C
237	TINTA PARA TAMPÓN A/N/R FABER CASTELL	UNIDAD	4	S/	4,20	S/	16,80	0,10%	95,07%	C
238	CLIPS METALICOS X 100 UND FABER CASTELL	CAJA	3	S/	1,70	S/	5,10	0,07%	95,15%	C
239	CLIPS COLORES X 100 UND FABER CASTELL	CAJA	3	S/	1,90	S/	5,70	0,07%	95,22%	C
240	CARTUCHERA PEQUEÑA	UNIDAD	3	S/	7,50	S/	22,50	0,07%	95,30%	C
241	TINTA DE IMPRESORA 65 ML NEGRO (ECONOMICO)	UNIDAD	3	S/	22,00	S/	66,00	0,07%	95,37%	C
242	PEGAMENTO UHU 50G	UNIDAD	3	S/	7,00	S/	21,00	0,07%	95,44%	C
243	ESTUCHE DE REGLAS 30 CM ARTESCO VERDE	ESTUCHE	3	S/	7,90	S/	23,70	0,07%	95,52%	C
244	SKETCH BOOK ESPIRALADO ARTESCO	UNIDAD	3	S/	8,00	S/	24,00	0,07%	95,59%	C
245	TAJADOR CON DEPOSITO FABER CASTELL	UNIDAD	3	S/	2,00	S/	6,00	0,07%	95,67%	C
246	CAJA DE CHINCHES DORADOS 100 UND ARTESCO	UNIDAD	3	S/	2,00	S/	6,00	0,07%	95,74%	C
247	CHINCHES DE DOBLEZ 25 MM X 100 UND ARTESCO	UNIDAD	3	S/	5,70	S/	17,10	0,07%	95,81%	C
248	ESCUADRAS 90° Y 45° ARTESCO	DUO	3	S/	11,50	S/	34,50	0,07%	95,89%	C
249	ESTUCHE DE REGLAS 20 CM ARTESCO VIOLETA	ESTUCHE	3	S/	6,80	S/	20,40	0,07%	95,96%	C
250	ESTUCHE DE REGLAS 20 CM ARTESCO VERDE	ESTUCHE	3	S/	6,80	S/	20,40	0,07%	96,03%	C
251	MOLDES DE LETRAS	PACK	3	S/	4,00	S/	12,00	0,07%	96,11%	C
252	TIJERA ZIGZAG (ECONOMICA)	UNIDAD	3	S/	6,00	S/	18,00	0,07%	96,18%	C
253	CAJA DE LAPICES HB X 12 UNID VIKINGO	UNIDAD	3	S/	8,50	S/	25,50	0,07%	96,26%	C
254	ESTUCHE DE LAPICEROS ESCARCHADOS 24 UND OVE	UNIDAD	3	S/	13,00	S/	39,00	0,07%	96,33%	C
255	CHINCHES INDICADORES X100 UND FABER CASTELL	UNIDAD	3	S/	4,20	S/	12,60	0,07%	96,40%	C
256	CARTUCHERA DOBLE CIERRE	UNIDAD	3	S/	15,40	S/	46,20	0,07%	96,48%	C
257	REPUESTO TINTA PLUMON ESCOLAR NEGRO	UNIDAD	3	S/	5,50	S/	16,50	0,07%	96,55%	C
258	ULA ULA	UNIDAD	3	S/	3,00	S/	9,00	0,07%	96,63%	C
259	TABLA PERIODICA	UNIDAD	3	S/	1,50	S/	4,50	0,07%	96,70%	C
260	TINTA DE IMPRESORA 65 ML NEGRO EPSON	UNIDAD	3	S/	45,00	S/	135,00	0,07%	96,77%	C
261	TINTA DE IMPRESORA 65 ML AMARILLO EPSON	UNIDAD	3	S/	45,00	S/	135,00	0,07%	96,85%	C
262	TINTA DE IMPRESORA 65 ML AZUL (ECONOMICO)	UNIDAD	3	S/	22,00	S/	66,00	0,07%	96,92%	C
263	TINTA PARA TAMPÓN A/N/R ARTESCO	UNIDAD	3	S/	3,00	S/	9,00	0,07%	97,00%	C
264	GOMA EN BARRA UHU STIC 21GR	UNIDAD	2	S/	6,60	S/	13,20	0,05%	97,04%	C
265	TINTA DE IMPRESORA 65 ML MAGENTA EPSON	UNIDAD	2	S/	45,00	S/	90,00	0,05%	97,09%	C
266	SKETCH BOOK ESPIRALADO (ECONOMICO)	UNIDAD	2	S/	7,00	S/	14,00	0,05%	97,14%	C
267	CAJA DE CHINCHES DORADOS 100 UND OVE	UNIDAD	2	S/	1,50	S/	3,00	0,05%	97,19%	C
268	ALCOHOL PEQUEÑO 120 ML PORTUGAL	UNIDAD	2	S/	8,00	S/	16,00	0,05%	97,24%	C
269	TINTA DE IMPRESORA 65 ML AZUL EPSON	UNIDAD	2	S/	45,00	S/	90,00	0,05%	97,29%	C
270	TAJADOR DOBLE TACHITO VERDE VINIFAN	UNIDAD	2	S/	2,50	S/	5,00	0,05%	97,34%	C

311	ARCHIVADOR TAMAÑO1/2 OFICIO OVE	UNIDAD	1	S/ 6,00	S/ 6,00	0,02%	98,97%	C
312	PLUMONES X8 STABLO	CAJA	1	S/ 28,00	S/ 28,00	0,02%	98,99%	C
313	PLASTILINA JUMBO X12 ARTESCO	CAJA	1	S/ 5,30	S/ 5,30	0,02%	99,01%	C
314	PLASTILINA JUMBO X12 VINIFAN	CAJA	1	S/ 5,70	S/ 5,70	0,02%	99,04%	C
315	PLASTILINA X12 CRAYOLA	CAJA	1	S/ 17,00	S/ 17,00	0,02%	99,06%	C
316	PLASTILINA JUMBO XL FABER CASTELL	CAJA	1	S/ 7,70	S/ 7,70	0,02%	99,09%	C
317	PLASTILINA X12 LAYCONSA PUPPY	CAJA	1	S/ 6,00	S/ 6,00	0,02%	99,11%	C
318	ENGRAPADOR GRANDE GENERICO	UNIDAD	1	S/ 12,00	S/ 12,00	0,02%	99,14%	C
319	PERFORADOR GRANDE GENERICO	UNIDAD	1	S/ 10,00	S/ 10,00	0,02%	99,16%	C
320	PAPEL BOND PAQUETE MILENIUM	1/2 MILLAR	1	S/ 17,90	S/ 17,90	0,02%	99,19%	C
321	PAPEL BOND PAQUETE STANDFORD	1/2 MILLAR	1	S/ 16,90	S/ 16,90	0,02%	99,21%	C
322	HOJAS DE COLOR PAQUETE NAVARRETE	1/2 MILLAR	1	S/ 35,00	S/ 35,00	0,02%	99,24%	C
323	HOJAS DE COLOR PAQUETE MACEDONIA	1/2 MILLAR	1	S/ 32,00	S/ 32,00	0,02%	99,26%	C
324	TEMPERA X6 COLORES METALICO ARTESCO	CAJA	1	S/ 14,00	S/ 14,00	0,02%	99,29%	C
325	TEMPERAS NEON X6 ARTESCO	CAJA	1	S/ 10,90	S/ 10,90	0,02%	99,31%	C
326	MOCHILA RUEDAS	UNIDAD	1	S/ 45,00	S/ 45,00	0,02%	99,33%	C
327	PELUCHE OSO GRANDE	UNIDAD	1	S/ 35,00	S/ 35,00	0,02%	99,36%	C
328	PELUCHE CONEJO GRANDE	UNIDAD	1	S/ 35,00	S/ 35,00	0,02%	99,38%	C
329	PELUCHE CERDITO GRANDE	UNIDAD	1	S/ 35,00	S/ 35,00	0,02%	99,41%	C
330	REPUESTO TINTA PLUMON ESCOLAR VERDE	UNIDAD	1	S/ 5,50	S/ 5,50	0,02%	99,43%	C
331	REPUESTO TINTA PLUMON ESCOLAR AZUL	UNIDAD	1	S/ 5,50	S/ 5,50	0,02%	99,46%	C
332	TINTA IM'RESORA MAGENTA EPSON	UNIDAD	1	S/ 43,00	S/ 43,00	0,02%	99,48%	C
333	TINTA IM'RESORA CIAN EPSON	UNIDAD	1	S/ 43,00	S/ 43,00	0,02%	99,51%	C
334	TINTA IM'RESORA AMARILLO EPSON	UNIDAD	1	S/ 43,00	S/ 43,00	0,02%	99,53%	C
335	TINTA IM'RESORA NEGRO EPSON	UNIDAD	1	S/ 43,00	S/ 43,00	0,02%	99,56%	C
336	PARLANTE	UNIDAD	1	S/ 55,00	S/ 55,00	0,02%	99,58%	C
337	DICCIONARIO ESPAÑOL	UNIDAD	1	S/ 15,00	S/ 15,00	0,02%	99,61%	C
338	DICCIONARIO INGLES	UNIDAD	1	S/ 17,00	S/ 17,00	0,02%	99,63%	C
339	DICCIONARIO SINONIMOS Y ANTONIMOS	UNIDAD	1	S/ 13,00	S/ 13,00	0,02%	99,66%	C
340	POMPONES	DUO	1	S/ 5,00	S/ 5,00	0,02%	99,68%	C
341	LIBRO COQUITO	UNIDAD	1	S/ 18,00	S/ 18,00	0,02%	99,70%	C
342	ROMPECABEZA	UNIDAD	1	S/ 7,80	S/ 7,80	0,02%	99,73%	C
343	FLOR DECORACION	UNIDAD	1	S/ 5,00	S/ 5,00	0,02%	99,75%	C
344	DISEÑO EN MADERA	UNIDAD	1	S/ 7,00	S/ 7,00	0,02%	99,78%	C
345	LAPICEROS ESCARCHADOS X12 UNIDADES	CAJA	1	S/ 6,50	S/ 6,50	0,02%	99,80%	C
346	COLORES METALICOS X8 UND ARTESCO	CAJA	1	S/ 11,40	S/ 11,40	0,02%	99,83%	C
347	CERA LIQUIDA 300ML ROJA	UNIDAD	1	S/ 7,00	S/ 7,00	0,02%	99,85%	C
348	CERA LIQUIDA 300ML BLANCO	UNIDAD	1	S/ 7,00	S/ 7,00	0,02%	99,88%	C
349	GOMA ESCARCHADA X6 ARTESCO	CAJA	1	S/ 7,10	S/ 7,10	0,02%	99,90%	C
350	CALCULADORA CASIO DS-12V	UNIDAD	1	S/ 12,00	S/ 12,00	0,02%	99,93%	C

271	COLORES CAJA 18 UND FABER CASTELL	CAJA	2	S/	24,00	S/	48,00	0,05%	97,39%	C
272	COLORES CAJA 27 UND FABER CASTELL	CAJA	2	S/	29,90	S/	59,80	0,05%	97,44%	C
273	TEMPERAS X6 PELIKAN	CAJA	2	S/	7,00	S/	14,00	0,05%	97,49%	C
274	CAJA DE LAPICES HB X 12 UNID FABER CASTELL	UNIDAD	2	S/	8,60	S/	17,20	0,05%	97,54%	C
275	ESTUCHE DE LAPICEROS ESCARCHADOS 6 UND OVE	UNIDAD	2	S/	4,50	S/	9,00	0,05%	97,59%	C
276	ESTUCHE DE LAPICEROS ESCARCHADOS 12 UND (ECONOMICO)	UNIDAD	2	S/	6,30	S/	12,60	0,05%	97,64%	C
277	ESTUCHE DE LAPICEROS ESCARCHADOS 36 UND (ECONOMICO)	UNIDAD	2	S/	26,50	S/	53,00	0,05%	97,68%	C
278	CAJA DE CHINCHES DORADOS 100 UND FABER CASTELL	UNIDAD	2	S/	1,80	S/	3,60	0,05%	97,73%	C
279	CAJA DE CHINCHES COLORES 100 UND ARTESCO	UNIDAD	2	S/	2,90	S/	5,80	0,05%	97,78%	C
280	CHINCHES INDICADORES X50 UND OVE	UNIDAD	2	S/	1,50	S/	3,00	0,05%	97,83%	C
281	CHINCHES DE DOBLEZ 25 MM X 100 UND OVE	UNIDAD	2	S/	8,00	S/	16,00	0,05%	97,88%	C
282	ARCHIVADOR TAMAÑO OFICIO ARTESCO	UNIDAD	2	S/	7,50	S/	15,00	0,05%	97,93%	C
283	ARCHIVADOR TAMAÑO OFICIO OVE	UNIDAD	2	S/	6,50	S/	13,00	0,05%	97,98%	C
284	PLUMONES JUMBO FABER CASTELL	CAJA	2	S/	26,70	S/	53,40	0,05%	98,03%	C
285	CAJA DE GRAPAS ARTESCO	CAJA	2	S/	3,80	S/	7,60	0,05%	98,08%	C
286	PAPEL BOND PAQUETE KEROCOPY PLUS	1/2 MILLAR	2	S/	14,50	S/	29,00	0,05%	98,13%	C
287	REPUESTO TINTA PLUMON ESCOLAR ROJO	UNIDAD	2	S/	5,50	S/	11,00	0,05%	98,18%	C
288	LONCHERA	UNIDAD	2	S/	13,50	S/	27,00	0,05%	98,23%	C
289	CUADERNO PARA COLOREAR	UNIDAD	2	S/	11,20	S/	22,40	0,05%	98,28%	C
290	RECOGEDOR (ECONOMICO)	UNIDAD	2	S/	6,00	S/	12,00	0,05%	98,33%	C
291	ALGODÓN CKF	UNIDAD	2	S/	1,50	S/	3,00	0,05%	98,37%	C
292	AMBIENTACIÓN PARA ÁREAS EN MICROPOROSO	UNIDAD	2	S/	35,00	S/	70,00	0,05%	98,42%	C
293	TINTA DE IMPRESORA IL NEGRO	UNIDAD	2	S/	60,00	S/	120,00	0,05%	98,47%	C
294	TINTA DE IMPRESORA IL AMARILLO	UNIDAD	2	S/	60,00	S/	120,00	0,05%	98,52%	C
295	TAMPÓN PARA HUELLA DACTILAR FABER CASTELL	UNIDAD	2	S/	5,50	S/	11,00	0,05%	98,57%	C
296	MOLDES DE NUMEROS	PACK	1	S/	4,00	S/	4,00	0,02%	98,60%	C
297	CALCULADORA CIENTIFICA CASIO FUCSIA FX-82LA PLUS	UNIDAD	1	S/	76,00	S/	76,00	0,02%	98,62%	C
298	COLORES CAJA 36 UND MAPPED	CAJA	1	S/	45,00	S/	45,00	0,02%	98,65%	C
299	COLORES CAJA 120 UND POLYCHROMOS FABER CASTELL	CAJA	1	S/	180,00	S/	180,00	0,02%	98,67%	C
300	TEMPERA ESTUCHE FABER CASTELL	CAJA	1	S/	9,00	S/	9,00	0,02%	98,69%	C
301	CAJA DE LAPICES HB X 12 UNID ARTESCO	UNIDAD	1	S/	9,00	S/	9,00	0,02%	98,72%	C
302	CAJA DE LAPICES 2B X 12 UNID FABER CASTELL	UNIDAD	1	S/	7,00	S/	7,00	0,02%	98,74%	C
303	CAJA DE LAPICES 2B X 12 UNID ARTESCO	UNIDAD	1	S/	6,00	S/	6,00	0,02%	98,77%	C
304	ESTUCHE DE METAL DE LAPICES 2B - 12B (6 UND) FABER CASTELL	UNIDAD	1	S/	52,50	S/	52,50	0,02%	98,79%	C
305	ESTUCHE DE LAPICEROS ESCARCHADOS 6 UND (ECONOMICO)	UNIDAD	1	S/	3,80	S/	3,80	0,02%	98,82%	C
306	ESTUCHE DE LAPICEROS ESCARCHADOS 24 UND (ECONOMICO)	UNIDAD	1	S/	12,30	S/	12,30	0,02%	98,84%	C
307	ESTUCHE DE LAPICEROS ESCARCHADOS 36 UND OVE	UNIDAD	1	S/	28,00	S/	28,00	0,02%	98,87%	C
308	CAJA DE CHINCHES COLORES 100 UND OVE	UNIDAD	1	S/	2,50	S/	2,50	0,02%	98,89%	C
309	ARCHIVADOR TAMAÑO 1/2 OFICIO PAGODA	UNIDAD	1	S/	6,50	S/	6,50	0,02%	98,92%	C
310	ARCHIVADOR TAMAÑO 1/2 OFICIO ARTESCO	UNIDAD	1	S/	5,00	S/	5,00	0,02%	98,94%	C

Alvarado Tello, Grace.; Mantilla Quiroz, Lucia

351	CALCULADORA CASIO F/N/A/G DE BOLSILLO HL-815L	UNIDAD	1	S/ 20,00	S/ 20,00	0,02%	99,95%	C
352	TINTA DE IMPRESORA 1L AZUL	UNIDAD	1	S/ 60,00	S/ 60,00	0,02%	99,98%	C
353	TAMPÓN PARA HUELLA DACTILAR OVE	UNIDAD	1	S/ 5,00	S/ 5,00	0,02%	100,00%	C
354	AUDIFONOS PARA PC	UNIDAD	0	S/ 42,00	S/ -	0,00%	100,00%	C
355	TEMPERAS X12 UHU	CAJA	0	S/ 15,50	S/ -	0,00%	100,00%	C
356	CALCULADORA CIENTIFICA CASIO FX-9091LACW	UNIDAD	0	S/ 130,00	S/ -	0,00%	100,00%	C
357	CALCULADORA CASIO FX-82MS	UNIDAD	0	S/ 55,00	S/ -	0,00%	100,00%	C
358	CALCULADORA CIENTIFICA CASIO FX-9091LA	UNIDAD	0	S/ 96,00	S/ -	0,00%	100,00%	C
359	TINTA DE IMPRESORA 1L MAGENTA	UNIDAD	0	S/ 60,00	S/ -	0,00%	100,00%	C

Elaboración propia

