



**Universidad César Vallejo**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Mejora de Gestión de Almacén Aplicando las Herramientas Lean  
Manufacturing en la Botica Farma Plus 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Ingeniera Industrial**

**AUTORA:**

Garcia Rojas, Roxanita Charito ([orcid.org/0000-0003-2870-3886](https://orcid.org/0000-0003-2870-3886))

**ASESORES:**

Dr. Aranda González, Jorge Roger ([orcid.org/0000-0002-0307-5900](https://orcid.org/0000-0002-0307-5900))

Dr. Linares Luján, Guillermo Alberto ([orcid.org/0000-0003-3889-4831](https://orcid.org/0000-0003-3889-4831))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Gestión Empresarial y Productiva**

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

**Desarrollo económico, empleo y emprendimiento**

**CIUDAD DE TRUJILLO – PERÚ**

**2022**

## Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación con todo cariño y amor a mis tíos y mamá, por su apoyo incondicional

## Agradecimiento

A Dios por ser mi guía en la vida y a mí querida universidad por toda la aventura estudiantil

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de figuras .....	vi
Índice de gráficos .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	12
3.2. Variables y Operacionalización .....	12
Población muestra y muestreo .....	13
Población .....	13
Muestreo .....	13
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	13
3.4. Procedimientos .....	14
3.5. Método de análisis de datos .....	15
3.6. Aspectos Éticos .....	16
IV. RESULTADOS .....	17
V. DISCUSIÓN.....	39
VI. CONCLUSIÓN.....	43
REFERENCIAS.....	45
ANEXOS .....	53

## Índice de tablas

<i>Tabla 1: Listado de Expertos</i>	14
<i>Tabla 2: Exactitud de inventario en %</i>	21
<i>Tabla 3: Valorización en costo</i>	21
<i>Tabla 4: Clasificación ABC</i>	22
<i>Tabla 5: Reducción de tiempo en la entrega de productos</i>	23
<i>Tabla 6: Encuesta de 5S antes de la implementación</i>	25
<i>Tabla 7: Criterios de clasificación</i>	26
<i>Tabla 8: Plan de acción</i>	29
<i>Tabla 9: Costo de materiales de limpieza anual</i>	34
<i>Tabla 10: Costo de material de administración anual</i>	34
<i>Tabla 11: Costos de implementación de 5S</i>	35
<i>Tabla 12: Costo de mejora del layout</i>	35
<i>Tabla 13: Ahorro de implementación de 5S</i>	36
<i>Tabla 14: Análisis Económico</i>	37
<i>Tabla 15: Resumen de procesamiento de datos</i>	37
<i>Tabla 16: Tabla de contingencia de variables</i>	38
<i>Tabla 17: Prueba de Chi- cuadrado</i>	38
<i>Tabla 18: Inventario mensual</i>	87
<i>Tabla 19: KPI ERI EN COSTO</i>	94
<i>Tabla 20: Valorización de deteriorados antes del plan de mejora</i>	102
<i>Tabla 21: Tiempo de entrega con layout inicial</i>	106
<i>Tabla 22: Tiempo de entrega de productos después de la mejora de distribución de Layout</i>	109
<i>Tabla 23: Cronograma de actividades de limpieza</i>	112
<i>Tabla 24: Evaluación de actividades</i>	113
<i>Tabla 25: Check list de disciplina</i>	114
<i>Tabla 26: Ventas mensuales y diarias</i>	115
<i>Tabla 27: Balance de ingresos y egresos</i>	116

## Índice de figuras

<i>Figura 1: Gestión visual</i>	10
<i>Figura 2: Misión y visión</i>	17
<i>Figura 3: Ubicación de Botica Farma Plus</i>	18
<i>Figura 4: Estructura organizacional de botica farma plus</i>	19
<i>Figura 5: Mapa de procesos de la botica farma plus</i>	20
<i>Figura 6: Recepción de mercadería antes de implementación de 5S</i>	26
<i>Figura 7: Recepción de mercadería después de 5S</i>	27
<i>Figura 8: Clasificación de productos</i>	27
<i>Figura 9: Tarjeta roja para separación de productos</i>	28
<i>Figura 10: Uso de tarjeta para productos mal ubicados</i>	28
<i>Figura 11: Estado del almacén antes de las 5S</i>	29
<i>Figura 12: Estado del almacén después de 5S</i>	30
<i>Figura 13: Clasificación ABC</i>	104
<i>Figura 14: Layout inicial</i>	105
<i>Figura 15: Mejora de la Distribución de anaqueles en el Layout</i>	108
<i>Figura 16: Charla de 5S</i>	111

## Índice de gráficos

<i>Gráfico 1: Resultados de nivel de servicio con su dimensión condición antes de 5S.....</i>	<i>31</i>
<i>Gráfico 2: Resultados de nivel de servicio con su dimensión pedido antes de 5S .....</i>	<i>32</i>
<i>Gráfico 3: Resultados de nivel de servicio con su dimensión condición después de las 5S .....</i>	<i>32</i>
<i>Gráfico 4: Resultados de nivel de servicio con su dimensión pedido después de las 5S .....</i>	<i>33</i>

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo general mejorar la gestión de almacén aplicando las herramientas lean manufacturing en la botica Farma Plus, La investigación fue de tipo aplicada, de enfoque cuantitativo con diseño preexperimental ya que se obtendrá datos de un antes y después, se tomó como población a los trabajadores, clientes y a los ítems de los productos de la empresa, los cuales también se usaron como la muestra del estudio. Como resultado se logró mejorar las actividades que venían realizando lo trabajadores, se redujo los costos de productos deteriorados en un 1%, la exactitud de inventario con respecto a cantidad de productos faltantes se redujo a un 91%, la exactitud en costo de productos se redujo a un 99%, se implementó la herramienta de las 5S, también se realizó una encuesta a los cliente con respecto al nivel de servicio, se realizó la clasificación ABC a los productos y junto con la mejora del layout se logró reducir el tiempo de entrega de productos. Finalmente se concluye que con la reducción de costos en 85 % la implementación es viable económicamente con un beneficio costo de 1.24.

**Palabras clave:** gestión de almacén, lean manufacturing, 5S



## ABSTRACT

The general objective of this research was to improve warehouse management by applying lean manufacturing tools in the Farma Plus apothecary. The research was of an applied type, with a quantitative approach with a pre-experimental design since data will be obtained from a before and after, it was taken as a population to the workers, clients and to the items of the company's products, which were also used as the sample of the study. As a result, it was possible to improve the activities that the workers had been carrying out, the costs of damaged products were reduced by 1%, the accuracy of inventory with respect to the number of missing products was reduced to 91%, the accuracy of the cost of products was reduced to 99%, the 5S tool was implemented, a customer survey was also carried out regarding the level of service, the ABC classification was carried out on the products and together with the improvement of the layout it was possible to reduce the time of product delivery. Finally, it is concluded that with the reduction of costs in 85 %% the implementation is economically viable with a cost benefit of 1.24.

**Keywords:** warehouse management, lean manufacturi

## I. INTRODUCCIÓN

La gestión de almacenamiento se ha vuelto muy importante ya que no solo se considera un espacio para almacenar, sino que sirve de apoyo a la estructura funcional y orgánica de la empresa (Manihuari 2017). Según Gregorio y Posada (2017) Era fundamental que se realice una buena gestión y que el gerente tenga conocimiento sobre el tipo de almacenamiento que tiene la empresa, también era necesario saber si la empresa tenía un centro de distribución o un almacén o una bodega. Othman y Voon (2018) mencionaron que la gestión logística está ligada al almacenamiento, ya que debe garantizar la satisfacción del cliente e incrementar la rentabilidad de la empresa, para ello se utilizó diferentes estrategias, metodologías y actividades que optimicen los recursos y que reduzcan costos en el almacenamiento.

En el ámbito internacional, el rol del almacén ha ido cambiando con el paso de los años y esto se ha debido a que existe más variedad de productos y han aumentado los pedidos de los clientes (Lee et al. 2018). El objetivo principal de la gestión del almacén es controlar el ingreso y salida de los productos o artículos para evitar tiempos de espera y costos que puedan generar. (Ríos Moncada y Meneses Jiménez 2017) mencionaron que la aplicación del método ABC en un almacén ayuda en la gestión de inventario ya que con este método se realizó la clasificación de los productos teniendo en cuenta la rotación que tienen, también se realizó una nueva distribución en el almacén. Vincés Gutiérrez (2022) mencionó que una bodega que implementó la metodología 5s y obtuvo buenos resultados ya que se logró eliminar mudas, se liberó espacio, se redujeron accidentes laborales, facilitó la ubicación de los productos, lo que generó que el ambiente fuera más seguro y limpio.

En el Perú han existido empresas que no han tenido un adecuado control de sus almacenes y eso les generaba un sobre stock, faltantes y deterioro de productos por un mal almacenamiento lo que origina un incremento de costos, retrasos en el área contable y una mala supervisión (Bernilla J. 2018). Según Noriega F. (2018) el almacén deberá contar con stock en productos para asegurar la fidelización de clientes, asimismo aumentar las ventajas frente a la competencia y generar beneficios económicos. Según (Ugarte Tara 2020) mencionó que la metodología de las 5s se aplicó en el interior de una zona de almacén y en el

control de calidad, lo cual mejoró el orden del ambiente y género seguridad, también incrementó la productividad y optimizar los recursos. Favela-Herrera.(2019),Mencionaron que Lean Manufacturing redujo el tiempo de búsqueda en herramientas y esto se debe a que se aplicó las 5S la cual es una herramienta que se enfocó en mejorar a la empresa, estableció un ambiente de trabajo agradable, mejoró el orden y limpieza. Del Rocio Quesada Castro y Posada (2019), mencionaron que lean manufacturing es un método que mejoró la calidad de los productos, lo cual generó mayor productividad puesto que se invirtió menos dinero, menos tiempo gastado y se obtuvo más ganancias. Por último, Socconini (2019) mencionó que aplicó las herramientas lean manufacturing en empresas, lo que generó una constante búsqueda de oportunidades de mejora, eliminación de desperdicio y eliminación de actividades que no generan valor en el proceso pero que sí generaron.

La micro empresa estudiada es nacional, opera en el sector farmacéutico, se dedica a la dispensación de medicamentos. Tiene una sede en el distrito de Víctor Larco, cuenta con 5 trabajadores los cuales rotan en el horario que se necesite. La botica cuenta con varios proveedores. En el proceso de almacenamiento se está teniendo problemas ya que no cuentan con una adecuada clasificación para los medicamentos, no tienen estrategias que facilite la ubicación de los medicamentos, inadecuado almacenamiento de medicamentos, mala distribución del almacén, lo cual genera que la atención no se realice rápido y que varios clientes opten por realizar sus compras en la competencia.

Las posibles causas de este problema se originan porque el dueño no ha implementado un método de herramientas para mejorar el desempeño de la botica (Deshmukh et al. 2022). Otra causa es que los medicamentos deben organizarse estratégicamente para que el personal pueda tener un fácil acceso, puesto todo tiene su lugar y debe estar guardado en su mismo lugar (Shahriar et al. 2022).

El no realizar la investigación de este problema puede originar consecuencias negativas para la botica porque él no contar con una correcta gestión de almacén va a ocasionar dificultades en la gestión de inventarios, rotación de productos, deficiente organización de los medicamentos, deficiente registros de entradas y

salidas, diferencias en stock de seguridad, incumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento (Lao León et al. 2018)

Para la formulación del problema de investigación se planteará mediante la siguiente pregunta ¿Se logrará mejorar la gestión de almacén aplicando las herramientas de lean manufacturing en la Botica Farma Plus 2022?, de forma específica se plantea las siguientes preguntas: ¿se logrará realizar el diagnóstico inicial del inventario?, ¿se podrá reducir el tiempo de entrega de productos), ¿Implementación de la herramienta 5s? ¿Se logrará comparar el nivel de servicio antes y después de las 5S?

Este trabajo de investigación se justifica según los criterios (Galindo y García 2022), por su conveniencia porque permite que el establecimiento farmacéutico tenga una correcta gestión de productos durante el almacenamiento, lo cual brinda calidad y seguridad de los medicamentos. Además, por su aporte económico según (Herrera Paredes y Portal Loli (2018) la implementación de gestión de almacén aplicando 5s disminuye tiempo en la búsqueda de medicamentos, ya que ayuda a tener todo más limpio y organizado, con ello se evitará realizar pedidos de más de medicamentos y disminuir los gastos innecesarios. Es de responsabilidad social porque implementando una gestión de almacén aplicando 5S, se mejora la organización lo que permite que los trabajadores tengan un espacio más limpio, seguro y ordenado lo que generará que puedan desempeñarse más eficientemente.

Se planteó como objetivo general Mejorar la gestión de almacén aplicando las herramientas lean manufacturing en la botica Farma Plus 2022 y como objetivos específicos realizar un diagnóstico inicial del inventario actual del almacén, Reducción de tiempo de entrega de productos, Implementación de la herramienta 5s en la Botica Farma Plus, Comparación de nivel de servicio antes y después de la implementación de 5S.

En este trabajo se planteó la siguiente hipótesis general, se logrará la mejora de la gestión de almacén aplicando las herramientas lean en la Botica Farma Plus 2022.

## II. MARCO TEÓRICO INTERNACIONAL

En investigaciones a nivel Internacional se encontró a Sabino Diaz (2019) quien realizó su investigación en Bucaramanga - Colombia, se planteó como objetivo evaluar en qué condiciones se encuentra el almacén de una bodega con producto terminado y el proceso de producción de la empresa, para esto se utilizó una muestra en la cual se consideró a los 12 trabajadores de la empresa, Para el estudio se aplicó herramientas estadísticas y cualitativas como diagrama de Ishikawa, análisis de Pareto, análisis de indicadores y clasificación ABC. Asimismo, se concluye que la fabricación se ve afectada por los indicadores de gestión mensual disminuyendo la disponibilidad de la planta, la aplicación de la clasificación ABC mejoro los niveles de inventario y se incrementó la capacidad de almacén en un 16.7%.

Velasco Aguilar y Acosta Villamil (2021) quienes realizaron su investigación en Bogotá, donde se plantean como objetivo la implementación de la metodología de las 5S para un almacén como propuesta para solucionar los problemas que tiene la empresa, se utilizó una muestra en la cual se consideró a los trabajadores que tengan un tiempo inferior a un año de estadía laborando, para este estudio se aplicó un test de medición de tiempo en la búsqueda de productos, se estableció planes de orden, limpieza, clasificación, estandarización y mantenimiento en los procesos de administración del almacén. Se concluye que la aplicación de la metodología de las 5S, mejora la percepción visual y el espacio físico de la empresa, lo cual disminuye el tiempo de búsqueda de lo que era 15 minutos se reduce a 4 minutos por búsqueda.

Gil y Lago Flores (2019), Realizaron su investigación en Córdoba – Argentina, El objetivo es implantar herramientas 5S en el ámbito productivo, mejorar la empresa y sentar las bases de futuras formas de gestión. La muestra incluyó trabajadores del área de manufactura. Para este estudio se utilizó una prueba de autoevaluación, Se utilizó un indicador para evaluar la eficiencia del área de producción. Y se observó que los problemas están relacionados con el orden, limpieza y organización, por lo tanto, se concluyó que la aplicación de las 5S brindó mejoras en el orden,

limpieza, etc. en la empresa. Además, capacita a los empleados en el trabajo en equipo.

Según Samá Muñoz, Ortega Unca y Valle-Duarte (2022), realizaron su investigación en Cuba, se plantearon como objetivo elaborar un plan de acción para mejorar la gestión de almacenamiento en el centro de distribución de medicamentos, se tomó como muestra a los trabajadores de la distribuidora, para el estudio se aplicó encuestas, Método Delphi para la validación, diagrama de causa y efecto. Se concluyó que es necesario elaborar un plan de acción para erradicar la causa principal que es la colocación de medicamentos en áreas no establecidas, la desactualización de la documentación y las inadecuadas condiciones del almacenamiento.

En investigaciones a nivel Nacional se encontró a Córdova Tello y Maldonado Cabello (2020) quienes realizaron su investigación en Lima, El objetivo es determinar el impacto de la gestión de inventarios en la gestión de inventarios de la empresa, la investigación fue no experimental y se tomó como muestra a 27 trabajadores del área de almacén. Para este estudio se aplicó una encuesta tipo Likert, se concluyó que la gestión de almacenamiento tiene influencia en los costos de inventario, el 96% de los trabajadores coinciden en que si se optimiza el espacio del almacén puede aumentar la capacidad de almacenamiento, lo cual beneficiará a la empresa.

Según GALLEGOS Carbajal (2017), realizó su investigación en Lima, se propuso como objetivo determinar si hay una relación entre el control de inventarios y la gestión de inventarios en Corporación Sedapar, la metodología es no experimental, Se tomó como muestra a 140 trabajadores, para este estudio se aplicó una encuesta para las dos variables, con ello se llegó a la conclusión que si hay relación entre la gestión de almacenes y control de inventarios, ya que si se mejora el control de almacén se pueden utilizar los recursos de manera más eficiente y para ello se necesita implementar nuevas medidas.

Según FIGUEROA Tribeños (2017), realizó su investigación en Lima, se planteó como objetivo determinar cómo la implementación de 5'S en Balu General Imports mejoró la gestión de inventarios , se tomó como muestra una parte de almacén en específico, para el estudio se utilizó reportes de pedidos de los

productos, reportes de cumplimientos de 5S, lo cual va a repercutir en el orden y limpieza del almacén haciendo que sea más fácil encontrar los productos, por ello se concluyó que la implementación de las 5S va a mejorar la gestión de almacén ya que antes de la implementación el promedio era 51.43% y después de la implementación fue de 61.63% lo que significa que se mejoró en un 19.83%

(HERRERA Huisa y TAIPE Alfaro 2017) en su tesis realizada en Huancayo-Perú. Se planteó como objetivo determinar el impacto de los laboratorios no metálicos FIQ-UNCP 2017 implementando el enfoque 5S en sus procesos productivos. Se obtuvo como resultado la liberación de espacio en el laboratorio lo cual mejoró el control visual de materiales de proceso, elementos de trabajo y productos finales. Al eliminar cosas innecesarias, es más fácil identificar ambientes de trabajo con posibles riesgos de accidentes de trabajo”, y concluyó que “Al implementar la clasificación de laboratorios no metálicos, se identifican cosas innecesarias y se toman acciones correctivas, mejora el flujo en el área de trabajo, etc. Inició con 36%, avanzó 12% y finalizó con 52% en esta primera S. En el Formulario FIQ-LABNM-004 se documenta el 100% de los elementos no deseados para tomar una decisión: descartar, mover, reparar y reciclar.

FARRO Ramón y HUANCAS Caicedo (2017) en su tesis realizada en Chiclayo - Perú Tiene como propósito “optimizar la gestión del almacén en base al modelo 5s, se genera orden y control en el almacén, y los resultados muestran que el nivel de conocimiento del personal de almacén sobre el método 5s no es alto, y se concluye que el método correcto es utilizar el método 5s todos los días. Ambas fases mejorarán la gestión de inventario del almacén de Huáncar, ya que la propuesta optimizará significativamente la gestión de inventario ( $\alpha > 0.05$ )”.

GALINDO Soria (2017), En su tesis realizada se propuso como objetivo conocer cómo la aplicación del método 5S incrementa la productividad en el área de almacén de la empresa Promos Perú SAC y comenzar un análisis de cómo la empresa descubrió que su principal problema era la baja productividad de la empresa de gestión de almacenes PROMOS. Tomando como muestra a los empleados de la empresa y recolectando datos para el registro, análisis y evaluación se concluyó que el método de las 5s ayuda a mejorar la productividad en el área de almacén: clasificación 75%, orden 70%, limpieza 65%,

estandarización 65%, disciplina 65%, con una satisfactoria mejora del 29,5% al final, lo que supone una mejora positiva para la empresa; es necesario capacitar y sensibilizar a los empleados para que se pueda mejorar la eficiencia del espacio del almacén a través de la planificación y la entrega oportuna a los clientes.

ALMACÉN, Se define como un espacio físico en el cual se realizan función de recepción, manipulación y conservación de productos, estos pueden ser propios o en depósito. (MERCEDES Aranda 2019)

PRINCIPIOS DEL ALMACENAJE, Según SERGI Flamarique (2019), En el almacenamiento de productos y/o mercancías los principios básicos se ajustan con los objetivos de la empresa, en especial con los procesos logísticos. Los principales principios que se debería tener en cuenta son:

- Maximizar espacio: Utilizar todo el espacio posible para guardar la mayor cantidad de productos o artículos, ya que por lo general el costo de almacenar es alto.
- Disminuir la manutención del producto: Disminuir los movimientos al mínimo de los productos para evitar deterioro y accidentes.
- Conformidad de la rotación de las existencias: Se debe verificar la cantidad de productos en stock apto a la demanda y con ellos no reducir productos almacenados.
- Fácil acceso a las existencias: Tener fácil acceso a los productos disminuye los tiempos de ingreso y egreso, lo cual reduce accidentes.
- Flexibilidad de la ubicación: Disminuir ubicaciones libres, reduce el tiempo de desplazamiento.
- Sencillo control de las existencias: es vital verificar las existencias ya que eso evita que aumente el costo de almacenamiento.

GESTION DE ALMACEN, CAPCHA y VELIZ (2020), Indican que la gestión de almacenes es la parte de la logística que se ocupa del almacenamiento, recepción, inventario y manipulación de cualquier tipo de material en el área de almacén. Esto es importante porque ayuda a las empresas a obtener un mayor control sobre todos los aspectos. Asimismo, agrega FLAMARIQUE (2018), permite el control interno de los productos y su correcto posicionamiento para



minimizar operaciones de manipulación, errores e inversión de tiempo. Por lo tanto, sigue los siguientes objetivos: Controlar la velocidad de entrega del stock; administrar y organizar el stock en el almacén, visualizar la cantidad y ubicación; maximizar el espacio de almacenamiento y minimizar el manejo de stock.

VILLARROEL Valdemoro y RUBIO Ferrer (2012), Describe al proceso de la función logística, el cual se ocupa de la recepción, almacenamiento y movimiento de materiales en un almacén hasta el consumo de materias primas, productos semielaborados y materiales terminados, así como el procesamiento de datos y la generación de información como "gestión de almacén".

HERRAMIENTA LEAN, ROJAS Jauregui y GISBERT Soler (2017), Mencionan que Lean Manufacturing o comúnmente conocida como filosofía Lean o Agile. Es una filosofía de trabajo centrado en la mejora continua y optimización de los sistemas productivos, etc. servicio, logrando su objetivo de reducir todos los residuos, inventario completo, tiempo, artículo dañado, entrega, procesamiento de equipo y gente. Asimismo, BUZÓN Quijada (2021), Agrega que Lean manufacturing es un sistema de gestión que ayuda a operar una empresa o negocio ya que ayuda a eliminar desperdicios, lo cual permite que se reduzca el tiempo entre la solicitud del cliente y el envío del producto solicitado, lo cual reduce costos y se mejora la calidad

METODOLOGÍA 5S, JAUME Aldavert y XAVIER Aldavert (2017), Plantean que la mejora continua es una de las principales tareas que debe tener en cuenta toda la dirección de grandes y pequeñas empresas, ya que esto conduce a la mejora de los procesos, al aumento de la producción, a la seguridad y salud en el trabajo, es así como brinda a definir el enfoque 5S el primer método.

Las "5S" se originaron en Japón y desarrollaron una cultura de trabajo que permite la ubicación, el orden, la higiene y la disciplina como un hábito de trabajo. El nombre de la unidad se deriva del apodo "5S" porque los 22 idiomas japoneses usan cinco palabras que comienzan con la letra "S": Seri, Seito, Seiso, Seiketsu y Seitsuke, que significan organización, orden, limpieza, estándar y disciplina.

Socconini (2019), Menciona que las 5S logran mejorar la productividad en el área de trabajo, por medio de la estandarización de rutina de orden y limpieza, para

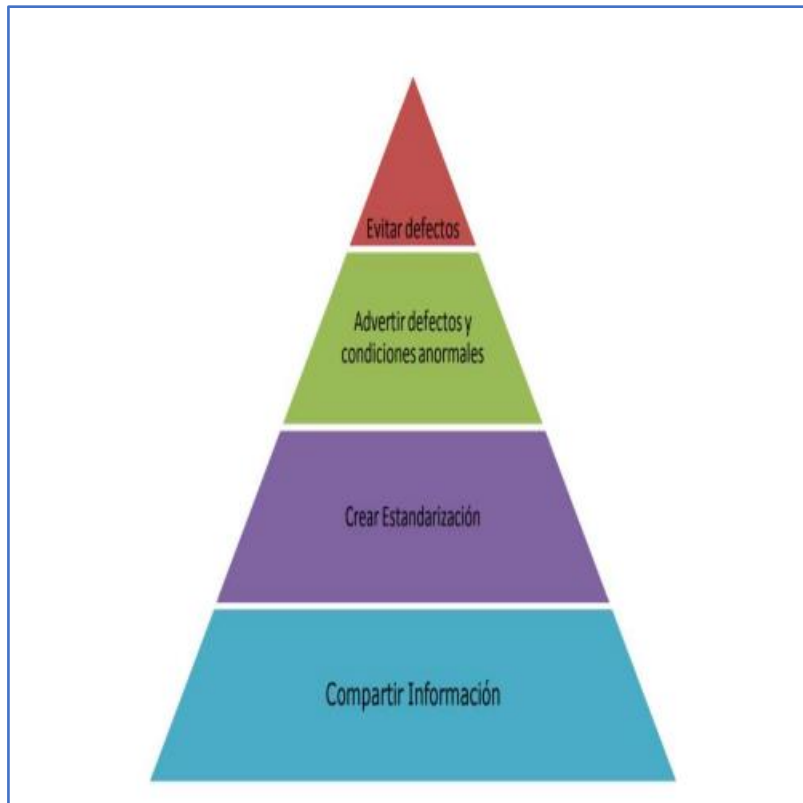
lo cual se necesita implementar cambios en las etapas para obtener beneficios a largo plazo, en las etapas están:

- Etapa 1: SEIRI (Seleccionar): En esta etapa se remueve todos los artículos que no se necesitan
- Etapa 2: SEITON (Organizar): Se ordena todos los artículos que se necesitan para realizar el trabajo, teniendo un lugar en específico para cada artículo.
- Etapa 3: SEISO (Limpiar): Se realiza la eliminación de todo lo que esté sucio.
- Etapa 4: SEIKETSU (Estandarizar): En esta etapa se debe lograr que los procedimientos que se implementan se realicen constantemente.
- Etapa 5: SEITSUKE (Seguimiento): Se debe realizar un seguimiento de las etapas de las 5S para verificar que se vuelvan un hábito en las áreas de trabajo.

GESTIÓN VISUAL, La gestión visual como pocas disciplinas, es una poderosa generalización del aprendizaje continuo; basada en diferentes estrategias. Se presenta a través de sus trabajos de visualización, por lo tanto, la visualización se basa en Gráficos, colores, imágenes y, por supuesto, aumenta considerablemente la eficiencia de todos los procesos organizativos también constituyen un medio visualización del control de procesos (TRIÓXIDO Escobar 2017).

La gestión visual puede descubrir indicadores para los cuales se deben realizar mejoras y desarrollar actividades de mejora para lograr los objetivos, organización y seguridad. Giorgio Merli (2018)

La gestión visual proporciona así un dispositivo de control o visualización que permite identificar estándares y formas en las que se pueden producir desviaciones de dichos estándares, o ciertos patrones en los que se deben o se pueden realizar mejoras en la calidad para aumentar la eficiencia.



*Figura 1: gestión visual*

FRANCISCO Rey (2017), Existe un sistema de gestión visual para talleres y oficinas, constituido como un conjunto de gestión de actividades de organización que incluye procesos prácticos, como determinar metas y objetivos a lograr, expresar planes y medidas, diseñar para la estandarización El contenido del tablero de administración de visualización de oficinas y el monitoreo del sistema de información de visualización.

MÉTODO ABC, Según GUERRERO Salas (2011), La categorización de productos tiene como objetivo controlar los niveles de inventario, reduciendo así el tiempo de búsqueda, el costo y la rotación. Por lo tanto, las empresas con el sistema pueden beneficiarse de una mejor rotación de inventario.

Tiene características o variables para almacenar clasificación de productos.

- Costo del capital social
- Giro de vuelta
- Propiedades físicas (volumen, peso)

Los productos de cálculo de costos de inventario se pueden dividir en las siguientes categorías según su importancia:

- Tipo A: Para niveles de utilización con altos costos de inventario y 100% de inventario, 20% del producto es 80% variable.
- Tipo B: incluye productos de menor importancia, es decir El 30% de los productos son 15% variables y requieren menos control que la categoría A.
- Tipo C: el 50% de los activos están en esta categoría y el 5% de las acciones variables están bajo reguladas.

KPI ERI: Según CÓRDOVA Tello & MALDONADO Cabello, (2020), La precisión del registro de inventario (ERI) es un indicador de la precisión y eficiencia con la que una empresa prepara una lista ordenada y detallada de artículos en existencia cuando realiza un inventario físico. La realización de un inventario físico en un almacén implica la comparación de existencias, cantidades y características con las que figuran en el registro mercantil o sistema informático. La precisión del registro de inventario se obtiene comparando el inventario total de WMS, hojas de Excel o marcas de papel con el inventario real en el almacén. La diferencia entre las dos cantidades determinará el porcentaje de precisión. La fórmula es la siguiente:

$$\text{ERI (\%)} = (\text{Cantidad de stock inicial} / \text{Cantidad de stock real}) \times 100$$

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Según su finalidad, la investigación es de tipo aplicada, para Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), Se intenta resolver situaciones problemáticas utilizando el conocimiento existente. El enfoque de las 5s se utilizará en este trabajo para mejorar la gestión de almacenamiento.

El proyecto de investigación es de diseño Pre-Experimental ya que se aplicó un pre y post experimentos posteriores a la implementación de las 5'S para determinar la mejora de la gestión de almacén, debido a su alcance el estudio es longitudinal, ya que se realizará para determinar el desarrollo de la mejora, teniendo en cuenta los indicadores de cada variable. (HERNANDEZ Sampieri, FERNANDEZ Collado y BAPTISTA Lucio 2014)

#### 3.2. Variables y Operacionalización

Variable 1: Herramienta Lean

BUZÓN Quijada (2021), Agrega que Lean manufacturing es un sistema de gestión que ayuda a operar una empresa o negocio ya que ayuda a eliminar desperdicios, lo cual permite que se reduzca el tiempo entre la solicitud del cliente y él envió del producto solicitado, lo cual reduce costos y se mejora la calidad

Variable 2: Gestión de Almacén

FLAMARIQUE (2017), Menciona que la gestión de almacén es un proceso de la función logística que se encarga de recepcionar, almacenar y trasladar cualquier material, ya sea en bruto, semielaborado o terminado, dentro de un mismo almacén, así como el procesamiento de datos y la generación de información. Asimismo, SIERRA, GUZMÁN y GARCÍA (2018), nos dice que una gestión de almacén tiene como objetivo preservar la calidad de los productos desde la recepción hasta la venta de los productos. Una buena gestión de almacenamiento permite aprovechar todos los espacios y con ello un rápido acceso al producto.

Así mismo en el Anexo 1, se encuentra la matriz de Operacionalización de las Variables.

## Población muestra y muestreo

### Población

Según OTZEN Y MANTEROLA (2017) Uno de los puntos más problemáticos es determinar el tamaño de la población, sabiendo que ese es el grupo de personas u objetos que quieres conocer en la investigación

Por ende, para esta investigación la población está conformada por los ítems de productos de la empresa para la variable dependiente y para la variable independiente la población está conformada por los trabajadores.

### Muestra

Se puede definir que es el subconjunto o parte de la población o los elementos en donde se realizará el estudio de investigación, permitiendo así definir a menor detalle la problemática en estudio (López, 2020)

La farmacia cuenta con 315 ítems de productos en total, los cuales se tomará como muestra. Asimismo, cuenta con un aproximado de 55 a 71 clientes por día.

### Muestreo

Otzen & Manterola (2017), definen que el muestreo permite conocer la probabilidad de ser incluido en la muestra o si la muestra depender de ciertas características o criterios que el investigador considere en el momento, en la presente investigación se utiliza el muestreo con respecto a productos dependiendo del porcentaje de cada clasificación, para el nivel de servicio se utilizara 60 clientes.

### Unidad de análisis:

La unidad de análisis está conformada por los trabajadores de la Botica Farma Plus, los ítems de los productos

### 3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas que se emplearán en la investigación se realizarán mediante la observación directa la cual nos ayudará a identificar el problema que existe. Asimismo, se utilizó la verificación de documentación en donde se registrará qué cantidad de productos ingresaron en fechas correspondientes y verificar que cantidad de productos vencieron, entre otros.

En los instrumentos se utilizó:

- Check List: Se aplicará en la metodología de las 5s para verificar si se está aplicando las 5S. (ver anexo 2)
- Check List: Se aplicará en la gestión de almacén, para verificar los movimientos y el almacenamiento (ver anexo 3 y 4)
- Clasificación ABC: Será en porcentaje dependiendo de costos. (ver anexo 5)
- KPI ERI: Se utilizó para evaluar el porcentaje de diferencias de stock del sistema con el físico y para evaluar las diferencias en dinero con respecto a productos.
- Encuesta: Se aplicará para el Nivel de servicio (ver anexo 6)

#### Validez y confiabilidad

La validación de los instrumentos estuvo a cargo de tres profesionales en ingeniería industrial que son mencionados a continuación. (anexo 7, anexo 8, anexo 9)

*Tabla 1: Listado de Expertos*

Experto	Especialidad
Antonio Quiliche Cano	Ingeniero Industrial
Omar Guzman Salas	Ingeniero Industrial
Eduardo Ruiz Gallo	Ingeniero Industrial

#### 3.4. Procedimientos

Para realizar la investigación se visitó a la empresa y se dialogó con el dueño de la farmacia en donde se le explicó el propósito de la investigación. Para la obtención de datos formalmente se le presentó los permisos que son la constancia de autorización para el desarrollo de tesis y el acta de acceso a la información. Asimismo, se habló con el químico farmacéutico para el acceso al establecimiento y para contar con su apoyo, lo cual se muestra en lo siguiente: anexo 12 y anexo 13

Por otro lado, se procedió a realizar una encuesta, la cual se encuentra en el anexo 2, que estuvo dirigida a los trabajadores de la botica que se encargan de todas las actividades. Luego se procedió a aplicar otra encuesta, pero identificando puntos clave en el almacenamiento y el movimiento de productos, se realizó el diagrama de Ishikawa para identificar las posibles causas que generan una mala gestión de almacén, ver en figura 1

Para el primer objetivo se realizó la recolección de datos de las ventas de los 4 meses antes de la implementación y los 4 meses posteriores a la implementación para comparar la mejora de la gestión con respecto a las ventas que se realizan. Asimismo, se tomaron los datos de la valorización de los productos deteriorados para verificar la mejora.

Para el segundo objetivo se realizó la recolección de información de los meses anteriores teniendo en cuenta el KPI ERI con el cual se verificará en porcentaje la cantidad de exactitud de producto y el porcentaje de productos faltantes.

Para el tercer objetivo se utilizó un Excel para realizar la clasificación de los ítems en ABC dependiendo a la rentabilidad de cada producto. Además, se mejoró el layout de la botica teniendo en cuenta la clasificación para organizar mejor la distribución de anaqueles para que se disminuya el tiempo de espera de los clientes.

En el cuarto objetivo se implementó las 5S para mejorar la organización, clasificación, limpieza, estandarización y disciplina del personal con respecto al almacén.

Por último, se realizó una comparación de gestión de almacén con los datos que se obtuvieron antes de la implementación y después de la implementación para verificar si se logró reducir costos.

### 3.5. Método de análisis de datos

En la investigación se realizó el análisis de datos mediante hojas de cálculo de Microsoft Excel, para tener organizado la cantidad de productos, para realizar la clasificación de productos con más rotación



y menos salidas. El enfoque es obtenido mediante la recolección planeada y cuidadosa de los resultados de una investigación, para traducirse en resultados o cifras, además la investigación tiene la capacidad de visualizar los datos de manera ordenada, clara y sencilla para los lectores. (Rendón-Macías et al., 2016).

### 3.6. Aspectos Éticos

Salazar Raymond, Icaza Guevara y Alejo Machado (2018), Mencionan que principio de autonomía en relación a los aspectos éticos tiene relación con los niveles de información, la confiabilidad de los datos, consentimiento y las decisiones de sustitución. En el presente estudio de investigación me comprometo a determinar la información de manera confiable y veraz, apreciando la información que nos otorgó la empresa en estudio. Por otra parte, se mantendrá la confiabilidad de los datos de todas las personas involucradas en la investigación. Los resultados obtenidos serán de gran aporte para la empresa en estudio debido a que se compartirá la información de la investigación con los dueños de la empresa en estudio para su conocimiento y verificación.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Farma Plus es una empresa peruana. Es reconocida como una empresa que está creciendo en el mercado farmacéutico, y lo ha logrado trabajando con profesionalidad, constante innovación y brindando buena atención. Se inauguró en el año 2007 el local, ha ido construyendo lazos comerciales y personales con sus clientes y proveedores lo cual le ha permitido consolidarse y posicionarse en el rubro farmacéutico.

Cuenta con un local y 5 colaboradores al servicio de nuestros clientes.

La empresa tiene como compromiso brindar productos farmacéuticos de calidad y una amplia gama de artículos de cuidado personal, higiene y belleza, garantizando siempre precios competitivos para el cuidado y salud de las familias y todos los peruanos.

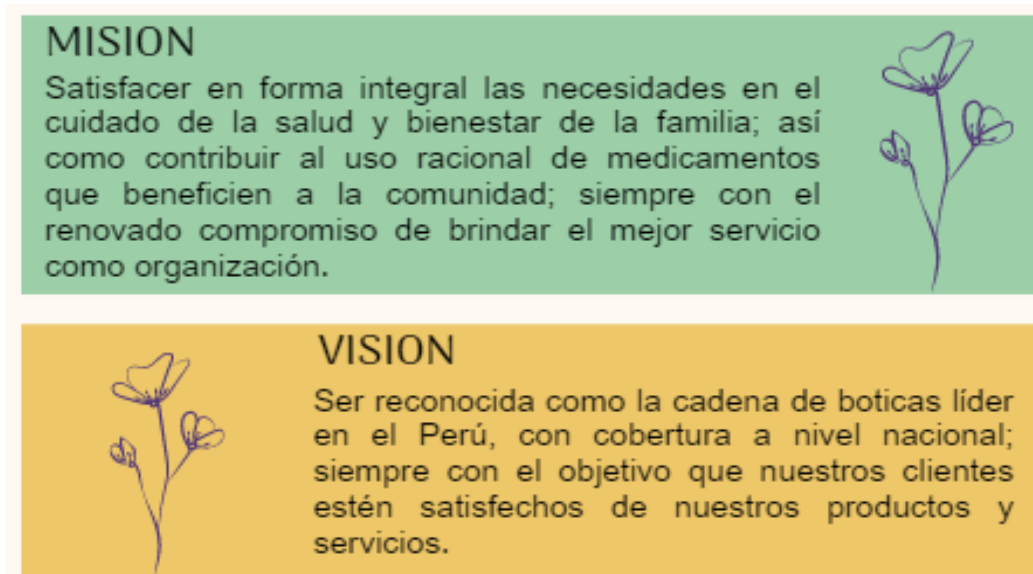


Figura 2: Misión y visión

Fuente: elaboración propia

#### ▪ UBICACIÓN

Av. Juan Pablo II, Distrito de Víctor Larco Herrera 13008

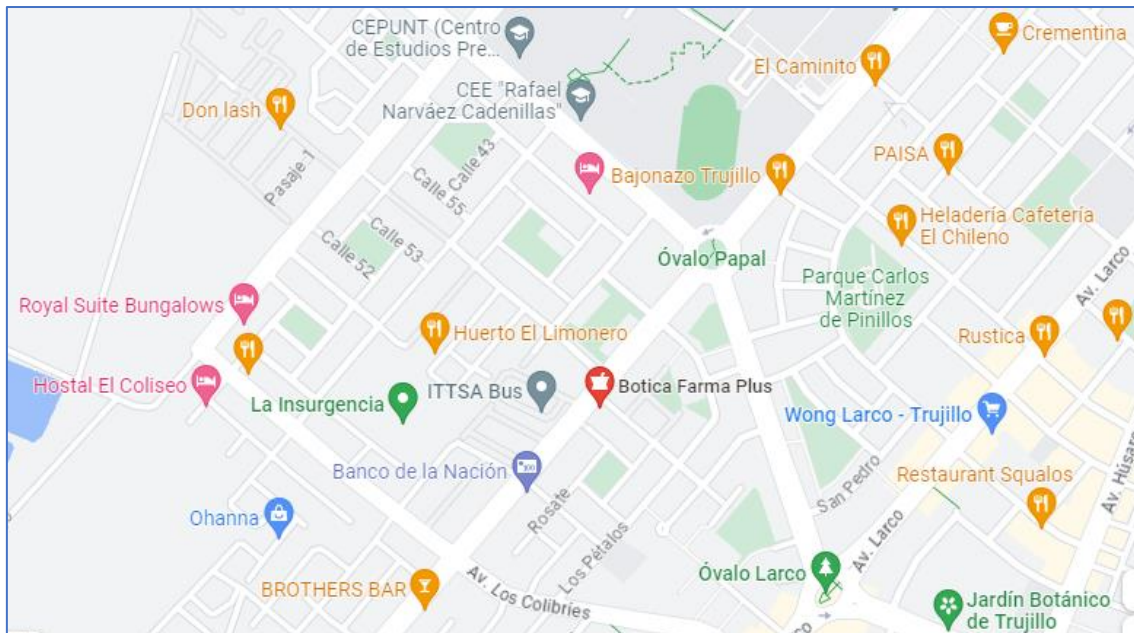


Figura 3: Ubicación de Botica Farma Plus

Fuente: elaboración propia

#### 4. SERVICIO

La empresa se dedica:

- Dispensación de medicamentos
- Venta de artículos de primera necesidad para higiene personal
- Colocación de inyectables intramusculares

#### 5. ORGANIGRAMA DE EMPRESA

La botica Farma Plus está conformada por un directorio general (socio) el cual está representado por un gerente general, en la ciudad de Trujillo cuenta con 1 establecimiento el cual tiene un Q.F. quien es regente de la botica, en el área logística se trabaja al almacén general en cual verifica lo enviado de los productos, el área técnica tenemos personal para monitorear el funcionamiento de programa o reclamos, Y con 4 personal para realizar la dispensación de medicamento.



Figura 4: Estructura organizacional de botica farma plus

Fuente: elaboración propia

Interpretación: Según la figura 4 de la organización de la empresa se tiene el gerente general es el que se encarga de planificar, organizar, coordinar y conducir el buen funcionamiento de la botica. Además, recibe lo reporte de las otras áreas, en el área de logística se tiene a un personal que supervisa la operación, se encarga de los pedidos de productos, registro de inventarios y si hay problemas con transferencias de producto, tiene un operador a su cargo el cual se encarga de ir al local en caso de problemas con computadoras, fallas con POS, problema en el funcionamiento de aire acondicionado. En el área de recursos humanos el personal se encarga de verificar datos de un personal que ingresa a trabajar, registrar faltas , descuentos ya sea de convenios o faltantes de fin de mes, registrar los descansos médicos y realizar planillas para el pago de fin de mes, luego tenemos el área de ventas el cual esta supervisado por un personal el cual tiene como función estar monitorizando las ventas, informando que productos se debe liquidar y verifica el porcentaje de ventas de cada personal para sacar el porcentaje de participación por ventas de cada persona. Además, ella tiene bajo su mando al QF que es el que se encarga de realizar el

trabajo administrativo de la botica pues se encarga de tener todos los documentos en orden para cuando hay inspección de DIGEMID, también se encarga de realizar cuadre de cajas, consultas clientes, abastecer de monedas y billetes al personal de ventas.



Figura 5: Mapa de procesos de la botica farma plus

Fuente: elaboración propia

Interpretación: Según la figura 5 el mapa de procesos de la empresa tiene 3 procesos de los cuales son: estratégico, operativo y gestión de apoyo.

En el proceso estratégico tenemos la planificación estratégica la cual se encargará de la organización de actividades a realizar, evaluar la dirección de la empresa a futuro, luego tenemos el operativo el cual está conformado por la gestión de ventas el cual se encarga de verificar precios competitivos con el mercado, promociones; la gestión de almacén es el que se encargará de que siempre se tenga stock, seguimiento de productos e inventarios; en la gestión de entrega se realiza un correcto chequeo de productos los cuales serán entregados al cliente final. En el proceso de apoyo tenemos a la gestión de recursos

humanos el cual se encarga de boletas de pagos, faltas de personal, entrevista de nuevo personal entre otros, el contador se encarga de tener las finanzas y declarar los impuestos y gestión logística se encarga de los pedidos a realizar y verificar que este todo en orden con respecto a la llegada de productos.

#### 4.2. Objetivo específico 1: Realizar el diagnóstico inicial del almacén

Tabla 2: Exactitud de inventario en %

EXACTITUD DE PRODUCTOS	N° DE ITEMS
INVENTARIO	91
PRODUCTOS CUADRADOS ENTRE FÍSICO Y KARDEX	56
PRODUCTOS NO CUADRADOS ENTRE FÍSICO Y KARDEX	25
<b>TOTAL, DE EXACTITUD</b>	<b>62%</b>

Fuente: Tabla 15

Interpretación: en la tabla 2 se observa que el porcentaje de exactitud de productos respecto a la muestra de inventario es de un 62 % lo que indica que el 38 % de los productos presentan diferencias entre sobrantes y faltantes lo cual genera que no se tenga un stock preciso y por ende puedan perderse ventas.

Tabla 3: Valorización en costo

VALORIZACIÓN DE INVENTARIO	S/.
VALOR DE INVENTARIO A CONTAR	S/ 8991,8
VALOR DE INVENTARIO CONFORME	S/ 8657,8
VALOR DE INVENTARIO FALTANTE	S/ 334
<b>VALOR DE INVENTARIO</b>	<b>96%</b>

Fuente: Tabla 16

Interpretación: En la tabla número 3 se realizó una evaluación de los 91 productos seleccionados a los cuales se procedió a calcular a cuánto asciende la sumatoria de todos ellos en soles, también se calculó a cuánto asciende las diferencias de los productos en soles. Una vez obtenidos los datos se aplicó la fórmula y con ello poder verificar el porcentaje de exactitud de costo en almacén y como resultado se obtuvo fue de un 96 % que en soles asciende a S/. 334 lo cual se espera poder reducir.

#### 4.3. Objetivo específico 2: Comparar el tiempo de entrega de productos antes y después de la aplicación de la herramienta

Tabla 4: Clasificación ABC

Participación estimada	Sub categoría	Número de productos	% De productos	% Acumulado	Inversión en S/.	% En inversión	% Acumulado de inversión
0% - 80%	A	77	39%	39%	S/ 13,959.90	75%	75%
81% - 95%	B	68	35%	74%	S/ 3,415.00	18%	94%
96% - 100%	C	50	26%	100%	S/ 1,127.70	6%	100%
		195	100%		S/ 18,502.60	100%	

Fuente: Anexo 5

Interpretación: En la tabla número 4 se observa cómo se clasifico los productos en tres categorías y se muestra el porcentaje que cada categoría tiene acumulada en cantidad y costo. La subcategoría A cuenta con 120 productos lo que se representa en 37 % y tiene una participación de 80% en ventas, la subcategoría B cuenta con 99 productos lo que se representa en el 31 % y tiene

una participación en ventas de 15 %, por último, está la subcategoría C cuenta con 102 productos lo que se representa 32 % en productos y tiene una participación en ventas de un 5 %.

Una vez realizado la clasificación se va a organizar los productos, se va a distribuir de anaqueles del almacén y sala de ventas, teniendo en cuenta la clasificación y el porcentaje de rentabilidad que ofrece, ver figura 13 La nueva distribución debe estar ordenada y delimitada para evitar que los productos se mezclen en un anaquel que no le pertenece.

Tabla 5: Reducción de tiempo en la entrega de productos

	CÓDIGO	PRODUCTO	ANTES	DESPUÉS	MEJORA DE TIEMPO		PROMEDIO
					MINUTOS	%	
A	1010037	HUGGIES NATURAL CARE TALLA XG BIGPACK X 60 UN	06:10	03:15	02:55	47.30%	02:08
	1010038	HUGGIES ACTIVE SEC TALLA G BIGPACK X 70 UN	06:15	04:10	02:05	33.33%	
	1010039	DOLOPRESS FORTE	05:15	03:05	02:10	41.27%	
	1010040	CAFAZOLBAC	05:20	04:15	01:05	20.31%	
	1010041	PLIDOCHECK 400 MG	04:15	02:15	02:00	47.06%	
	1010042	TRES B 10'000UI/2ML INY IM X 1 AMP	04:50	02:30	02:20	48.28%	
	1010049	LASOMIN JARABE X 200 ML	05:30	03:15	02:25	43.94%	
	1010050	ZITROTRIM 200MG/5ML SUSP X 30 ML	05:05	02:55	02:10	42.62%	
B	1010150	ASECREBAL 600MG X 30 SOBRES	07:05	05:25	01:40	23.53%	02:12
	1010151	BROSOL COMPUESTO JBE X 120 ML	06:45	04:10	02:35	38.27%	



	1010152	NOVACILINA 750 MG	07:55	04:55	03:00	37.89%	
	1010153	DOLMAX 10MG X 100 TAB	06:58	05:02	01:56	27.75%	
	1010154	REDOXIZINC	07:25	05:25	02:00	26.97%	
	1010158	TRIMOX 500MG X 3 TAB	08:01	05:40	02:21	29.31%	
	1010159	ATORSLIM 40MG X 30 TAB	06:10	04:20	01:50	29.73%	
	1010160	CHICCO BIBERON VIDRIO PIREX B/ANCHA X 5 ONZ	07:20	05:05	02:15	30.68%	
C	1010248	NASTIZOL COMPOSITUM FORTE	07:01	05:05	01:56	27.55%	01:30
	1010249	DONALAB 2MG X 100 TAB	06:48	05:15	01:33	22.79%	
	1010250	ÁCIDO BÓRICO	07:05	06:01	01:04	15.06%	
	1010251	PALTOMIEL ADULTO JBE X 200 ML	06:55	05:45	01:10	16.87%	
	1010267	GLUCOPHAGE XR 1000MG X 30 COMP	07:30	06:00	01:30	20.00%	
	1010268	LABOXUT 0.5MG X 20 TAB	08:00	06:10	01:50	22.92%	

Fuente: Tabla 18, tabla 19, Figura 13 Figura 14

Interpretación: En la tabla número 5 se observa el antes y después de los datos en minutos que se demora el personal en entregar los productos al cliente, para esta tabla se utilizó una muestra de los productos de la clasificación ABC. Los resultados muestran que con la clasificación de los productos y la mejora en la distribución de anaqueles en el Layout se logró disminuir los tiempos de entrega. En un promedio de 2:08 minutos para los productos de A, de 2:12 para B y por último para el tiempo que se redujo fue 1:30 minutos.

#### 4.4. Objetivo específico 3: Implementación de la herramienta 5s en la Botica Farma Plus

Para realizar la aplicación de 5S primero se realizó una encuesta para ver cómo se encontraba el ambiente en la botica,

Tabla 6: Encuesta de 5S antes de la implementación

5S	ENCUESTADOS					PROMEDIO GLOBAL
	1	2	3	4	5	
1S	2.6	2.4	2.3	2.3	2.3	2.4
2S	2.2	2.2	2.4	2	2	2.2
3S	2.6	2.4	2.2	2.2	2.2	2.3
4S	2.5	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
5S	2.7	1.7	2.3	2.3	2.0	2.2

Fuente: Anexo 2

Interpretación: En la tabla se muestra las puntuaciones con respecto a los ítems de las preguntas de la encuesta, la cual se sacó el promedio para trabajar con ese dato, se puede observar que el promedio global de las 5S está por debajo de 3 lo cual significa que las actividades no se realizan o no existen una planificación para sus actividades.

Para la implementación de las 5S se requirió la ayuda del encargado de la botica ya que es quien se encarga de la administración y delega las actividades que realiza el personal.

Se realizó una charla y con su ayuda se le comunicó al personal los objetivos y beneficios. además, se les comentó sobre los casos de éxito y de cómo se mejora el almacén aplicando 5S, pero para ello se les pidió su compromiso para mejorar y organizar el área de trabajo, ver en Figura 15.

## PASO 1: CLASIFICAR (SEIRI)

En este paso se clasificará los productos o elementos que son innecesarios en el almacén, también se verificará el proceso de recepción y almacén para poder identificar si llegan productos que no se necesiten, estos productos o elementos serán descartados o trasladados a otra área para evitar el desorden y se pueda reducir al momento de dispensar los productos.

*Tabla 7: Criterios de clasificación*

CRITERIO	ACCIÓN FINAL
Defectuoso o Dañado	Desechar o Canjear
Vencido	Desechar o Canjear
Producto sin ubicar	Reubicar, Agrupar a en otra área o Desechar

fuelle: elaboración propia

Interpretación: En la tabla número 7 se utilizó los criterios para clasificar productos o elementos que existen en el almacén y también ayudará para clasificar los nuevos productos que puedan ingresar.



*Figura 6: Recepción de mercadería antes de implementación de 5S*



*Figura 7: Recepción de mercadería después de 5S*



*Figura 8: Clasificación de productos*

Si en el almacén se encuentran productos o elementos que tienen características como indica el cuadro de criterios se les colocará una tarjeta roja para poder identificarlos.

No. \_\_\_\_\_

**TARJETA ROJA**

Fecha \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Area \_\_\_\_\_

Item \_\_\_\_\_

Cantidad \_\_\_\_\_

**ACCION SUGERIDA**

Agrupar en espacio separado

Eliminar

Reubicar

Reparar

Reciclar

Comentario \_\_\_\_\_

Fecha p/concluir acción \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Figura 9: Tarjeta roja para separación de productos



**TARJETA ROJA 5S**

FECHA \_\_\_\_\_

AREA \_\_\_\_\_

CANTIDAD \_\_\_\_\_

**ACCIÓN SUGERIDA**

Reubicar

Eliminar

Separar en otro espacio

Figura 10: Uso de tarjeta para productos mal ubicados

## PASO 2: ORGANIZAR (SEITON)

En este paso se organizará los productos que se encuentran en el almacén y se van a reubicar los productos que se encuentren en otras ubicaciones para facilitar la búsqueda de los productos. además, se van organizan de acuerdo a la clasificación ABC

Tabla 8: Plan de acción

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Distribución de anaqueles	Q. F
Organizar los medicamentos según el ABC	Técnico en farmacia
Verificación de áreas que estén delimitadas	Q. F

Fuente: Elaboración propia



Figura 11: Estado del almacén antes de las 5S



Figura 12: Estado del almacén después de 5S

### PASO 3: LIMPIEZA

El área será limpiada diariamente al final del horario laboral; también, se programará limpiezas semanales. Con todo esto, se reducirá el tiempo de atención a los clientes de la botica, para ello se realizará un cronograma con actividades para el personal. Ver Tabla 20

### PASO 4: ESTANDARIZACIÓN

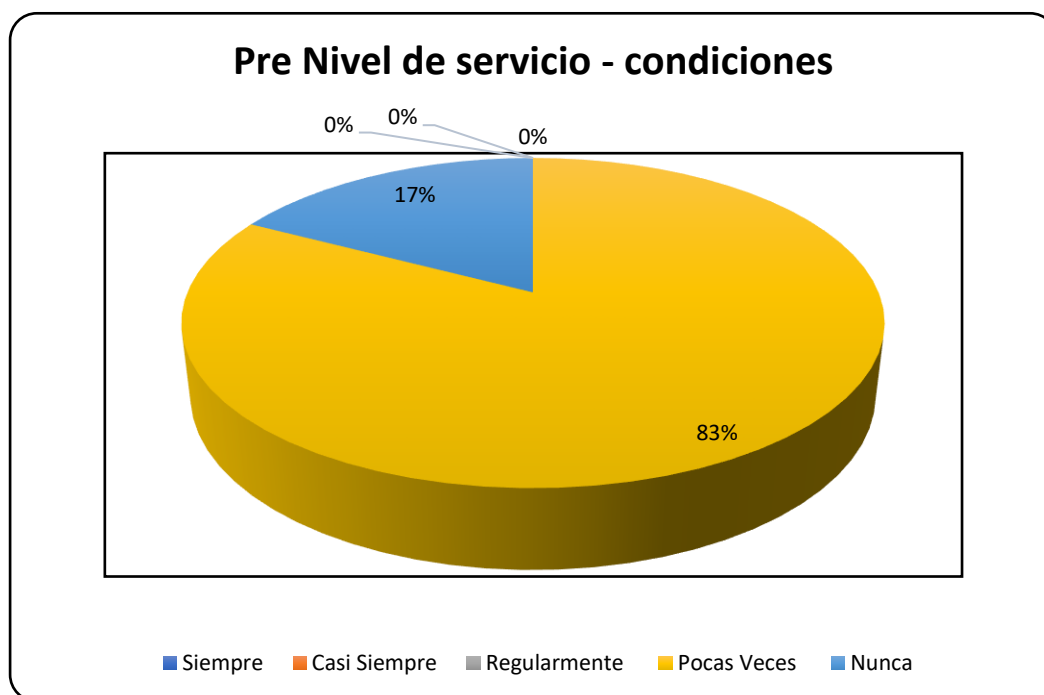
En el paso 4 se pretende lograr el control y la consistencia de las primeras 3S, Para lo cual se delegan funciones al personal del área. También, se elaborará un check list para realizar la verificación de las actividades de limpieza en el área con el objetivo de mantener la implementación y disciplina en la empresa. Para ello se evaluara en la ficha, Ver Tabla 21

## PASO 5: DISCIPLINA

En el paso 5 se verifica si se está cumpliendo las actividades programadas, ya que debe volverse un hábito para que los trabajadores tengan un ambiente laboral adecuado y organizado. El objetivo de la disciplina es que el conocimiento de 5s perdure y concientice al personal a trabajar ordenadamente. Para el seguimiento se realizó un check list. Ver Tabla 2

### 4.5. Objetivo específico 4: Comparar el nivel de servicio antes y después de la aplicación de 5S

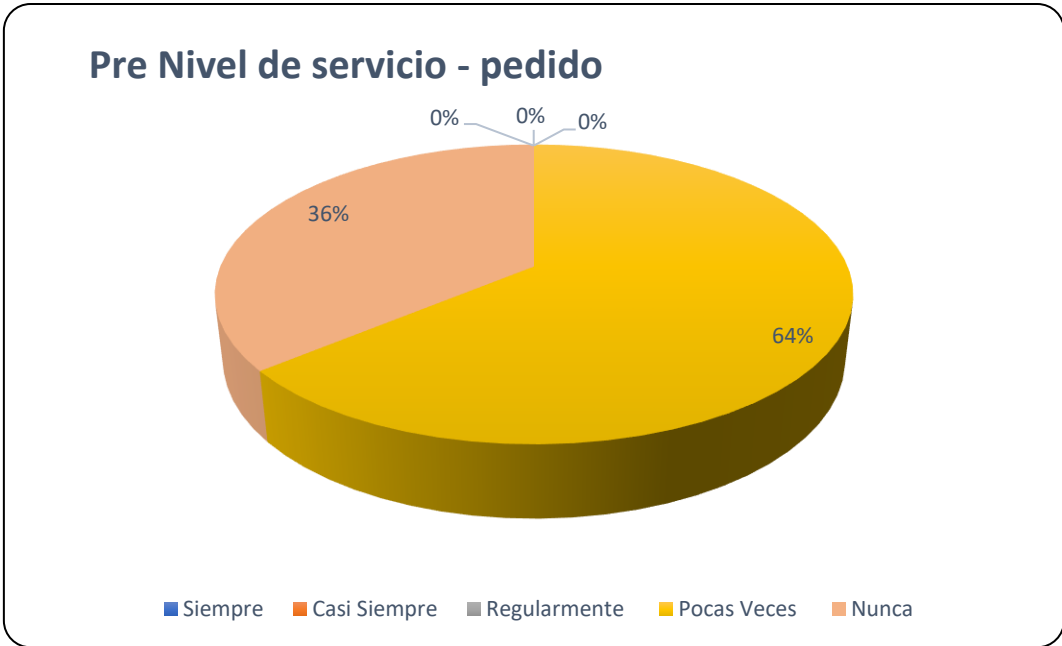
Para realizar la comparación en el nivel de servicio se utilizó los datos de las respuestas de los clientes encuestados antes de implementar la herramienta 5S y posterior a ella también. Ver tabla



*Gráfico 1: Resultados de nivel de servicio con su dimensión condición antes de 5S*

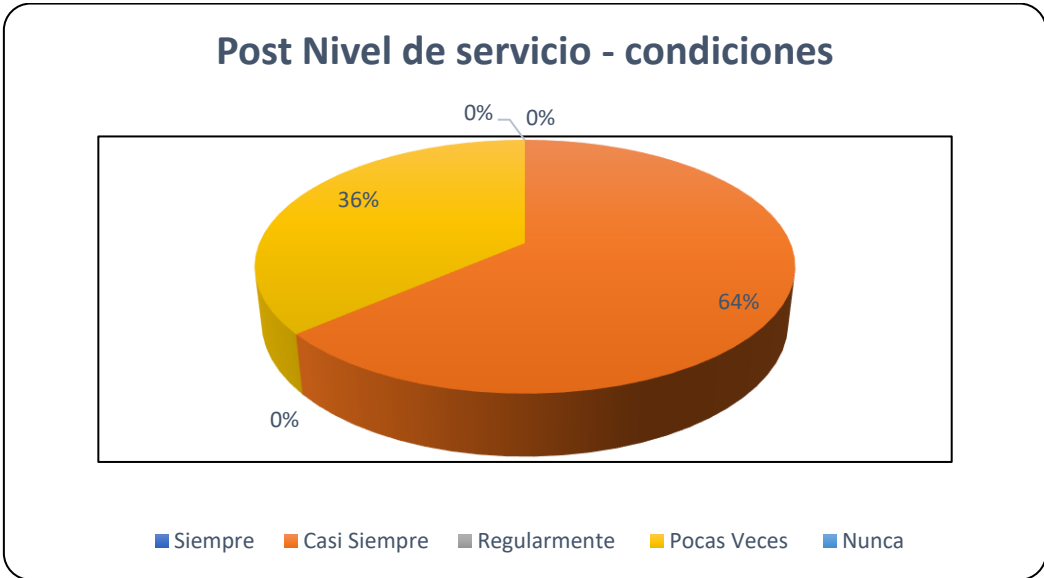
Interpretación: en el gráfico 1 se observa que con respecto a los ítems es bajo ya que el 83 % es que pocas veces se cumple con lo esperado y el 17 % respondió que no cumple con lo esperado





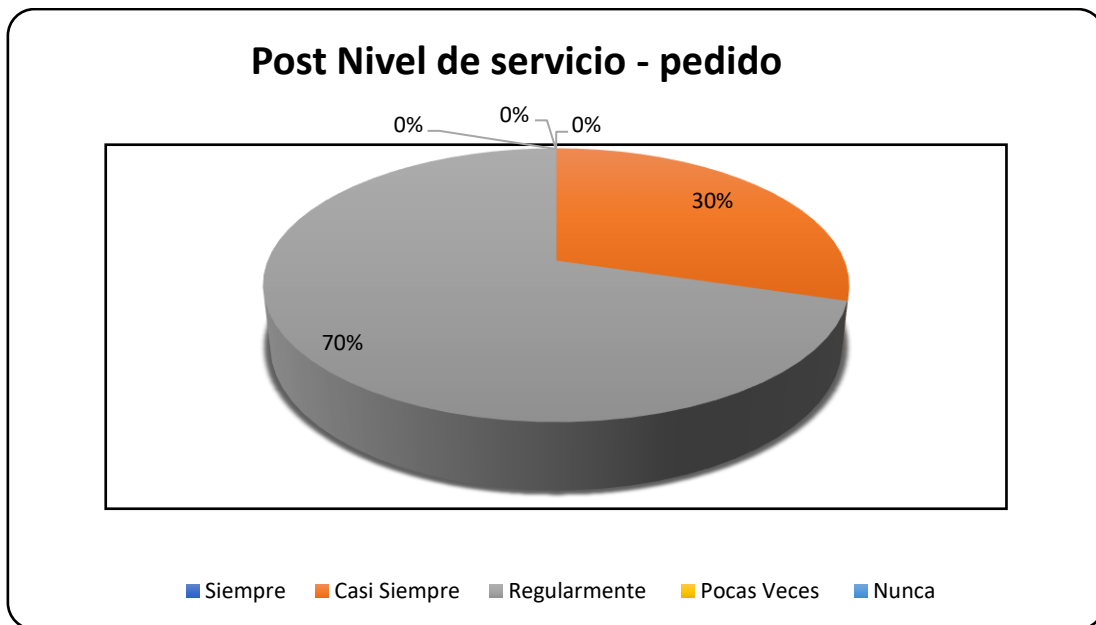
*Gráfico 2: Resultados de nivel de servicio con su dimensión pedido antes de 5S*

Interpretación: en el grafico 2 se observa que con respecto a los ítems es bajo ya que el 64 % es que pocas veces se cumple con lo esperado y el 36 % respondió que no cumple.



*Gráfico 3: Resultados de nivel de servicio con su dimensión condición después de las 5S*

Interpretación: en el grafico 3 se observa que con respecto a los ítems es que se a mejorado ya que el 64 % de las respuestas es que casi siempre se cumple el nivel de servicio y solo él 36 % respondió porcas veces se cumple.



*Gráfico 4: Resultados de nivel de servicio con su dimensión pedido después de las 5S*

Interpretación: en el grafico 4 se observa que con respecto a los ítems es que se ha mejorado ya que el 70 % de las respuestas es que casi siempre se cumple el nivel de servicio y el 30 % de las respuestas es que casi siempre se cumple

Por ende, después de la aplicación de la herramienta 5S ha mejorado el nivel de servicio ya que los clientes en el post test han dado mejor calificación con respecto a las dimensiones de condiciones y pedido lo cual se evidencia en los gráficos los cuales tienen porcentajes positivos.

#### 4.6. FACTIBILIDAD ECONOMICA

Se procedió a realizar el análisis del costo de la mejora de la gestión de inventario aplicando las herramientas lean manufacturing en la botica Farma Plus, para ello se presentarán los gastos, ahorros y por último el análisis económico.

##### ➤ Costo de implementar 5S

Para realizar la implementación de 5S se programaron capacitaciones para todo el personal, las cuales se realizaron en el mismo establecimiento, lo que se quiere lograr con las capacitaciones es explicar el objetivo de la

implementación, las actividades que se realizarán para cumplir con el objetivo. Las funciones que tendrá cada personal, Las evaluaciones que se realizarán en el transcurso de la implementación, también se explicará qué materiales se utilizaran.

*Tabla 9: Costo de materiales de limpieza anual*

<b>Descripción</b>	<b>Unid. De Medida</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Inversión</b>
<b>Kit de limpieza</b>				
Lejía	unidad	S/ 10.00	9	S/ 90.00
Ambientador	unidad	S/ 12.00	9	S/ 108.00
Franelas	unidad	S/ 2.50	20	S/ 50.00
Detergente	unidad	S/ 10.00	7	S/ 70.00
Bolsas	unidad	S/ 12.00	5	S/ 60.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 378.00</b>

*Fuente: elaboración propia*

**Interpretación:** en la tabla 9 se muestra el costo anual de los materiales de limpieza que se utilizaran en la implementación de 5S.

*Tabla 10: Costo de material de administración anual*

<b>Descripción</b>	<b>Unid. De Medida</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Inversión</b>
<b>Kit de organización</b>				
Papel Bond A-4	paquete	S/10.00	6	S/ 60.00
Lapiceros	Caja	S/13.00	4	S/52.00
Perforador	Unidad	S/15.00	1	S/ 15.00
Resaltador	Unidad	S/3.00	7	S/ 21.00
Corrector	Unidad	S/3.00	7	S/21.00
Cinta	Unidad	S/3.50	7	S/24.50
<b>TOTAL</b>				<b>S/193.50</b>

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** en la tabla 10 se muestra el costo anual de los materiales para el área administrativa que se utilizaran en el año

*Tabla 11: Costos de implementación de 5S*

Descripción	Unid. de Medida	P.U.	Cantidad	Inversión
EXPERTO O TESISTA		500	1	S/500.00
PERSONAL (5)	Hrs	90	10	S/900.00
KIT DE LIMPIEZA	Paquete	S/378.00	4	S/1,512.00
Escoba		S/10.00	2	S/20.00
Recogedor		S/8.00	2	S/16.00
KIT DE ORGANIZACIÓN	Paquete	S/193.50	3	S/580.50
<b>TOTAL</b>				<b>S/3528.5</b>

Fuente: elaboración propia

**Interpretación:** en la tabla 11 se muestra el costo anual de la implementación de 5S la cual asciende a S/ 3528.5

## 6. Costo de mejora de Layout

*Se realizó una mejora en el layout de la empresa para facilitar la ubicación de los productos y reducir el tiempo de entrega de pedido.*

*Tabla 12: Costo de mejora del layout*

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	C. UNIT	COSTO TOTAL
EXPERTO O TESISTA	MES	1	800	800
PERSONAL (5)	H	80	10	800
Estante	Unidad	2	300	600
<b>TOTAL</b>				<b>2200</b>

Fuente: elaboración propia

Interpretación: en la tabla 12 se muestra el costo anual de la mejora de layout el cual asciende a S/ 2200.

El costo de implementar 5S es de S/ 3528.50 y para mejorar el layout el costo es S/2200 soles, entre los gastos están: los materiales de limpieza, de are administrativa, materias para almacenar productos, los cuales hacen un gasto total de S/5728.50

➤ Ahorro generado por la implementación de 5S

Gracias a la implementación 5S el almacén está más ordenado, limpio y mejor clasificado, lo cual se ve reflejado en el incremento de ventas mensuales ya que se ha incrementado ganancia para la empresa. El tener un almacén organizado ayuda al personal a encontrar todos los productos y con ello se disminuyen los faltantes en el inventario, también hay menos productos deteriorados por lo tanto hay meno perdidas incrementado

*Tabla 13: Ahorro de implementación de 5S*

Motivo	Antes	Después	Ahorro
Deteriorados	S/ 205.50	S/ 71.60	S/ 133.90
Faltantes	S/ 933.10	S/ 98.30	S/ 834.80
Total			S/ 968.70

Fuente: elaboración propia

Interpretación: en la tabla 12 se observa la diferencia en soles en el antes y después de la implementación, para ello se tomó los datos de los inventarios realizados y se realizó el cálculo para determinar el ahorro el cual asciende a S/988.70 soles.

*Tabla 14: Incremento de venta mensual*

Motivo	Antes	Después	Incremento
ventas	S/ 1,741.93	S/ 3,667.80	S/ 1,925.87
Total			S/ 1,925.87

Fuente: Tabla 23

Interpretación: en la tabla 14 se observa el incremento de venta mensual que se registra después de la implementación del plan de mejora, teniendo una diferencia de S/1925.87 mensual a lo que se le atribuye un incremento diario de S/63.65 soles.

➤ Análisis económico de propuesta

Tabla 14: Análisis Económico

Mes	VPN beneficio	VPN costo
0		-S/ 5,728.50
1	S/ 2,590.33	
2	S/ 2,590.33	
3	S/ 1,937.83	
<b>Total</b>	S/ 7,118.49	-S/ 5,728.50
<b>VPN</b>	S/ 1,389.99	
<b>B/C</b>	1.24	

Fuente: Tabla

Interpretación: Para poder realizar la propuesta es necesario S/ S/5728.50 de inversión, los datos obtenidos indican que el VPN es positivo, al igual que el beneficio/costo el cual es mayor a 1 lo cual no indica que la propuesta económica es viable.

#### 4.9.5. PRUEBA DE HIPOTESIS

Se realizó la prueba de Chi cuadrado con la finalidad de poder ver la aceptación o anulación de la hipo tesis en estudio.

Tabla 15: Resumen de procesamiento de datos

	Resumen del procesamiento de los casos					
	Validos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
VAR00001*VAR00002	60	100.00%	0	0	60	100.00%

Se ingreso los datos de las variables al programa SPSS

*Tabla 16: Tabla de contingencia de variables*

Tabla de contingencia VAR00001\*VAR00002

Recuento

		VAR00002										
		50.00	51.00	52.00	53.00	54.00	55.00	56.00	57.00	58.00	59.00	Total
VAR00001	5.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	10.00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	11.00	0	1	3	1	0	0	0	1	0	0	6
	12.00	0	1	0	22	2	0	0	1	0	0	6
	13.00	0	0	4	0	1	0	0	0	0	1	6
	14.00	1	1	1	3	0	0	0	1	0	2	9
	15.00	0	0	4	1	5	2	0	0	0	0	12
	16.00	1	0	3	3	0	0	2	0	0	0	9
	17.00	0	0	0	22	0	2	1	0	1	0	6
	18.00	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
	21.00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Total		3	4	16	12	8	5	5	3	1	3	60

*Tabla 17: Prueba de Chi- cuadrado*

Prueba de chi- cuadrado

	Valor	gl	Sig. Asintónica (bilateral)
Chi-cuadrado de pearson	115.056 a	90	0.039
Razón de verosimilitudes	99.351	90	0.235
Asociación lineal po lineal	0.378	1	0.539
N de casos válidos	60		

El grado de significancia es de 0.039, siendo menor que 0,05, por lo tanto, se rechaza Ho, eso indicaría que se acepta la H1. Concluyendo

## V. DISCUSIÓN

Para el desarrollo del objetivo general para mejorar la gestión de almacén aplicando las herramientas lean manufacturing en la botica Farma Plus, se llegó a determinar que con la implementación de lean manufacturing 5S se mejoró el estado del almacén mediante la clasificación, el orden y limpieza ya que con ello se logró reducir el costo de los productos deteriorados, los faltantes, se redujo el tiempo de entrega de los medicamento ya que se encontraban con más facilidad los productos, pero sobre todo se logró incrementar las ganancia mensuales en un 52 % que en soles asciende a S/1909.44. Esto se puede contrastar con la investigación de (Ugarte Tara, 2020) donde menciona que la aplicación de la metodología lean de 5S ha mejorado el aspecto del almacén considerablemente ya que se encuentra más organizado y ordenado lo cual a generado que se mejoren los tiempos de reparaciones de productos, ya que se ha conseguido ahorrar 18 horas en el mes con respecto al tiempo de búsqueda de repuestos en el almacén. De igual manera se corroboró el estudio de (Figueroa Tribeños, 2017), donde menciona que con la implementación de 5S se logró la mejora de la gestión de almacén, ya que el promedio de almacenamiento era de un 51.43 % y luego de la implementación el promedio de almacenar aumentó a un 61.63% mejorando un 19.83% la capacidad para almacenar. Agregando a lo anterior (Ocola et al., 2020), menciona que implementando 5S se incrementó considerablemente la eficiencia del almacén ya que antes de la mejora tenían una eficiencia de 47% y con la mejora este aumentó a 53% teniendo una diferencia de 6% positivamente la cual se obtuvo porque se redujo el desorden, se disminuyó el tiempo de búsqueda de productos ya que cada uno tiene una ubicación registrada. En ese mismo contexto, el estudio de (Galindo Bicerra & Garcia Sotomayor, 2022), mencionan que implementando la metodología 5s se logró mejorar la gestión de almacén de productos farmacéuticos lo cual se ve reflejado en lo resultado de cumplimiento de almacenamiento el cual llegó a un 94% teniendo un considerable incremento de un 24% después del plan de mejora. Por último, en el aporte de (Afonso et al., 2017), donde menciona que la implementación de 5S mantiene más limpio el almacén, organizado, lo cual proporciona mayor seguridad. los problemas son más fáciles de resolver ya que se puede detectar y prevenir, se reducen costos.



Como primer objetivo específico se realizó un diagnóstico inicial del inventario actual del almacén, para ello se recopiló datos de los 4 últimos meses donde se encontró que la exactitud con respecto a la cantidad de productos estaba en un 69% ya que existen varias diferencias entre stock físico y el stock en sistema, estas diferencias ascienden en soles a S/ 334.00 en los inventarios, también se realizó una valoración para identificar el porcentaje de productos deteriorados el cual fue de 1.01 % que en soles es S/227.30 lo cual genera pérdidas para la empresa. Esto se puede contrastar en la investigación de (PENAGOS Casstillo, 2020) menciona que el los inventarios que tienen un 69% de faltantes no pueden cumplir con la demanda ya que no tienen el stock, para ello se propuso hacer uso de KPI'S para mejorar el funcionamiento del almacén y evitar falta de stock. Por último, en la investigación de (Lezama Mendoza y Torres Mendo, 2022), muestra que lo problemas con respecto al inventario se deben a que no se tiene registros de los productos, no contar formatos de inventario, no tener un sistema de inventario, lo que generó que el inventario tuviera costos elevados.

Por otro lado, como segundo objetivo específico Comparar el tiempo de entrega de productos antes y después de la aplicación de ABC, en este punto lo que se realizó es la clasificación de todos los productos teniendo en cuenta el valor total que representa en venta, el realizar la clasificación ayuda a tener un mejor control del inventario, mejor organización del almacén ya que e tiene en cuenta esta clasificación para la distribución de anaqueles lo cual ayuda a que el proceso de la dispensación sea más eficiente y el cliente espere menos tiempo. Agregando a lo anterior en la investigación de (Arellano Cepeda et al., 2017) menciona que la clasificación ABC es muy útil para realizar una buena distribución en el almacén lo cual va a ayudar a ahorrar espacio y poder almacenar más producto teniendo en cuenta su clasificación y manteniendo los productos con mayor demanda en un punto estratégico para cumplir con una rápida atención evitando pérdida de tiempo en búsqueda y evitando que el cliente espere demasiado tiempo. Asimismo, en la investigación de (Mehdizadeh, 2020), menciona que aplicando el análisis ABC se puede sumar los valores monetarios de las demandas que se reciben, también se usa para la clasificación de las piezas que se necesitan dependiendo del impacto de ingresos. Por último, en la investigación (Claves et al., 2019), realizó una clasificación de producto

dependiendo de la utilidad que genera, para lo cual utilizó el criterio, el 80 % para A, hasta el 95 % para B y lo restante para C lo que dio como resultado que 28 productos representan casi el 80% de la utilización generando una utilidad de 79.89 % esto se debe a que la participación en ventas es mayor por lo cual da mejores utilidades que otros productos por lo cual se debe evaluar su ubicación en el almacén y estar pendiente del reabastecimiento.

En el objetivo específico 3, Implementación de la herramienta 5s en la Botica Farma Plus, para ello se realizó capacitaciones, charlas acerca de la organización, limpieza, las buenas practica de almacenamiento y se implementó un cronograma de actividades la cuales serán supervisada por el encargado de la botica teniendo en cuenta a las 5S. Esto se puede contrastar con la investigación (Farro Ramón & Huancas Caicedo, 2017), menciona que en las empresas no se realizan controles visuales para identificar los problemas que existe en el almacén entre lo que se encontró la falta de señalización, no se brindan charlas para mejorar el desempeño en el almacén, para mejorar el rendimiento del almacén se formó un comité el cual está capacitado para ayudar al personal, identificar los elementos innecesarios, elaboración de tarjeta rojas , seguimiento de la actividades de limpieza e implementación de la política del almacén, todo esto se realizará con la aplicación de 5S. Asimismo, en la investigación de (Jaume Aldavert et al., 2017), menciona que para mejorar la gestión de almacén se realizó cronogramas de actividades y reuniones las cuales serán organizadas por un comité el cual se formó para que se encargue del cumplimiento, las reuniones se llevarán a cabo los sábados ya que ese día no se atienden despachos, ese día se utilizará para planificar las actividades que realizará el personal en el transcurso de la semana. Además, se realizará un cronograma para las auditorías para verificar el cumplimiento y en qué estado se encuentra el almacén. Por último, HERRERA,B (2018) menciona que para la aplicación de 5S funciona siempre y cuando se identifique los problemas que existen en el almacén y se debe profundizar tal como se menciona en toyota , la herramienta 5s a tenido un gran impacto ya que permite eliminar merma de inventarios, reducir los costos logísticos en el almacén, disminuir productos obsoletos, incrementar el espacio ya que cuando está más organizado y limpio se puede almacenar más productos

Por último, en el objetivo específico 4, Comparar el nivel de servicio antes y después de la aplicación de 5S, para poder realizar la comparación del nivel de servicio que se ofrece en la botica farma plus se realizó una pre encuesta a 60 clientes al azar para tener datos objetivos de lo que el cliente percibe con respecto al nivel de servicio, se evaluó dos dimensiones las cuales fueron condiciones y pedido, los resultados obtenidos no fueron favorables ya que se obtuvo un 83 % y 64 % en las dimensiones que pocas veces se cumplía lo cual es bajo, para poder contrarrestar esto se aplicó la herramienta 5S y después de ello se volvió a realizar la encuesta en donde los resultados que se obtuvo fueron más favorables puesto que el 64 % de las respuestas es que se casi siempre cumple con las condiciones de producto y el 70 % es que regularmente se cumple con el pedido. Contrastando con el estudio LOPEZ (2018) quien menciona que el nivel de servicio y la satisfacción influyen en la percepción que tienen los clientes quienes cada vez son más exigentes, por lo cual se necesita cumplir con las expectativas y necesidades. Asimismo, CARCAUSTO (2016) menciona que el nivel de servicio está ligada a la calidad de servicio puesto que la calidad es un conjunto de propiedades el cual permite a una persona juzgar el valor del servicio, esto puede evaluarse mediante las características que se ofrece en el servicio o en lo que se puede obtener de este. Además, se puede juzgar si uno está dispuesto a pagar por el servicio. Por último, GUZMAN, Astenio menciona que se debe brindar un buen trato a los clientes, puesto que una buena atención contribuye a que el cliente tenga una buena impresión y con ello tenga confianza en adquirir los productos, por ello todos los empleados que están en contacto con el cliente deben cuidar su aspecto y su vocabulario.

## VI. CONCLUSIÓN

- En esta investigación concluye que se ha logrado el objetivo general Mejorar la gestión de almacén aplicando las herramientas lean manufacturing en la botica Farma Plus 2022, ya que se ha logrado reducir la cantidad de faltante a un 0.1 % que en soles asciende a S/32.80 y productos deteriorado a un 0.23% que en soles asciende a S/51.80.
- Se realizó el diagnóstico inicial del inventario actual del almacén en el cual se tomaron los datos del inventario mensual de 4 meses en los cuales se obtuvo como resultado que la valorización de deteriorados era un promedio de 1.01% el cual ascendía a S/227.30, la diferencia de productos en físico con el stock en sistema era de 31% y lo faltantes de un 4 % que en soles asciende S/334.00
- Se redujo el tiempo de entrega de productos, aplicando el método ABC en el almacén de la botica para mejorar la clasificación de los productos y con ello se realizó una mejor distribución del almacén reduciendo el tiempo de entrega hasta de 2 minutos agilizando la dispensación y evitando el cuello de botella.
- Se Implementación de la herramienta 5s en la Botica Farma Plus en la cual se programó charlas y capacitaciones sobre la organización, limpieza, las buenas prácticas de almacenamiento para disminuir productos faltantes, deteriorados. También se realizaron cronogramas para realizar la actividad de limpieza o organización para evitar desorden en el almacén.
- Se realizo la comparación del nivel de servicio con respecto al antes y después de la implementación de las 5S, donde se obtuvo los resultados lo cuales antes de la implementación el nivel de servicio era bajo y después de la implementación los clientes cambiaron de perspectiva puesto que las encuestas dieron un mayor porcentaje.

## VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar periódicamente evaluaciones sobre el cumplimiento de las actividades programadas para la limpieza y orden de los anaqueles de venta y almacén.
- Realizar la Realizar las rotaciones del inventario manual para evitar producto vencidos o faltantes, también ayuda para verificar que productos tienen más rotación y se puede realizar pedidos para evitar quedarse sin stock y perder clientes
- Mantener la ubicación de los productos para evitar pérdida de tiempo en búsqueda, así se podrá atender a más pedidos y evitar perder clientes y ofrecer un buen servicio

## REFERENCIAS

- BERNILLA, Jonel. "PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO PARA ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD EN J.CH. COMERCIAL S.A. CHICLAYO, 2018". [en línea]. [Consulta: 24 septiembre 2022]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26633/Bernilla\\_LJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26633/Bernilla_LJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- BUZÓN, J.A.. Lean Manufacturing . 2021 [en línea]. [Consulta: 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=vMfIDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=lean+manufacturing&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj4-r77z837AhUFLrkGHRKjAMkQ6AF6BAgBEAI#v=onepage&q=lean%20manufacturing&f=false>.
- CAPCHA, G. y VELIZ, E.. Propuesta de implementación de la metodología 5S en el área de almacén para mejorar el tiempo de picking de la Distribuidora Anai del distrito de San Agustín-Junín, 2020. [en línea], [Consulta: 26 noviembre 2022]. Disponible en: [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9088/5/IV\\_FIN\\_108\\_TI\\_Caballero\\_Capcha\\_2020.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9088/5/IV_FIN_108_TI_Caballero_Capcha_2020.pdf)
- CÓRDOVA, D.M. y MALDONADO, J.J.. La gestión de almacenes y el control de inventarios en la empresa Inversiones GKS Cercado de Lima, 2020. *Universidad Privada del Norte* [en línea], [Consulta: 19 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/26447>.
- DEL ROCIO , M. y POSADA, J.G.A. Implementation of lean manufacturing techniques in the bakery industry in Medellin. *Gestão & Produção* 2019 [en línea], vol. 26, no. 2. [Consulta: 24 septiembre 2022]. ISSN 0104-530X. DOI 10.1590/0104-530X-2505-19. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/gp/a/hLwgLHBZ4GxrKVY5SkZQyHy/?lang=en>.
- DESHMUKH, M., GANGELE, A., GOPE, D.K. y DEWANGAN, S. Study and implementation of lean manufacturing strategies: A literature review. *Materials Today: Proceedings*, vol. 62, 2022, pp. 1489-1495. ISSN 2214-7853. DOI 10.1016/J.MATPR.2022.02.155.

- FARRO, R.G. y HUANCAS, E.Y.. Optimización de la gestión de almacenes basado en el modelo de las 5S, que genera orden y control en la Almacenera – Huancar S.A.C-Chiclayo. *Repositorio Institucional - USS* [en línea], [Consulta: 23 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/4213/Farro%20Ramon%20-%20Huancas%20Caicedo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- FAVELA, M.K.I., ESCOBEDO, M.T., ROMERO, R., HERNÁNDEZ, J.A.. Herramientas de manufactura esbelta que inciden en la productividad de una organización: modelo conceptual propuesto. *Revista Lasallista de Investigación* [en línea], vol. 16, no. 1, 2019, pp. 115-133. [Consulta: 24 septiembre 2022]. ISSN 1794-4449. DOI 10.22507/RLI.V16N1A6. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-44492019000100115&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492019000100115&lng=en&nrm=iso&tlng=es).
- FIGUEROA S, L.Z., 2017. Implementación de las 5s para la mejora en la gestión de almacén en Balu General Imports S.A.C., Ate Vitarte, 2016. *Universidad César Vallejo* [en línea], [Consulta: 19 noviembre 2022]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1512/Figueroa\\_TL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1512/Figueroa_TL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- FLAMARIQUE, S., 2017. Gestión de operaciones de almacenaje. [en línea]. [Consulta: 28 noviembre 2022]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=YhcpDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+almacen&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=YhcpDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+almacen&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false).
- GALINDO, G. y GARCIA, J.E., 2022. Implementación de mejoras en un almacén de productos farmacéuticos mediante la metodología 5S - 2022. [en línea], [Consulta: 15 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/1141>.
- GALINDO, U., 2017. Implementación de las 5s para mejorar la productividad en el área de almacenes en la Empresa Promos Perú SAC. *Universidad César Vallejo* [en línea], [Consulta: 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/13433>.

- GALLEGOS CARBAJAL, Y.A., 2017. Gestión de almacenes y el control interno de inventarios Sedapar S.A. Arequipa Metropolitana 2016. *Universidad César Vallejo* [en línea], [Consulta: 19 noviembre 2022]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16335/Gallegos\\_CYA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16335/Gallegos_CYA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- GIL, M.R. y LAGO FLORES, E.E., 2019. Implementación de la metodología 5s y propuestas de mejora para lograr mayor productividad en una Pyme. [en línea], [Consulta: 19 noviembre 2022]. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/12690>.
- GREGORIO, J. y POSADA, A., 2011. Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). *Journal of Economics, Finance and Administrative Science* [en línea], vol. 16, no. 30, pp. 83-96. [Consulta: 21 septiembre 2022]. ISSN 2077-1886. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-18862011000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862011000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es).
- GUERRERO SALAS, H., 2011. Inventarios manejo y control. [en línea]. [Consulta: 26 noviembre 2022]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books/about/Inventarios\\_manejo\\_y\\_control.html?id=2q5JDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books/about/Inventarios_manejo_y_control.html?id=2q5JDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false).
- HEIZER, J. y RENDER, B., 2007. DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DE OPERACIONES. [en línea]. [Consulta: 9 diciembre 2022]. Disponible en: <https://apuntesutnpilar.files.wordpress.com/2014/03/direccic3b3n-de-la-produccic3b3n-y-de-operaciones-d-e-8va-ed-heizer-render-pearson.pdf>.
- HEIZER, J. y RENDER, B., 2009. PRINCIPIO DE ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES. [en línea]. [Consulta: 9 diciembre 2022]. Disponible en: <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/47cb70cab6ec78aa65b34e6c70ce8822.pdf>.
- HERNANDEZ SAMPIERI, R., FERNANDEZ COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, M. del P., 2014. Metodología de la Investigación. *6ta Edición* [en línea]. [Consulta:



27 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>.

HERRERA HUISA, B.I. y TAIPE ALFARO, J.D., 2017. Implementación de la metodología 5s en el laboratorio de no metálicos FIQ – UNCP 2017. *Universidad Nacional del Centro del Perú* [en línea], [Consulta: 23 noviembre 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/3795>.

HERRERA PAREDES, P.Y. y PORTAL LOLI, A.R., 2018. Implementación de la metodología 5s para disminuir los costos de almacenamiento en los talleres de mantenimiento del Hospital Regional 2018. *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [Consulta: 16 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35599>.

JAUME ALDAVERT, E.V., JORDI J, L. y XAVIER ALDAVERT, 2017. 5S para la mejora continua: La base del Lean - Jaume Aldavert, Eduard Vidal, Jordi J. Lorente, Xavier Aldavert - Google Libros. [en línea]. [Consulta: 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=KEzcDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=METODOLOGIA+5S&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiDs5Pq1s37AhX-LbkGHeo2CEoQ6AF6BAgGEAI#v=onepage&q&f=false>.

LAO LEÓN, Y.O., MORENO PERDOMO, L.Y., PÉREZ PRAVIA, M.C. y MARRERO DELGADO, F., 2018. Evaluación de la capacidad de almacenamiento de la Empresa de Insumos Médicos (EMSUME) en Holguín, Cuba. [en línea]. [Consulta: 25 septiembre 2022]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812018000200003&lng=en&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000200003&lng=en&tlng=en).

LARA, A.C., MENEGON, E.M.P., SEHNEM, S. y KUZMA, E., 2022. Relationship between Just in Time, Lean Manufacturing, and Performance Practices: a meta-analysis. *Gestão & Produção* [en línea], vol. 29. [Consulta: 24 septiembre 2022]. ISSN 0104-530X. DOI 10.1590/1806-9649-2022V29E9021. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/gp/a/yPB4JmXNKJzndkyckNxpWcs/?lang=en>.

LEE, C.K.M., LV, Y., NG, K.K.H., HO, W. y CHOY, K.L., 2018. Design and application of internet of things-based warehouse management system for smart logistics.

*International Journal of Production Research*, vol. 56, no. 8, pp. 2753-2768. ISSN 1366588X. DOI 10.1080/00207543.2017.1394592.

MANIHUARI MONTILLA ZENITH, 2017. *gestion de almacen en una farmacia tesis* - Buscar con Google. [en línea]. [Consulta: 23 septiembre 2022]. Disponible en: [https://www.google.com/search?q=gestion+de+almacen+en+una+farmacia+tesis&client=avast-a-1&sxsrf=ALiCzsYwrV\\_yI5d-PY-uOMJpWjQyJM5FLg%3A1664037652678&ei=FDMvY7iEKYrc5OUP2NyZoAc&oeq=gestion+de+almacen+en+una+farmacia+tes&gs\\_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAMYA DIFCCEQoAEyBQghEKABOgoIABBHENYEELADOgQIIRAVOgoIIRAeEA8QFh AdOggIIRAeEBYQHUoECEEYAEoECEYYAFDCBViPEWDxIWgBcAF4AIABrg GIAeUEkgEDMC40mAEAoAEByAEIwAEB&sclient=gws-wiz](https://www.google.com/search?q=gestion+de+almacen+en+una+farmacia+tesis&client=avast-a-1&sxsrf=ALiCzsYwrV_yI5d-PY-uOMJpWjQyJM5FLg%3A1664037652678&ei=FDMvY7iEKYrc5OUP2NyZoAc&oeq=gestion+de+almacen+en+una+farmacia+tes&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAMYA DIFCCEQoAEyBQghEKABOgoIABBHENYEELADOgQIIRAVOgoIIRAeEA8QFh AdOggIIRAeEBYQHUoECEEYAEoECEYYAFDCBViPEWDxIWgBcAF4AIABrg GIAeUEkgEDMC40mAEAoAEByAEIwAEB&sclient=gws-wiz).

MERCEDES DE LA ARANDA, J., 2019. *Optimización de la cadena logística - DE LA ARADA JUÁREZ, MERCEDES* - Google Libros. [en línea]. [Consulta: 17 noviembre 2022]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=VEC4DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=el+almacen+en+la+cadena+logistica+libro&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=VEC4DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=el+almacen+en+la+cadena+logistica+libro&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false).

NORIEGA FLORES, M.J., 2018. *Gestión del proceso logístico en el área de almacenamiento central de Essalud Ancash, 2018. Universidad César Vallejo* [en línea], [Consulta: 24 septiembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/28681>.

OTHMAN, R. y VOON, W., 2018. *Análisis y mejora del desempeño logístico: un estudio de caso de una empresa de materiales de construcción. Global Business & Management Research* [en línea], [Consulta: 23 septiembre 2022]. Disponible en: [https://www.academia.edu/download/57680239/V10N1\\_17.pdf](https://www.academia.edu/download/57680239/V10N1_17.pdf).

OTZEN, T. y MANTEROLA, C., 2017. *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio Sampling Techniques on a Population Study. Int. J. Morphol* [en línea], vol. 35, no. 1, pp. 227-232. [Consulta: 28 noviembre 2022]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>.

RIOS MONCADA, J. y MENESES JIMENEZ, G., 2017. *DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE*

INVENTARIOS DEL “ALMACÉ. [en línea]. [Consulta: 3 octubre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/5438/1/DDMIIND74.pdf>.

ROJAS JAUREGUI1, A.P. y GISBERT SOLER, V., 2017. LEAN MANUFACTURING: HERRAMIENTA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LAS EMPRESAS. [en línea]. [Consulta: 24 noviembre 2022]. Disponible en: [https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/art\\_14.pdf](https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/01/art_14.pdf).

SABINO DIAZ, S., 2019. Propuesta de mejoramiento en la gestión de almacenamiento de producto terminado en la empresa procesadora de alimentos para animales, Finca S.A. de Bucaramanga. [en línea]. [Consulta: 19 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/16948>.

SALAZAR RAYMOND, M.B., ICAZA GUEVARA, M. de F. y ALEJO MACHADO, O.J., 2018. La importancia de la ética en la investigación. [en línea]. [Consulta: 29 noviembre 2022]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202018000100305](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100305).

SAMÁ MUÑOZ, D., ORTEGA UNCA, L.O. y VALLE-DUARTE, O.L., 2022. La gestión de almacén: su análisis en Centro de Distribución de Medicamentos. [en línea]. [Consulta: 19 noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1815/181571550006/>.

SERGI FLAMARIQUE, 2019. Manual de gestión de almacenes . [en línea]. [Consulta: 17 noviembre 2022]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=P7SPDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=GESTION+DE+ALMACEN&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiQ\\_fa-2rf7AhWELLkGHclpBC4Q6AF6BAgLEAI#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=P7SPDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=GESTION+DE+ALMACEN&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiQ_fa-2rf7AhWELLkGHclpBC4Q6AF6BAgLEAI#v=onepage&q&f=false).

SHAHRIAR, M.M., PARVEZ, M.S., ISLAM, M.A. y TALAPATRA, S., 2022. Implementation of 5S in a plastic bag manufacturing industry: A case study. *Cleaner Engineering and Technology*, vol. 8, pp. 100488. ISSN 2666-7908. DOI 10.1016/J.CLET.2022.100488.

SIERRA ACOSTA, J., GUZMAN IBARRA, M.V. y GARCIA MORA, F., 2018. Administración de almacenes y control de inventarios. [en línea]. [Consulta: 28

noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm>.

SOCCONINI, L., 2019a. Lean Manufacturing. Paso a Paso . [en línea]. [Consulta: 24 septiembre 2022]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=rjyeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=lean+manufacturing+libro+online&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjys4H9u7H6AhUyHLkGHW8NDIsQ6AF6BAgGEAI#v=onepage&q=lean%20manufacturing%20libro%20online&f=false>.

SOCCONINI, L., 2019b. Lean Manufacturing Paso a Paso . [en línea]. [Consulta: 26 noviembre 2022]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=rjyeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=herramienta+lean+libro&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwilr4-fhdD7AhXLI7kGHUQCBK8Q6AF6BAgHEAI#v=onepage&q=herramienta%20lean%20libro&f=false>.

TEIXIDÓ ESCOBAR, J., 2017. Gestión visual de proyectos: Las 12 claves para motivar equipos y conseguir proyectos ganadores. [en línea]. [Consulta: 1 diciembre 2022]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=RlI8DwAAQBAJ&pg=PT69&dq=gesti%C3%B3n+visual+de+proyectos&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjd74WShdz7AhUhA9QKHWt7An0Q6AF6BAgGEAI#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20visual%20de%20proyectos&f=false>.

UGARTE TARA, C.A.M., 2020. Metodología de las 5S's en la mejora de la gestión de almacenes del Patronato del Parque de las Leyendas – Felipe Benavides Barreda, 2020. *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [Consulta: 3 octubre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47946>.

VELASCO AGUILAR, W.D. y ACOSTA VILLAMIL, S.A., 2021. Propuesta de implementación de la metodología de las 5s Para el almacén de segundas de la empresa VECOL S.A. [en línea]. [Consulta: 19 noviembre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1295/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

VILLARROEL VALDEMORO, S. y RUBIO FERRER, J., 2012. Gestión de pedidos y stock. [en línea]. [Consulta: 25 noviembre 2022]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=1C8bAgAAQBAJ&pg=PA2&dq=Gesti%C3%B3n+de+pedidos+y+Stock.+Edicion+Ministerio+de+educaci%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj4b-wc37AhV5ILkGHax4AjUQ6AF6BAGHEAI#v=onepage&q=Gesti%C3%B3n%20de%20pedidos%20y%20Stock.%20Edicion%20Ministerio%20de%20educaci%C3%B3n&f=false>.

VINCES GUTIÉRREZ, L.N., 2022. Mejoramiento de la gestión en la bodega aplicando herramientas Lean Manufacturing en la microempresa Piscinas Oasis. [en línea], [Consulta: 3 octubre 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/60401>.

## ANEXOS

### **ANEXO 1 : Matriz de Operacionalización de las Variables**

TIPO	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
INDEPENDIENTE	IMPLEMENTACIÓN DE LEAN MANUFACTURING	Es una filosofía de trabajo centrado en la mejora continua y optimización de los sistemas productivos, etc. servicio, logrando su objetivo de reducir todos los residuos, inventario completo, tiempo, artículo dañado, entrega, procesamiento de equipo y gente. Asimismo, Buzón Quijada (2021)	Al evaluar las 5S se tiene en cuenta que sus dimensiones son: selección, orden, limpieza, estandarización y disciplina. Esto se hace utilizando los observables reflejados en los registros de datos, y cuando alcanzamos puntos entre los indicadores esperados, obtenemos un nivel de cumplimiento de 5S.	5S	Check list / Ficha de seguimiento	Ordinal
				LAYOUT	Tiempo	Nominal
				CLASIFICACIÓN ABC	%	Nominal

<b>DEPE NDIEN TE</b>	GESTION DE ALMACEN	La gestión de almacén es un proceso de la función logística que se encarga de recibir, almacenar y trasladar cualquier material, ya sea en bruto, semielaborado o terminado, dentro de un mismo almacén, así como del procesamiento de datos y generación de información. Flamarique (2017)	Gestionar los almacenes de acuerdo a las necesidades de las bases que lo requieran para su uso adecuado.	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS	% de Cumplimiento	Ordinal
				MOVIMIENTO DE MEDICAMENTOS		
				VALORIZACIÓN DE DETERIORADOS	Costo	
				ERIC (COSTO Y CANTIDAD)	% de exactitud	
				NIVEL DE SERVICIO	%	



## ANEXO 2



### CUESTIONARIO 5S

Fecha de Aplicación \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nombres y Apellidos \_\_\_\_\_

**INTRODUCCION:** Esta encuesta tiene la finalidad de obtener datos, será usted un elemento clave en la participación de un proyecto de investigación. Por lo cual se le pide su colaboración ya que usted al estar inmerso en el proceso podrá dar una mejor respuesta.

Responda con sinceridad cada uno de los ítems marcando con una (X) solo una de las opciones por pregunta teniendo en cuenta que:

- 1: Nunca
- 2: Pocas Veces
- 3: Regularmente
- 4: Casi Siempre
- 5: Siempre

<b>CLASIFICACIÓN</b>	1	2	3	4	5
¿Los productos se encuentran a organizados?					
¿Existen elementos o productos innecesarios en el área de almacén?					
¿Se identifican fácilmente los productos en mal estado?					
Si se identificara productos en mal estado ¿Se tiene un plan de acción para esos productos?					
Si se identifica productos vencidos ¿existe un plan de acción para retirarlos?					
¿Existe un plan de acción para mover los productos de un anaquel a otro?					
¿Se tiene fácil desplazamiento en el área de trabajo?					
<b>ORGANIZAR</b>	1	2	3	4	5
¿Se encuentran delimitados las áreas de almacén, pasillos y dispensación?					
¿Cada producto tiene un lugar disponible para su ubicación?					
¿Los productos con baja rotación se encuentran identificados?					
¿Considera que la cantidad de productos que se tiene es ideal?					
¿Existen señalización para ubicar los diferentes laboratorios?					
<b>LIMPIEZA</b>	1	2	3	4	5
¿Se tiene una programación sobre frecuencia y método de limpieza?					
¿Los anaqueles, parihuelas, pisos, paredes, gancheras y techo se encuentran limpios?					
¿Se tiene materiales para realizar la limpieza?					
¿Existe un personal que inspeccione la limpieza?					
¿Los espacios para disponer de la basura están identificados?					
<b>ESTANDARIZACIÓN</b>	1	2	3	4	5
¿Existen procedimientos para mantener orden, limpieza?					
¿Disponen de información específica como normas, procedimiento con respecto al almacenamiento de producto?					
¿Se tiene la documentación para verificar la trazabilidad de un producto?					
¿Los cambios de ubicación de un producto se comunican a todo el personal?					
<b>DISCIPLINA</b>	1	2	3	4	5
¿Las responsabilidades y funciones del personal son comprendidas?					
¿Se respeta los estándares establecidos para el orden, limpieza?					
¿Personal se encuentra motivado en el desarrollo de las actividades programadas en su jornada de trabajo?					

## ANEXO 3



### CUESTIONARIO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS

Fecha de Aplicación \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nombres y Apellidos \_\_\_\_\_

**INTRODUCCION:** Esta encuesta tiene la finalidad de obtener datos, será usted un elemento clave en la participación de un proyecto de investigación. Por lo cual se le pide su colaboración ya que usted al estar inmerso en el proceso podrá dar una mejor respuesta.

Responda con sinceridad cada uno de los ítems marcando con una (X) solo una de las opciones por pregunta teniendo en cuenta que:

1= Nunca    2= Pocas Veces    3=Regularmente    4= Casi Siempre    5= Siempre

<b>ALMACENAMIENTO</b>	NUNCA	POCAS VECES	REGULAR- MENTE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
¿Se tiene un registro para cada producto que ingresa o se solicita?					
¿Se tiene un ambiente adecuado para revisar los productos?					
¿Se realiza la verificación del producto antes de guardar y dispensar?					
¿Las áreas de almacén cuentan con perfectas condiciones de iluminación? ¿Los medicamentos controlados tienen una ubicación específica?					
¿Se encuentra rotulada el área para productos refrigerados? ¿El ingreso al área de almacén es con previo permiso?					
¿Los medicamentos se guardan dependiendo de su fecha de vencimiento?					
¿El área de almacén se encuentra señalizado?					

## ANEXO 4



### CUESTIONARIO DE MOVIMIENTO DE PRODUCTOS

Fecha de Aplicación \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nombres y Apellidos \_\_\_\_\_

**INTRODUCCION:** Esta encuesta tiene la finalidad de obtener datos, será usted un elemento clave en la participación de un proyecto de investigación. Por lo cual se le pide su colaboración ya que usted al estar inmerso en el proceso podrá dar una mejor respuesta.

Responda con sinceridad cada uno de los ítems marcando con una (X) solo una de las opciones por pregunta teniendo en cuenta que:

1= Nunca 2= Pocas Veces 3=Regularmente 4= Casi Siempre 5= Siempre

<b>MOVIMIENTO DE PRODUCTO</b>	NUNCA	POCAS VECES	REGULAR- MENTE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
¿Existe un procedimiento estándar para realizar cambios de ubicación de los productos?					
¿Los cambios de ubicación de un producto se informa a todo el personal?					
¿Se tiene un formato para registrar de donde proviene el producto? ¿Se tiene un horario establecido para registrar en sistema la mercadería?					
¿Se tiene un horario establecido para guardar mercadería?					
¿Se registra los datos de los productos en caso exista diferencia en stock?					

## ANEXO 5

CLASIFICACIÓN ABC	A
LINCOPLUS 600 MG/2ML	A
ENSURE 850	A
VITAMINA C PASCOE 7.5G/50ML INY I.V X 1 VIAL	A
HUGGIES ACTIVE SEC TALLA XG BIGPACK X 64 UN	A
SIMILAC 3 850 MG	A
PEDIASURE 900 MG	A
KIDSURE CON DHA Y ARA SABOR CHOCOLATE X 1000 G	A
HUGGIES NATURAL CARE TALLA XG BIGPACK X 60 UN	A
HUGGIES ACTIVE SEC TALLA G BIGPACK X 70 UN	A
DOLOPRESS FORTE	A
CAFAZOLBAC	A
PLIDOCHECK 400 MG	A
TRES B 10'000UI/2ML INY IM X 1 AMP	A
<b>COLAGENFOR SABOR FRUTOS ROJOS FRASCO X 350 G</b>	A
PEDIASURE BEBIBLE	A
DOLONEUROPRESS FORTE	A
MIOPRESS FORTE	A
MECOPRASOL 40 mg. Cap. Liberac. Retard. Caja x 30	A
DIZALASINA	A
LASOMIN JARABE X 200 ML	A
ZITROTRIM 200MG/5ML SUSP X 30 ML	A
ETOXBLAM 120MG X 10 TAB	A
NAN 3 L COMFORTIS LATA X 800 G	A
CIFLOQUIN 500MG X 100 TAB	A
FUNCADEN 1% CREMA X 20 G	A
MECOFLOGAN 500 MG/200 MG	A
DOLO NEUROPRESS	A

SERETIDE 25MCG/250MCG INH X 120 DOSIS	A
CERA VE GEL LIMPIADOR ESPUMOSO X 236 ML	A
BEBECITOS TOALLITAS HUMEDAS BOLSA X 100 UN	A
DICLOFIX 75MG/5ML	A
HUGGIES NATURAL CARE TALLA RN X 20 UN	A
CIPROLIN	A
ENFAMIL 2 850 MG	A
Ensure 400 mg	A
ENFAMIL 2 350	A
ENFAMIL 1 375 MG	A
ENFAMIL 1 850 MG	A
LIVOLIN FORTE X 30 CAP BLANDAS	A
ENFAMIL 1 250 MG	A
MECDOLS 550MG X 100 TAB	A
MECOLOXIB 200MG X 100 CAP	A
NEUROBION 5000UI X 60 GRAGEAS	A
EUCERIN BABY BAÑO & SHAMPOO 2EN1 X 240 ML	A
PAXELIS 30 MG	A
DOLO NEUROBION	A
SERETIDE CD 25/125mcg x120 DOSIS INH	A
MECOFLOGAN 250MG/300MG X 100 TAB	A
NAN 2 L COMFORTIS X 1100 GR	A
DOLOIBUPRES EXTRA FORTE 400MG	A
METGLUO DUO 500 MG/5MG	A
DOLO EXTRAFORTE 50MG SODICO	A
PEDIASURE 400 MG	A
NAN 1 L COMFORTIS X 900 GR	A
NAN 1 L COMFORTIS X 400 GR	A
BENALGIN 10000	A
COLAGEVID CONDROITINA+GLUCOSAMINA CAJA X 30 SOBRES	A

NAN 2 L COMFORTIS X 900 GR	A
MUPIBIOT 2% UNGUENTO X 15 G	A
CLUVAX x 3 CAP/BLANDAS	A
CHICCO BIBERON VIDRIO PIREX B/ANCHA x 8 ONZ	A
ENFAMIL 2 250 MG	A
ACIBASIC	A
LAXOFAST	A
Doxiac 100 mg	A
TRETOCHECK 200 MG	A
FUNGIDERM CREMA X 20 G	A
LAGRICEL PF SOLUCION OFTALMICA 10 ML	A
EUCERIN BABY BAÑO & SHAMPOO 2EN1 X 400 ML	A
HUGGIES ACTIVE SEC TALLA G X 50 UN	A
TUINIES BIBER VIDRIO B/ANCHAx5 ONZ (NIÑA/O)	A
ALERGIZINA D	A
IRBECARD 300MG X 30 TAB	A
FLUIBRONCOL ORAL	A
MECOUROF 100MG X 100 TAB	A
CAFAZOLBAC 1G VIAL IM - IV+LIDOCAIN SOL IM X 3.5ML	A
KITAMAX 10 MG	A
EFFACLAR GEL ESPUMOSO PURIFICANTE X 200 ML	A
CLINDESS DUO 100MG/400MG X 7 OVULOS	A
BACTRIN PEDIATRICO	A
COLAGEVID CONDROITINA+GLUCOSAMINA FCO X 90 CAP	A
DIOXAFLEX CB NF 50MG	A
IRBECARD 150MG X 30 TAB	A
CERA VE CREMA HIDRATANTE POTE X 340 G	A
REJUVIT E 400UI X 60 CAP BLANDAS	A
DAYAMINERAL JBE X 240 ML	A
SPASMONIUM 40MG X 30 TAB	A

MASON OMEGA-3 FISH OIL 1000MG FCO X 60 CAP BLANDA	A
PANADOL ANTIGRIPAL	A
KETORGES 60MG/2ML SOLUCION INYECTABLE CJA X 25 AMP	A
CLORFEDAN 10MG/ML IM-IV INY X 1 AMP	A
TUSILEXIL NF JBE X 120 ML	A
REPRIMAN JBE X 50ML	A
IDELLE 0.1% CREMA VAGINAL X 15 G	A
HUGGIES ACTIVE SEC TALLA XG PANTS X 66 UN	A
GLUPAC SR X 1000MG X 32 TABLETAS	A
ORIFLOW 0.4 MG X 30 CAP	A
HISBEC 8MG X 42 TAB	A
MASON CALCIUM CITRATE FCO X 60 TAB	A
HEPABIONTA INY X 3 AMP	A
UROTAN D	A
PARACETAMOL 500 MG	A
ENTERGERMINA	A
DOLMACAF 1 G	A
FLEMING 500MG/125MG X 14 TAB	A
GRIPAMEC X 100 TAB	A
REPELENTE DEET 7.5% x 120 ML	A
ULCESTOP 20MG X 100 CAP	A
AZBACT 500 X 10 TAB	A
METROFEM L X 10 OVULOS	A
MIGRALIVIA	A
CALCIO + VITAMINA D (CALCIBON)	A
VENTIMAX	A
HIPOGLOS 35 G	A
IDELLE 0.5MG X 7 OVULOS	A
GESTAFER DHA	A
MUPIBIOT	A

NAN 2 L COMFORTIS X 400 GR	A
Novacilina 500 mg	A
TERMOMETRO CLINICO	A

**TOTAL, DE A = S/ 4,518.30**



<b>CLASIFICACION ABC</b>	<b>B</b>
ASECREBAL 600MG X 30 SOBRES	B
BROSOL COMPUESTO JBE X 120 ML	B
NOVACILINA 750 MG	B
DOLMAX 10MG X 100 TAB	B
REDOXIZINC	B
MASON VITAMINA C 1000MG FCO X 100 TAB	B
DINAPEN 500 MG	B
CLOMINIL 10MG X 10 TAB	B
TRIMOX 500MG X 3 TAB	B
ATORSLIM 40MG X 30 TAB	B
CHICCO BIBERON VIDRIO PIREX B/ANCHA x 5 ONZ	B
SEROTOCAF 250MG/5ML SUSP X 60 ML	B
DEXAFAR 4 MG/222ML	B
IBUPROFENO 400 mg	B
CEFABRONCOL 500MG/30MG X 60 CAP	B
MASON ACIDO FOLICO 800MCG FCO X 100 TAB	B
HISALER 5MG/5ML JBE X 60 ML	B
HIRUDOID 14 MG	B
DIPROFEKET 150MG CJA X 20 CAP	B
KIDSURE CON DHA Y ARA SABOR CHOCOLATE X 500 G	B
DEXA NEUROBION DC AMP X 3 UNI.	B

LOCARMEC 50MG X 30 TAB	B
TAMSULOSINA DIPHA 0.4MG X 30 CAP	B
APRONAX 550MG X 120 TAB	B
MUCOTRIN DILAT	B
ESOTON 40 MG	B
AUGMOX 250MG-62.5MG/5ML PPSO X 60 ML	B
FLEMING 250MG-62.5MG/5ML SUSP X 60 ML	B
REPRIMAN GOTAS X 10ML	B
NAPROXPORT 550MG X 100 TAB	B
DOLFENEX B X 30 CAP	B
CALCI MUJER X 30 TAB MASTICABLES	B
LACTULOSA ACF 3.33G/5ML	B
TOBAN FORTE	B
FRAMIDEX	B
MUCOTRIM-DILAT JBE X 120 ML	B
YASMIN x21 COMP/RECU	B
DORIXINA RELAX X 50 COMPRIMIDOS	B
HYALO-COMFORT 0.4% X 10ML	B
BANES FORTE 200MG/5ML SUSP X 60 ML	B
ZETALER-D 5MG-30MG/5ML JBE X 60 ML	B
ABRIMED 35MG/5ML JBE X 120 ML	B
IGORA VITAL # 3.0 CASTAÑO/OSCURO x 2UN	B
IGORA VITAL # 5.0 CASTAÑO/CLARO x 2UN	B

HOJA DE BISTURI N° 15	B
CIRUELAX	B
DOLODIC RETARD 100MG X 100 TAB LIB PROLONGADA	B
FAMILY DR PD ULTRA FLUOR X 220 G	B
DEXCORTIL 4MG/2ML INY I.M - I.V X 10 AMP	B
BIPROFENID 150 MG X 10 COMP	B
PONARIS 500MG X 70 TABLETAS	B
AZOBACCIDAL	B
FLUCOMEX 150 MG	B
ASSA 81	B
QUANOX 5ML/ ML	B
PORTIL	B
HUMED	B
IBUPROFENO 800 mg	B
IBUSOL100MG/5ML SUSP X 60 ML	B
MELIXFLAN 15MG X 30 TAB	B
ALERGIZER 10MG X 100 TAB	B
FLORAINTe x 10 AMP BEBIBLES	B
AMBROKIDS 15MG/5ML SOLUCION ORAL X 120 ML	B
DOLONET	B
METFOR XR 750MG X 30 TAB	B
FLAVOSEX 200 MG X 30 TAB	B
LIMONADA MARKOS x200ml FCO	B

HEPAFORT IM INY X 3 AMPOLLAS	B
GASEOVET MS 800MG-60MG/10ML SUSP X 220 ML	B
LORALAB D 10MG X 100 TAB	B
REVERTIR 120MG X 30 CAP	B
GASSEOVET 80 MG	B
XENILER 10MG/ML GOTAS X 15 ML	B
ENALAPRIL 10 MG	B
OROFER 50MG/5ML JARABE X 150 ML	B
CEFACTOR ACF 250MG/5ML SUSP X 75 ML	B
JERINGA DESC. N° 5 ML X 100 UNID	B
FLORIL 15 ML	B
ACI TIP 800MG/10ML SUSP X 200 ML	B
NASTIFLU ( SOB/2TAB) X 60 SOBRES	B
TOPIMYCIN NF CREMA X 14 G	B
TAPSIN PLUS 650MG CALIENTE NOCHE	B
TENSOFLOW 10MG X 30 TAB	B
Z-MOL 1G	B
COLGATE PD TRIPLE AC MENTA ORIGINAL X 150 ML	B
HUMED LAG/ARTIF 0.3% x 15ml GOT	B
MICROGYNON X 21 GRAGEAS	B
ACICLOVIR 800 MG	B
CLOZOL 1% CREMA X 20 G	B
PREDNIMASS 5MG/5ML JBE X 60 ML	B

CABAMAZEPINA	B
DICLOFENACO 75 MG/5ML	B
EQUALAX	B
VICK 44 JARABE X 120 ML	B
GLIBEPHARM 5MG X 100 TAB	B
DOBESIUM 125 MCG X 50 TAB	B
CLORFENAMINA PTG 2MG/5ML JBE X 120 ML	B

TOTAL, DE B = S/ 3,197.80

CLASIFICACION ABC	C
MECOPIRON 100MG/5ML SUSP X 60 ML	C
NASTIZOL COMPOSITUM FORTE	C
DONALAB 2MG X 100 TAB	C
ÁCIDO BÓRICO	C
PALTOMIEL ADULTO JBE X 200 ML	C
DEXABRON EXPECTORANTE JBE X 120 ML	C
GASTRORAL 800MG-60MG/10ML SUSP X 200 ML	C
VASENTOXIL 375MG X 30 TAB	C
TOSALBRON ADULTO NF 50MG/5ML JBE X 100 ML	C
DOXIMEC 100MG X 100 CAP	C
PREDNIFLAM 20MG X 100 TAB	C
PALTOMIEL INFANTIL JBE X 125 ML	C
GRAVOL 50MG X 20 TAB	C
ATOS 15MG/5ML JBE X 120 ML	C
PYRIDIUM 100mg x100 TABLETA	C
SIMETICONA FMD 80mg/ 15ml GOT	C
TOSALBRON INFANTIL 28MG/5ML JBE X 100 ML	C
ACICLOVIR CREMA	C
ACIDINO	C
DICLOXACILINA 100 MG	C
GLUCOPHAGE XR 1000MG X 30 COMP	C
LABOXUT 0.5MG X 20 TAB	C
DOBESIUM 150 MCG X 50 TAB	C
DOLONET-FORTE 400mg x 100 CAP	C
LOPERAMIDA PTG 2MG X 100 TAB	C
TENSOFLOW 5MG X 30 TAB	C
CAPTOPRIL PTG 25MG X 100 TAB	C
RAGILON 40MG X 10 TAB	C
CIMICILE 50MG X 10 TAB	C

TERBOMETASONA 4MG X 100 TAB	C
PLIDAN COMPUESTO x 100 COMP	C
HORTRIN A X 100 TAB	C
BALILE 75MG X 30 CAP	C
DOLFENEX 50MG X 20 TAB	C
HISBEC 24MG X 42 TAB	C
TENSSALIV 150MG X 30 TAB	C
DIMENHIDRATO 50 MG	C
AMBROXOL FMD 15MG/5ML JBE X 120 ML	C
ANZATAX 2MG X 20 TAB	C
DOBEXILAB 500MG X 100 CAP	C
AEROX FRESA 80MG/ML SUSPENSION ORAL GOTAS X 15 ML	C
BILIOX	C
REPELENTE ECO REPELT DEET 7.5% LOCION X 20 SACHETS	C
FENAZOPIRIDINA FTR. 100 MG X 100 TAB	C
JERINGA DESC. Nº 3 ML X 100 UNID	C
OMEPRAZOL 20MG X 100 CAP (GEMEFAR)	C
BACTRIM FORTE 800MG/160MG X 100 TAB	C
COLGATE PD TOTAL 12 CLEAN MINT X 75 ML	C
CLORFENAMINA PTG 4MG X 100 TAB	C
ORFEDRIN 100MG X 100 TAB	C
AEROFIT ANIS 80MG/ML SUSPENSION ORAL GOTAS X 15 ML	C
MENTHOLATUM UNGUENTO POTE X 30 G	C
MENTHOLATUM UNGUENTO POTE X 85 G	C
DIVINA 0.15MG/0.03MG X 28 TAB	C
CEFALEXINA FMD 500MG X 100 CAP	C
ALERCET D X 100 CAP	C
ASPIRINA ULTRA 500MG x 100 COMP	C
PRENIXIN 50MG X 100 TAB	C

ITUBIOT 500MG/2ML SOLUCION INYECTABLE CJA X 10 AMP	C
BUK	C
ANTALGINA 500MG X 100 TAB	C
NASTIZOL JUNIOR ANTIGRIPAL x150 TAB MAST	C
TAPSIN PLUS 650MG CALIENTE DIA	C
EYEMO 0.05% COLIRIO SOL. OFT. x 8 ML	C
ARYDENT'S CEPILLO D.ABEJA KIDS (2019115)	C
MAGNESOL PVO EFERV/LIMON (SOB/5G) X 33 SOB	C
SAL DE ANDREWS X 100 SOBRES EFERV.	C
ALLEGRA 120mg x10 TAB	C
SERTRALINA FMD 50MG X 100 TAB	C
LECHE MAGNESIA CLASICA 425MG/5MLx120 ML	C
LECHE MAGNESIA CEREZA 400MG/5ML X 120 ML	C
HISALER 10MG X 120 COMP	C
VASOS DE MUESTRAS	C
PANADOL 500MG (SOB/2 TAB) X 104 TAB	C
COLGATE PD TRIPLE AC EXTRA BLANCURA X 45 G	C
DILTIAZEM 5 MG	C
COLGATE CEP EXTRA CLEAN DURO PACK X 2 UN	C
GENTAMICINA LANSIER 0.3% GOTAS OFT X 5 ML	C
DOXICICLINA HICLATO 100mg x 100 CAP	C
CLINDAMICINA PHARG 300MG X 100 CAP	C
VENDA 5X5	C
GUANTES QUIRURJICOS 6/5	C
CLONAZEPAM IQF 2MG X 100 TAB	C
AMLODIPINO GNF 10MG X 10 TAB	C
HIDROCLOROTIAZIDA GNF 50MG X 30 TAB	C
SALES REHIDRAT PVO X 25 SOBRES	C
VENDA 3X5	C
HIDROXIDO DE ALUMUNIO	C



ARYDENTS CEPILLO D. ADULTO COD 2019002	C
MAGNESOL PVO (SOBRE/2G) X 33 SOBRES	C
MENTHOLATUM UNGUENTO LAT/18G X 12 UNID	C
VENDA 4X5	C
HOJA DE BISTURI N° 18	C
PRESICAPTIL 25MG CJA X 30 TAB	C
VENDA 2X5	C
DICLOXACILINA GNF 500mg CAJA x 50 CAPSULAS	C
HOJA DE BISTURI N° 20	C
AGUJA DESCARTABLE N° 22	C
HOJA DE BISTURI N° 12	C

**TOTAL, DE C = S/ 1,067.70**

	TOTAL
A	S/ 4,518.30
B	S/ 3,197.80
C	S/ 1,067.70
	<b>S/ 8,783.80</b>

## ANEXO 6



### CUESTIONARIO NIVEL DE SERVICIO

Fecha de Aplicación \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nombres y Apellidos \_\_\_\_\_

INTRODUCCION: Esta encuesta tiene la finalidad de obtener datos, será usted un elemento clave en la participación de un proyecto de investigación. Por lo cual se le pide su colaboración ya que usted al estar inmerso en el proceso podrá dar una mejor respuesta.

Responda con sinceridad cada uno de los ítems marcando con una (X) solo una de las opciones por pregunta teniendo en cuenta que:

- 1: Nunca
- 2: Pocas Veces
- 3: Regularmente
- 4: Casi Siempre
- 5: Siempre

NIVEL DE SERVICIO	1	2	3	4	5
<b>CONDICIONES</b>					
¿Encuentra variedad de marcas y productos para elegir?					
¿Si no encuentra el producto que necesita lo cambia por otro?					
¿Los productos que adquiere no presentan defectos? (polveados, chancados, manchados)					
¿Los precios de los productos son elevados? ¿Recibe orientación acerca de cómo se dosifica el producto?					
<b>PEDIDO</b>					
¿La toma de su pedido es rápido?					
¿La entrega de su pedido es rápido?					
¿Se siente satisfecho con el tiempo de entrega del producto?					
¿La entrega de su pedido es siempre conforme? ¿Le piden sus datos para que lo registren para acceder a las promociones de algunos productos?					

## ANEXO 7

### FORMATO DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO – JUICIO DE EXPERTOS

Validación de instrumentos  
Validación N°01

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

**SEÑOR:** ING. JHON ANTONIO QUILICHE CANO

**Presente**

**ASUNTO:** VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela ingeniería industrial del programa PFA de la UCV, en la sede de Trujillo, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar la investigación con la cual optar el título de ingeniería industrial. El título nombre de nuestro proyecto de investigación es Mejora de Gestión de Almacén Aplicando las Herramientas Lean Manufacturing en la Botica Farma Plus 2022 y siendo imprescindible contar con la aprobación de expertos para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de desarrollar.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Cuestionario de almacenamiento y movimiento de productos
- Valorización de deteriorados
- KPI ERI
- Cuestionario de nivel de servicio
- Cuestionario de 5S
- Distribución de Layout

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Roxanita Charito Garcia Rojas  
DNI 70515300

**Dimensiones del instrumento: GESTIÓN DE ALMACÉN**

- Primera dimensión: Almacenamiento de productos
- Objetivos de la Dimensión: el objetivo de esta dimensión es medir el cumplimiento de las actividades dentro del almacén

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	9	3	3	3	Ser claro y específico para evitar confusiones en las respuestas

- Segunda dimensión: Movimiento de productos
- Objetivos de la Dimensión: el objetivo de esta dimensión es medir el cumplimiento de las actividades dentro del almacén

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	6	3	3	3	Ser claro y específico para evitar confusiones en las respuestas

- Tercera dimensión: Valorización de deteriorados
- Objetivos de la Dimensión: Obtener el costo de productos deteriorados



Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Costo de deteriorados	91	4	4	4	

- Cuarta dimensión: KPI ERI
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar la exactitud de productos en físico con los del sistema, evaluar si hay diferencia a cuánto asciende en dinero.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de exactitud	91	4	4	4	

- Quinta dimensión: Nivel de Servicio
- Objetivos de la Dimensión: Se evaluará qué percepción tiene el cliente del nivel de servicio que ofrece la botica.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	10	3	3	3	Tener en cuenta los clientes y solo aplicar a una muestra

**Dimensiones del instrumento: LEAN MANUFACTURING – VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Primera dimensión: 5S
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar el porcentaje de cumplimiento con respecto a las actividades que se realizan.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	15	4	4	4	

- Segunda dimensión: Layout
- Objetivos de la Dimensión: Mejorar el Layout para disminuir el tiempo de espera de los clientes

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Tiempo	50	3	3	3	Evaluar con criterio la muestra de ítems



JHON ANTONIO QUILICHE CANO  
DNI ° 70401097

## ANEXO 8

### FORMATO DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO – JUICIO DE EXPERTOS

Validación de instrumentos  
Validación N°03

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

**SEÑOR:** ING. JHONSON OMAR GUZMAN SALAS

**Presente**

**ASUNTO:** VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela ingeniería industrial del programa PFA de la UCV, en la sede de Trujillo, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar la investigación con la cual optar el título de ingeniería industrial. El título nombre de nuestro proyecto de investigación es Mejora de Gestión de Almacén Aplicando las Herramientas Lean Manufacturing en la Botica Farma Plus 2022 y siendo imprescindible contar con la aprobación de expertos para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de desarrollar.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Cuestionario de almacenamiento y movimiento de productos
- Valorización de deteriorados
- KPI ERI
- Cuestionario de nivel de servicio
- Cuestionario de 5S
- Distribución de Layout

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Roxanita Charito Garcia Rojas  
DNI 70515300



**Dimensiones del instrumento: GESTIÓN DE ALMACÉN**

- Primera dimensión: Almacenamiento de productos - Encuesta
- Objetivos de la Dimensión: el objetivo de esta dimensión es medir el cumplimiento de las actividades dentro del almacén

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	9	3	3	3	Los enunciados no deben ser ambiguos

- Segunda dimensión: Movimiento de productos - Encuesta
- Objetivos de la Dimensión: el objetivo de esta dimensión es medir el cumplimiento de las actividades dentro del almacén

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	6	3	3	3	Los enunciados no deben ser ambiguos

- Tercera dimensión: Valorización de deteriorados
- Objetivos de la Dimensión: Obtener el costo de productos deteriorados

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Costo de deteriorados	91	4	4	4	

- Cuarta dimensión: KPI ERI
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar la exactitud de productos en físico con los del sistema, evaluar si hay diferencia a cuánto asciende en dinero.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de exactitud	91	4	4	4	

- Quinta dimensión: Nivel de Servicio - Encuesta
- Objetivos de la Dimensión: Se evaluará qué percepción tiene el cliente del nivel de servicio que ofrece la botica.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	10	3	3	3	Los enunciados no deben ser ambiguos y sacar una muestra de la cantidad de clientes.



**Dimensiones del instrumento: LEAN MANUFACTURING – VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Primera dimensión: 5S
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar el porcentaje de cumplimiento con respecto a las actividades que se realizan.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	15	4	4	4	

- Segunda dimensión: Layout
- Objetivos de la Dimensión: Mejorar el Layout para disminuir el tiempo de espera de los clientes

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Tiempo	50	4	4	4	



JHONSON OMAR GUZMAN SALAS  
DNI 73446332



## ANEXO 9

### FORMATO DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO – JUICIO DE EXPERTOS

Validación de instrumentos  
Validación N°02

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

**SEÑOR:** ING. EDUARDO JORGE RUIZ GALLO

**Presente**

**ASUNTO:** VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la escuela ingeniería industrial del programa PFA de la UCV, en la sede de Trujillo, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar la investigación con la cual optar el título de ingeniería industrial. El título nombre de nuestro proyecto de investigación es Mejora de Gestión de Almacén Aplicando las Herramientas Lean Manufacturing en la Botica Farma Plus 2022 y siendo imprescindible contar con la aprobación de expertos para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de desarrollar.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Cuestionario de almacenamiento y movimiento de productos
- Valorización de deteriorados
- KPI ERI
- Cuestionario de nivel de servicio
- Cuestionario de 5S
- Distribución de Layout

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Roxanita Charito Garcia Rojas  
DNI 70515300

**Dimensiones del instrumento: GESTIÓN DE ALMACÉN – VARIABLE DEPENDIENTE**

- Primera dimensión: Almacenamiento de productos - Encuesta
- Objetivos de la Dimensión: el objetivo de esta dimensión es medir el cumplimiento de las actividades dentro del almacén

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	9	3	3	3	Los enunciados deben tener un sentido si es positivo o negativo

- Segunda dimensión: Movimiento de productos - Encuesta
- Objetivos de la Dimensión: el objetivo de esta dimensión es medir el cumplimiento de las actividades dentro del almacén

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	6	3	3	3	Los enunciados deben tener un sentido si es positivo o negativo

- Tercera dimensión: Valorización de deteriorados
- Objetivos de la Dimensión: Obtener el costo de productos deteriorados

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Costo de deteriorados	91	4	4	4	Sacar una muestra de los ítems a evaluar

- Cuarta dimensión: KPI ERI
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar la exactitud de productos en físico con los del sistema, evaluar si hay diferencia a cuánto asciende en dinero.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de exactitud	91	4	4	4	

- Quinta dimensión: Nivel de Servicio - Encuesta
- Objetivos de la Dimensión: Se evaluará qué percepción tiene el cliente del nivel de servicio que ofrece la botica.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	10	3	3	3	Sacar una muestra de los ítems a evaluar



**Dimensiones del instrumento: LEAN MANUFACTURING – VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Primera dimensión: 5S
- Objetivos de la Dimensión: Evaluar el porcentaje de cumplimiento con respecto a las actividades que se realizan.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Porcentaje de cumplimiento	15	4	4	4	

- Segunda dimensión: Layout
- Objetivos de la Dimensión: Mejorar el Layout para disminuir el tiempo de espera de los clientes

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Tiempo	50	4	4	4	

EDUARDO JORGE RUIZ GALLO  
DNI 48159247



## ANEXO 10

**FARMAPLUS**  
BOTICA FARMAS

### AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA

Yo Yamali Agreda Ayala identificada con DNI 70541389, en mi calidad de Supervisora del área de ventas y almacén de la empresa Botica Farma Plus con R.U.C N° 20481982791, ubicada en la ciudad de Trujillo

#### OTORGÓ LA AUTORIZACIÓN,

Al señor(a, ita,) Roxanita Charito Garcia Rojas Identificado(s) con DNI N° 70515300, de la Carrera profesional Ingeniería Industrial, para que utilice la siguiente información de la empresa:


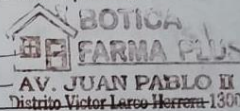
El estudiante puede acceder a la información de los inventarios, productos deteriorados, productos faltantes e ingresar al establecimiento en caso sea necesario para recolectar datos; con la finalidad de que pueda desarrollar su:

( ) Informe estadístico, ( ) Trabajo de Investigación,  Tesis para optar el Título Profesional.

Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCV.

( ) Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o

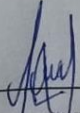
Mencionar el nombre de la empresa.

  
  
BOTICA  
FARMA PLUS  
AV. JUAN PABLO II  
Distrito Victor Larco Herrera 1300

Firma y sello del Representante Legal

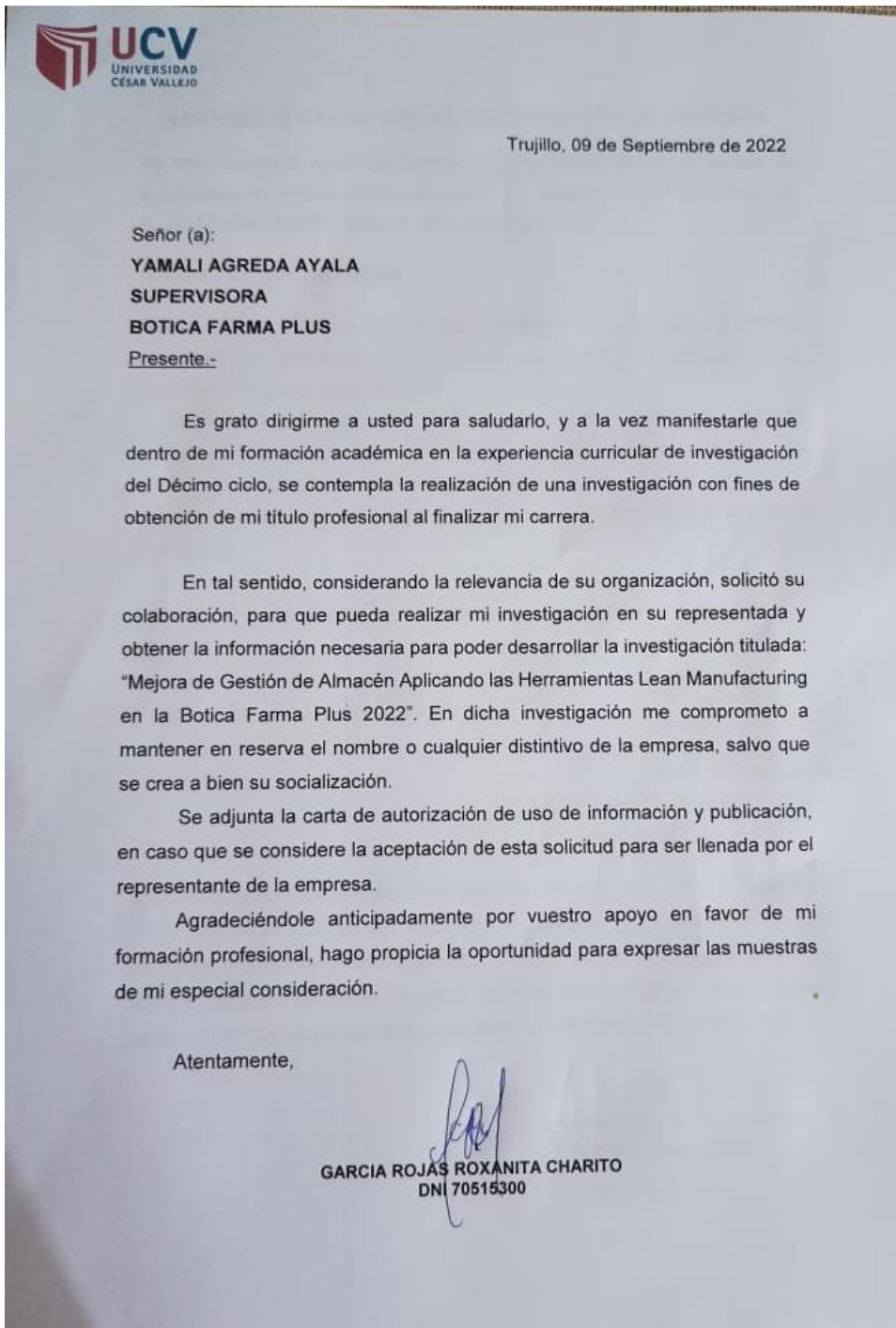
DNI:70541389

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

  
Firma del Estudiante

DNI: 70515300

## ANEXO 11



## ANEXO 12

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE AUTOR

Yo, Garcia Rojas Roxanita Charito, alumna de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo de Trujillo, declaró bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Proyecto de Investigación titulado:

Mejora de Gestión de Almacén Aplicando las Herramientas Lean Manufacturing en la Botica Farma Plus 2022, es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Proyecto de Investigación:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 01 de diciembre de 2022

Garcia Rojas, Roxanita Charito	
DNI: 70515300	FIRMA 
ORCID: 0000-0003-2870-3886	

FIGURA 2

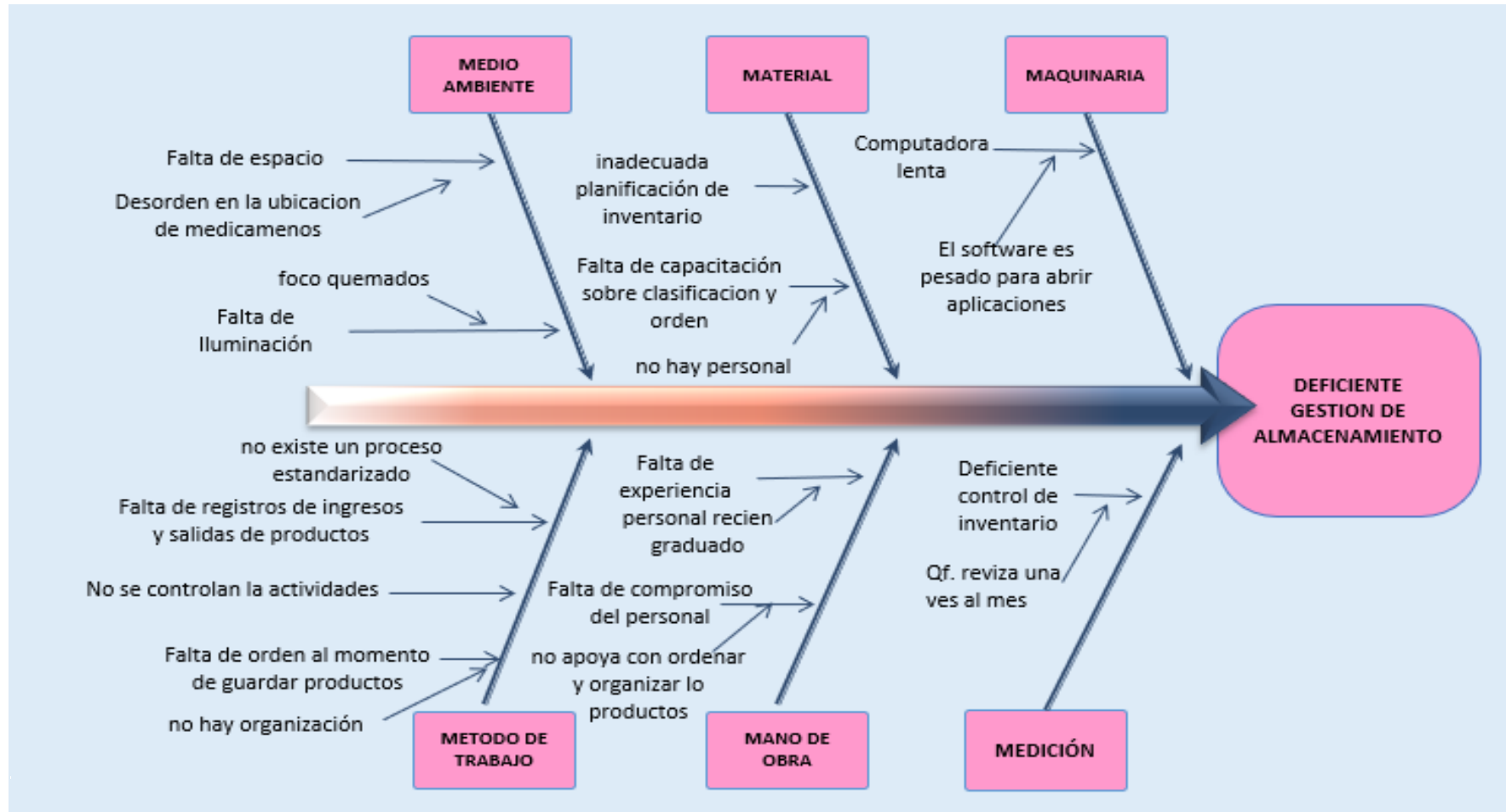


Tabla 18: Inventario mensual

CÓDIGO	PRODUCTO	STOCK SEGÚN SISTEMA DE KARDEX	STOCK SEGÚN CONTEO FÍSICO	DIFERENCIAS	¿CUADRO? SI O NO
1010068	LIVOLIN FORTE X 30 CAP BLANDAS	60	58	-2	NO
1010069	ENFAMIL 1 250 MG	3	3	0	SI
1010070	MECDOLS 550MG X 100 TAB	80	75	-5	NO
1010071	MECOLOXIB 200MG X 100 CAP	50	49	-1	NO
1010072	NEUROBION 5000UI X 60 GRAGEAS	60	49	-11	NO
1010073	EUCERIN BABY BAÑO & SHAMPOO 2EN1 X 240 ML	2	2	0	SI
1010074	PAXELIS 30 MG	20	20	0	SI
1010075	DOLO NEUROBION	50	47	-3	NO
1010076	SERETIDE CD 25/125mcg x120 DOSIS INH	1	1	0	SI
1010077	MECOFLOGAN 250MG/300MG X 100 TAB	50	51	1	NO
1010078	NAN 2 L COMFORTIS X 1100 GR	1	1	0	SI



1010079	DOLOIBUPRES EXTRA FORTE 400MG	60	59	-1	NO
1010030	LINCOPLUS 600 MG/2ML	40	40	0	SI
1010031	ENSURE 850	6	6	0	SI
1010032	VITAMINA C PASCOE 7.5G/50ML INY I.V X 1 VIAL	6	6	0	SI
1010033	HUGGIES ACTIVE SEC TALLA XG BIGPACK X 64 UN	7	6	-1	NO
1010034	SIMILAC 3 850 MG	6	6	0	SI
1010035	PEDIASURE 900 MG	4	4	0	SI
1010036	KIDSURE CON DHA Y ARA SABOR CHOCOLATE X 1000 G	5	5	0	SI
1010037	HUGGIES NATURAL CARE TALLA XG BIGPACK X 60 UN	6	7	1	NO
1010131	PARACETAMOL 500 MG	200	180	-20	NO
1010132	ENTERGERMINA	20	19	-1	NO
1010133	DOLMACAF 1 G	40	40	0	SI
1010134	FLEMING 500MG/125MG X 14 TAB	15	14	-1	NO
1010135	GRIPAMEC X 100 TAB	40	39	-1	NO
1010141	CALCIO + VITAMINA D (CALCIBON)	60	60	0	SI

1010142	VENTIMAX	2		-2	NO
1010143	HIPOGLOS 35 G	2		-2	NO
1010144	IDELLE 0.5MG X 7 OVULOS	7	7	0	SI
1010045	DOLONEUROPRESS FORTE	122	119	-3	NO
1010046	MIOPRESS FORTE	90	90	0	SI
1010047	MECOPRASOL 40 mg. Cap. Liberac. Retard. Caja x 30	50	50	0	SI
1010041	PLIDOCHECK 400 MG	150	149	-1	NO
1010032	VITAMINA C PASCOE 7.5G/50ML INY I.V X 1 VIAL	6	6	0	SI
1010145	GESTAFER DHA	30	30	0	SI
1010146	MUPIBIOT	3	3	0	SI
1010147	NAN 2 L COMFORTIS X 400 GR	1	1	0	SI
1010148	Novacilina 500 mg	5	5	0	SI
1010149	TERMOMETRO CLINICO	2	2	0	SI
1010150	ASECREBAL 600MG X 30 SOBRES	19	19	0	SI
1010151	BROSOL COMPUESTO JBE X 120 ML	3	3	0	SI
1010152	NOVACILINA 750 MG	5	5	0	SI

1010153	DOLMAX 10MG X 100 TAB	20	19	-1	NO
1010196	DOLODIC RETARD 100MG X 100 TAB LIB PROLONGADA	18	18	0	SI
1010197	FAMILY DR PD ULTRA FLUOR X 220 G	5	5	0	SI
1010198	DEXCORTIL 4MG/2ML INY I.M - I.V X 10 AMP	4	4	0	SI
1010199	BIPROFENID 150 MG X 10 COMP	7	7	0	SI
1010200	PONARIS 500MG X 70 TABLETAS	4	4	0	SI
1010207	IBUPROFENO 800 mg	30	30	0	SI
1010208	IBUSOL100MG/5ML SUSP X 60 ML	3	3	0	SI
1010209	MELIXFLAN 15MG X 30 TAB	15	15	0	SI
1010210	ALERGIZER 10MG X 100 TAB	15	14	-1	NO
1010211	FLORAINTe x 10 AMP BEBIBLES	10	10	0	SI
1010221	GASSEOVET 80 MG	15	13	-2	NO
1010222	XENILER 10MG/ML GOTAS X 15 ML	1	1	0	SI
1010223	ENALAPRIL 10 MG	50	40	-10	NO

1010224	OROFER 50MG/5ML JARABE X 150 ML	1	1	0	SI
1010225	CEFACLOR ACF 250MG/5ML SUSP X 75 ML	1	1	0	SI
1010226	JERINGA DESC. Nº 5 ML X 100 UNID	50	45	-5	NO
1010231	TAPSIN PLUS 650MG CALIENTE NOCHE	13	13	0	SI
1010233	Z-MOL 1G	15	15	0	SI
1010242	EQUALAX	20	19	-1	NO
1010244	GLIBEPHARM 5MG X 100 TAB	20	20	0	SI
1010245	DOBESIUM 125 MCG X 50 TAB	20	19	-1	NO
1010246	CLORFENAMINA PTG 2MG/5ML JBE X 120 ML	4	4	0	SI
1010247	MECOPIRON 100MG/5ML SUSP X 60 ML	2	2	0	SI
1010248	NASTIZOL COMPOSITUM FORTE	10	10	0	SI
1010249	DONALAB 2MG X 100 TAB	19	18	-1	NO
1010250	ÁCIDO BÓRICO	6	6	0	SI
1010251	PALTOMIEL ADULTO JBE X 200 ML	1	1	0	SI

1010252	DEXABRON EXPECTORANTE JBE X 120 ML	1	1	0	SI
1010253	GASTRORAL 800MG- 60MG/10ML SUSP X 200 ML	1	1	0	SI
1010259	GRAVOL 50MG X 20 TAB	5	5	0	SI
1010260	ATOS 15MG/5ML JBE X 120 ML	1	1	0	SI
1010261	PYRIDIDIUM 100mg x100 TABLETA	12	11	-1	NO
1010262	SIMETICONA FMD 80mg/ 15ml GOT	2		-2	NO
1010263	TOSALBRON INFANTIL 28MG/5ML JBE X 100 ML	1	1	0	SI
1010264	ACICLOVIR CREMA	3	3	0	SI
1010265	ACIDINO	15	15	0	SI
1010266	DICLOXACILINA 100 MG	30	30	0	SI
1010273	CAPTOPRIL PTG 25MG X 100 TAB	30	30	0	SI
1010274	RAGILON 40MG X 10 TAB	10	10	0	SI
1010275	CIMICILE 50MG X 10 TAB	5	5	0	SI
1010276	TERBOMETASONA 4MG X 100 TAB	7	7	0	SI

1010277	PLIDAN COMPUESTO x 100 COMP	9	9	0	SI
1010278	HORTRIN A X 100 TAB	9	9	0	SI
1010279	BALILE 75MG X 30 CAP	5	5	0	SI
1010280	DOLFENEX 50MG X 20 TAB	10	10	0	SI
1010290	FENAZOPIRIDINA FTR. 100 MG X 100 TAB	30	30	0	SI
1010291	JERINGA DESC. Nº 3 ML X 100 UNID	30	27	-3	NO
1010292	OMEPRAZOL 20MG X 100 CAP (GEMEFAR)	40	40	0	SI

Fuente: elaboración propia

NRO DE ITEMS TOTAL

91

NRO DE ITEMS CUADRADOS ENTRE FISICO Y  
SISTEMA O KARDEX =

63

(SIN NINGUNA DIFERENCIA)

NRO DE ITEMS CUADRADOS ENTRE FISICO Y  
SISTEMA O KARDEX =

28

(PRESENTAN DIFERENCIA)

EXACTITUD DEL REGISTRO DE INVENTARIO =

69%

Tabla 19: KPI ERI EN COSTO

ITEM	PRODUCTO	INFORMACION DE SISTEMA			INVENTARIO MENSUAL						INVENTARIO
		STOCK	PU	VALOR INVENTARIO SISTEMA	CANTIDAD FISICA	DIFERENCIA	DIFERENCIA ABSOLUTA	DIFERENCIA (S/.)	PRODUCTOS CONFORMES	PRODUCTOS CON DIFERENCIAS	
1010068	LIVOLIN FORTE X 30 CAP BLANDAS	60	S/ 2.50	S/ 150.00	58	-2	2	S/ 5.00	0	1	58
1010069	ENFAMIL 1 250 MG	3	S/ 49.90	S/ 149.70	3	0	0	S/ 0.00	1	0	3
1010070	MECDOLS 550MG X 100 TAB	80	S/ 1.80	S/ 144.00	75	-5	5	S/ 9.00	0	1	75
1010071	MECOLOXIB 200MG X 100 CAP	50	S/ 2.80	S/ 140.00	49	-1	1	S/ 2.80	0	1	49
1010072	NEUROBION 5000UI X 60 GRAGEAS	50	S/ 2.80	S/ 140.00	49	-1	1	S/ 2.80	0	1	49
1010073	EUCERIN BABY BAÑO & SHAMPOO 2EN1 X 240 ML	2	S/ 68.40	S/ 136.80	2	0	0	S/ 0.00	1	0	2
1010074	PAXELIS 30 MG	20	S/ 6.80	S/ 136.00	20	0	0	S/ 0.00	1	0	20
1010075	DOLO NEUROBION	50	S/ 2.70	S/ 135.00	47	-3	3	S/ 8.10	0	1	47
1010076	SERETIDE CD 25/125mcg x120 DOSIS INH	1	S/ 125.00	S/ 125.00	1	0	0	S/ 0.00	1	0	1

1010077	MECOFLOGAN 250MG/300MG X 100 TAB	50	S/ 2.50	S/ 125.00	51	1	1	S/ 2.50	0	1	51
1010078	NAN 2 L COMFORTIS X 1100 GR	1	S/ 118.50	S/ 118.50	1	0	0	S/ 0.00	1	0	1
1010079	DOLOIBUPRES EXTRA FORTE 400MG	60	S/ 1.90	S/ 114.00	59	-1	1	S/ 1.90	0	1	59
1010030	LINCOPLUS 600 MG/2ML	40	S/ 15.50	S/ 620.00	40	0	0	S/ 0.00	1	0	40
1010031	ENSURE 850	6	S/ 101.00	S/ 606.00	6	0	0	S/ 0.00	1	0	6
1010032	VITAMINA C PASCOE 7.5G/50ML INY I.V X 1 VIAL	6	S/ 82.20	S/ 493.20	6	0	0	S/ 0.00	1	0	6
1010033	HUGGIES ACTIVE SEC TALLA XG BIGPACK X 64 UN	7	S/ 64.90	S/ 454.30	6	-1	1	S/ 64.90	0	1	6
1010034	SIMILAC 3 850 MG	6	S/ 75.00	S/ 450.00	6	0	0	S/ 0.00	1	0	6
1010035	PEDIASURE 900 MG	4	S/ 101.00	S/ 404.00	4	0	0	S/ 0.00	1	0	4
1010036	KIDSURE CON DHA Y ARA SABOR CHOCOLATE X 1000 G	5	S/ 80.00	S/ 400.00	5	0	0	S/ 0.00	1	0	5
1010037	HUGGIES NATURAL CARE TALLA XG BIGPACK X 60 UN	6	S/ 63.90	S/ 383.40	7	1	1	S/ 63.90	0	1	7



1010131	PARACETAMOL 500 MG	200	S/ 0.30	S/ 60.00	180	-20	20	S/ 6.00	0	1	180
1010132	ENTERGERMINA	20	S/ 4.00	S/ 80.00	19	-1	1	S/ 4.00	0	1	19
1010133	DOLMACAF 1 G	40	S/ 1.50	S/ 60.00	40	0	0	S/ 0.00	1	0	40
1010134	FLEMING 500MG/125MG X 14 TAB	15	S/ 4.00	S/ 60.00	14	-1	1	S/ 4.00	0	1	14
1010135	GRIPAMEC X 100 TAB	40	S/ 1.50	S/ 60.00	39	-1	1	S/ 1.50	0	1	39
1010141	CALCIO + VITAMINA D (CALCIBON)	60	S/ 1.90	S/ 114.00	60	0	0	S/ 0.00	1	0	60
1010142	VENTIMAX	2	S/ 28.00	S/ 56.00	0	-2	2	S/ 56.00	0	1	0
1010143	HIPOGLOS 35 G	2	S/ 28.00	S/ 56.00	0	-2	2	S/ 56.00	0	1	0
1010144	IDELLE 0.5MG X 7 OVULOS	7	S/ 5.50	S/ 38.50	7	0	0	S/ 0.00	1	0	7
1010045	DOLONEUROPRESS FORTE	122	S/ 2.20	S/ 268.40	119	-3	3	S/ 6.60	0	1	119
1010046	MIOPRESS FORTE	90	S/ 2.50	S/ 225.00	90	0	0	S/ 0.00	1	0	90
1010047	MECOPRASOL 40 mg. Cap. Liberac. Retard. Caja x 30	50	S/ 4.50	S/ 225.00	50	0	0	S/ 0.00	1	0	50
1010041	PLIDOCHECK 400 MG	150	S/ 2.00	S/ 300.00	149	-1	1	S/ 2.00	0	1	149
1010032	VITAMINA C PASCOE 7.5G/50ML INY I.V X 1 VIAL	6	S/ 82.20	S/ 493.20	6	0	0	S/ 0.00	1	0	6
1010145	GESTAFER DHA	30	S/ 1.80	S/ 54.00	30	0	0	S/ 0.00	1	0	30
1010146	MUPIBIOT	3	S/ 27.00	S/ 81.00	3	0	0	S/ 0.00	1	0	3

1010147	NAN 2 L COMFORTIS X 400 GR	1	S/ 52.70	S/ 52.70	1	0	0	S/ 0.00	1	0	1
1010148	Novacilina 500 mg	5	S/ 7.50	S/ 37.50	5	0	0	S/ 0.00	1	0	5
1010149	TERMOMETRO CLINICO	2	S/ 26.00	S/ 52.00	2	0	0	S/ 0.00	1	0	2
1010150	ASECREBAL 600MG X 30 SOBRES	19	S/ 2.70	S/ 51.30	19	0	0	S/ 0.00	1	0	19
1010151	BROSOL COMPUESTO JBE X 120 ML	3	S/ 17.00	S/ 51.00	3	0	0	S/ 0.00	1	0	3
1010152	NOVACILINA 750 MG	5	S/ 10.10	S/ 50.50	5	0	0	S/ 0.00	1	0	5
1010153	DOLMAX 10MG X 100 TAB	20	S/ 2.50	S/ 50.00	19	-1	1	S/ 2.50	0	1	19
1010196	DOLODIC RETARD 100MG X 100 TAB LIB PROLONGADA	18	S/ 1.80	S/ 32.40	18	0	0	S/ 0.00	1	0	18
1010197	FAMILY DR PD ULTRA FLUOR X 220 G	5	S/ 6.40	S/ 32.00	5	0	0	S/ 0.00	1	0	5
1010198	DEXCORTIL 4MG/2ML INY I.M - I.V X 10 AMP	4	S/ 8.00	S/ 32.00	4	0	0	S/ 0.00	1	0	4
1010199	BIPROFENID 150 MG X 10 COMP	7	S/ 4.50	S/ 31.50	7	0	0	S/ 0.00	1	0	7
1010200	PONARIS 500MG X 70 TABLETAS	4	S/ 7.80	S/ 31.20	4	0	0	S/ 0.00	1	0	4

1010207	IBUPROFENO 800 mg	30	S/ 1.00	S/ 30.00	30	0	0	S/ 0.00	1	0	30
1010208	IBUSOL100MG/5ML SUSP X 60 ML	3	S/ 10.00	S/ 30.00	3	0	0	S/ 0.00	1	0	3
1010209	MELIXFLAN 15MG X 30 TAB	15	S/ 2.00	S/ 30.00	15	0	0	S/ 0.00	1	0	15
1010210	ALERGIZER 10MG X 100 TAB	15	S/ 2.00	S/ 30.00	14	-1	1	S/ 2.00	0	1	14
1010211	FLORAINTA x 10 AMP BEBIBLES	10	S/ 3.00	S/ 30.00	10	0	0	S/ 0.00	1	0	10
1010221	GASSEOVET 80 MG	15	S/ 1.70	S/ 25.50	13	-2	2	S/ 3.40	0	1	13
1010222	XENILER 10MG/ML GOTAS X 15 ML	1	S/ 25.50	S/ 25.50	1	0	0	S/ 0.00	1	0	1
1010223	ENALAPRIL 10 MG	50	S/ 0.50	S/ 25.00	40	-10	10	S/ 5.00	0	1	40
1010224	OROFER 50MG/5ML JARABE X 150 ML	1	S/ 25.00	S/ 25.00	1	0	0	S/ 0.00	1	0	1
1010225	CEFACLOR ACF 250MG/5ML SUSP X 75 ML	1	S/ 25.00	S/ 25.00	1	0	0	S/ 0.00	1	0	1
1010226	JERINGA DESC. Nº 5 ML X 100 UNID	50	S/ 0.50	S/ 25.00	45	-5	5	S/ 2.50	0	1	45
1010231	TAPSIN PLUS 650MG CALIENTE NOCHE	13	S/ 1.80	S/ 23.40	13	0	0	S/ 0.00	1	0	13
1010233	Z-MOL 1G	15	S/ 1.50	S/ 22.50	15	0	0	S/ 0.00	1	0	15

1010242	EQUALAX	20	S/ 1.00	S/ 20.00	19	-1	1	S/ 1.00	0	1	19
1010244	GLIBEPHARM 5MG X 100 TAB	20	S/ 1.00	S/ 20.00	20	0	0	S/ 0.00	1	0	20
1010245	DOBESIUM 125 MCG X 50 TAB	20	S/ 1.00	S/ 20.00	19	-1	1	S/ 1.00	0	1	19
1010246	CLORFENAMINA PTG 2MG/5ML JBE X 120 ML	4	S/ 5.00	S/ 20.00	4	0	0	S/ 0.00	1	0	4
1010247	MECOPIRON 100MG/5ML SUSP X 60 ML	2	S/ 9.60	S/ 19.20	2	0	0	S/ 0.00	1	0	2
1010248	NASTIZOL COMPOSITUM FORTE	10	S/ 1.90	S/ 19.00	10	0	0	S/ 0.00	1	0	10
1010249	DONALAB 2MG X 100 TAB	19	S/ 1.00	S/ 19.00	18	-1	1	S/ 1.00	0	1	18
1010250	ÁCIDO BÓRICO	6	S/ 3.00	S/ 18.00	6	0	0	S/ 0.00	1	0	6
1010251	PALTOMIEL ADULTO JBE X 200 ML	1	S/ 18.00	S/ 18.00	1	0	0	S/ 0.00	1	0	1
1010252	DEXABRON EXPECTORANTE JBE X 120 ML	1	S/ 18.00	S/ 18.00	1	0	0	S/ 0.00	1	0	1
1010253	GASTRORAL 800MG- 60MG/10ML SUSP X 200 ML	1	S/ 18.00	S/ 18.00	1	0	0	S/ 0.00	1	0	1
1010259	GRAVOL 50MG X 20 TAB	5	S/ 3.40	S/ 17.00	5	0	0	S/ 0.00	1	0	5

1010260	ATOS 15MG/5ML JBE X 120 ML	1	S/ 16.80	S/ 16.80	1	0	0	S/ 0.00	1	0	1
1010261	PYRIDIUM 100mg x100 TABLETA	12	S/ 1.40	S/ 16.80	11	-1	1	S/ 1.40	0	1	11
1010262	SIMETICONA FMD 80mg/ 15ml GOT	2	S/ 8.00	S/ 16.00	0	-2	2	S/ 16.00	0	1	0
1010263	TOSALBRON INFANTIL 28MG/5ML JBE X 100 ML	1	S/ 16.00	S/ 16.00	1	0	0	S/ 0.00	1	0	1
1010264	ACICLOVIR CREMA	3	S/ 5.00	S/ 15.00	3	0	0	S/ 0.00	1	0	3
1010265	ACIDINO	15	S/ 1.00	S/ 15.00	15	0	0	S/ 0.00	1	0	15
1010266	DICLOXACILINA 100 MG	30	S/ 0.50	S/ 15.00	30	0	0	S/ 0.00	1	0	30
1010273	CAPTOPRIL PTG 25MG X 100 TAB	30	S/ 0.50	S/ 15.00	30	0	0	S/ 0.00	1	0	30
1010274	RAGILON 40MG X 10 TAB	10	S/ 1.50	S/ 15.00	10	0	0	S/ 0.00	1	0	10
1010275	CIMICILE 50MG X 10 TAB	5	S/ 2.90	S/ 14.50	5	0	0	S/ 0.00	1	0	5
1010276	TERBOMETASONA 4MG X 100 TAB	7	S/ 2.00	S/ 14.00	7	0	0	S/ 0.00	1	0	7
1010277	PLIDAN COMPUESTO x 100 COMP	9	S/ 1.50	S/ 13.50	9	0	0	S/ 0.00	1	0	9
1010278	HORTRIN A X 100 TAB	9	S/ 1.50	S/ 13.50	9	0	0	S/ 0.00	1	0	9

1010279	BALILE 75MG X 30 CAP	5	S/ 2.70	S/ 13.50	5	0	0	S/ 0.00	1	0	5	
1010280	DOLFENEX 50MG X 20 TAB	10	S/ 1.30	S/ 13.00	10	0	0	S/ 0.00	1	0	10	
1010290	FENAZOPIRIDINA FTR. 100 MG X 100 TAB	30	S/ 0.40	S/ 12.00	30	0	0	S/ 0.00	1	0	30	
1010291	JERINGA DESC. Nº 3 ML X 100 UNID	30	S/ 0.40	S/ 12.00	27	-3	3	S/ 1.20	0	1	27	
1010292	OMEPRAZOL 20MG X 100 CAP (GEMEFAR)	40	S/ 0.30	S/ 12.00	40	0	0	S/ 0.00	1	0	40	
				S/ 8,991.80					S/ 334.00	63	28	

Tabla 20: Valorización de deteriorados antes del plan de mejora

CÓDIGO	PRODUCTO	MES				N° DETERIORADO	PU	VALOR COSTO SISTEMA
		OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO			
1010291	JERINGA DESC. N.º 3 ML X 100 UNID	2				2	S/ 0.40	S/ 0.80
1010140	MIGRALIVIA X 100 TAB	1				1	S/ 1.90	S/ 1.90
1010119	KETORGES 60MG/2ML SOLUCION INYECTABLE CJA X 25 AMP		1			1	S/ 13.50	S/ 13.50
1010107	EFFACLAR CREMA HIDRATANTE X 200 ML			1		1	S/ 76.40	S/ 76.40
1010070	MECDOLS 550MG X 100 TAB		1			1	S/ 1.80	S/ 1.80
1010068	LIVOLIN FORTE X 30 CAP BLANDAS		2		2	4	S/ 2.50	S/ 10.00

1010155	VITAMINA E 400 FCO X 100	1				1	S/ 49.00	S/ 49.00
1010192	VITAMINA E 400 FCO X 30				1	1	S/ 33.00	S/ 33.00
1010197	FAMILY DR PD ULTRA FLUOR X 220 G			1		1	S/ 6.40	S/ 6.40
1010179	NAPROXPORT 550MG X 100 TAB		1			1	S/ 1.50	S/ 1.50
1010193	ZINC 25 MG FCO X 60				1	1	S/ 33.00	S/ 33.00
		S/ 51.70	S/ 21.80	S/ 82.80	S/ 71.00			S/ 227.30

DETERIORADO	S/ 227,30	TOTAL	S/ 22.512,60	VALOR %	1,01%
-------------	-----------	-------	--------------	---------	-------

Fuente: elaboración propia



# CLASIFICACIÓN ABC



Figura 13: Clasificación ABC

# LAYOUT INICIAL

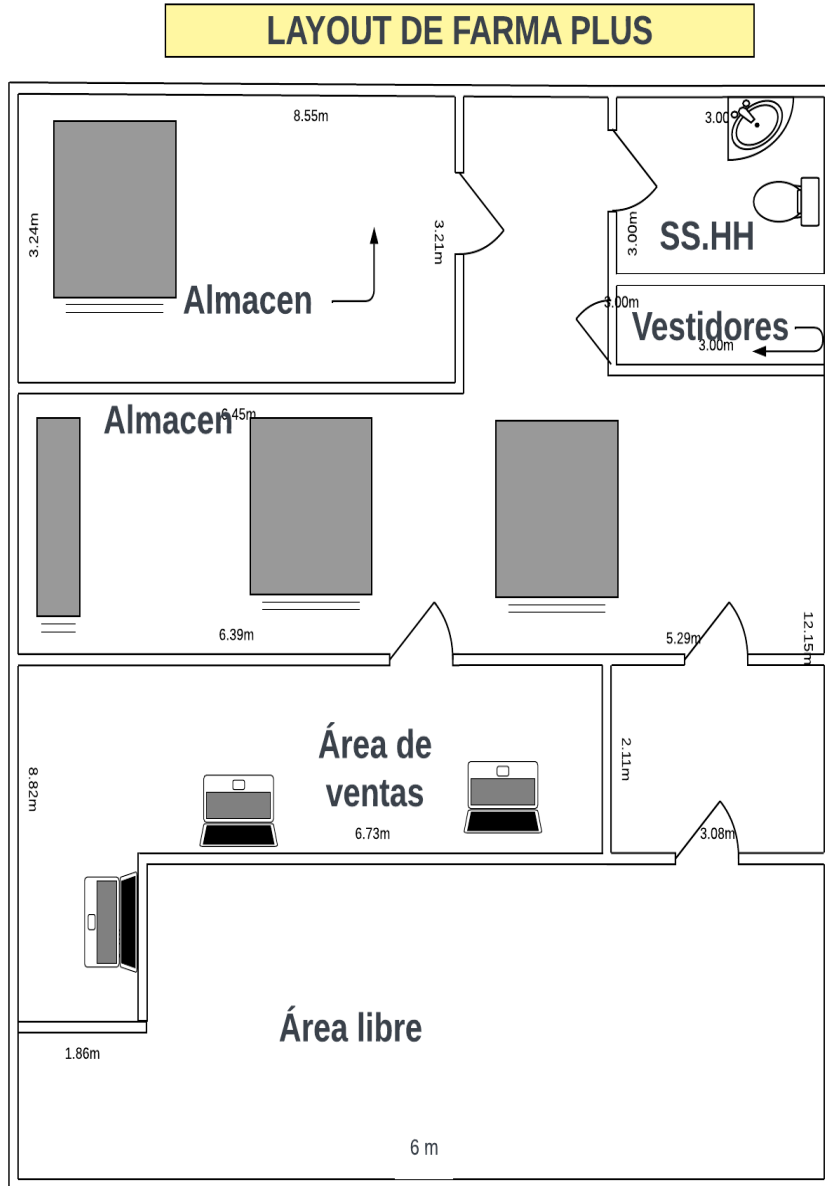


Figura 14: Layout inicial

Tabla 21: Tiempo de entrega con layout inicial

A		
CODIGO	PRODUCTO	TIEMPO
1010037	HUGGIES NATURAL CARE TALLA XG BIGPACK X 60 UN	06:10
1010038	HUGGIES ACTIVE SEC TALLA G BIGPACK X 70 UN	06:15
1010039	DOLOPRESS FORTE	05:15
1010040	CAFAZOLBAC	05:20
1010041	PLIDOCHECK 400 MG	04:15
1010042	TRES B 10'000UI/2ML INY IM X 1 AMP	04:50
1010049	LASOMIN JARABE X 200 ML	05:30
1010050	ZITROTRIM 200MG/5ML SUSP X 30 ML	05:05
1010051	ETOXBLAM 120MG X 10 TAB	06:02
1010059	BEBECITOS TOALLITAS HUMEDAS BOLSA X 100 UN	04:45
1010060	DICLOFIX 75MG/5ML	06:00
1010079	DOLOIBUPRES EXTRA FORTE 400MG	05:09
1010080	METGLUO DUO 500 MG/5MG	04:55
1010081	DOLO EXTRAFORTE 50MG SODICO	05:15
1010088	MUPIBIOT 2% UNGUENTO X 15 G	05:30
1010089	CLUVAX x 3 CAP/BLANDAS	04:06
1010108	CLINDESS DUO 100MG/400MG X 7 OVULOS	05:35
1010109	BACTRIN PEDIATRICO	06:03
1010118	PANADOL ANTIGRIPAL	04:50
1010119	KETORGES 60MG/2ML SOLUCION INYECTABLE CJA X 25 AMP	05:45
B		
CODIGO	PRODUCTO	TIEMPO
1010150	ASECREBAL 600MG X 30 SOBRES	07:05
1010151	BROSOL COMPUESTO JBE X 120 ML	06:45
1010152	NOVACILINA 750 MG	07:55
1010153	DOLMAX 10MG X 100 TAB	06:58
1010154	REDOXIZINC	07:25
1010158	TRIMOX 500MG X 3 TAB	08:01
1010159	ATORSLIM 40MG X 30 TAB	06:10
1010160	CHICCO BIBERON VIDRIO PIREX B/ANCHA x 5 ONZ	07:20
1010161	SEROTOCAF 250MG/5ML SUSP X 60 ML	06:30
1010167	HIRUDOID 14 MG	08:05
1010168	DIPROFEKET 150MG CJA X 20 CAP	07:25
1010169	KIDSURE CON DHA Y ARA SABOR CHOCOLATE X 500 G	07:55
1010174	MUCOTRIN DILAT	06:50
1010175	ESOTON 40 MG	06:20
1010176	AUGMOX 250MG-62.5MG/5ML PPSO X 60 ML	07:35
1010178	REPRIMAN GOTAS X 10ML	07:25
1010179	NAPROXPORT 550MG X 100 TAB	08:10
1010180	DOLFENEX B X 30 CAP	07:40

1010181	CALCI MUJER X 30 TAB MASTICABLES	08:05
1010199	BIPROFENID 150 MG X 10 COMP	07:55
C		
CODIGO	PRODUCTO	TIEMPO
1010248	NASTIZOL COMPOSITUM FORTE	07:01
1010249	DONALAB 2MG X 100 TAB	06:48
1010250	ÁCIDO BÓRICO	07:05
1010251	PALTOMIEL ADULTO JBE X 200 ML	06:55
1010267	GLUCOPHAGE XR 1000MG X 30 COMP	07:30
1010268	LABOXUT 0.5MG X 20 TAB	08:00
1010269	DOBESIUM 150 MCG X 50 TAB	05:55
1010276	TERBOMETASONA 4MG X 100 TAB	07:15
1010277	PLIDAN COMPUESTO x 100 COMP	06:55
1010278	HORTRIN A X 100 TAB	07:45
1010284	AMBROXOL FMD 15MG/5ML JBE X 120 ML	06:50
1010285	ANZATAX 2MG X 20 TAB	07:30
1010286	DOBEXILAB 500MG X 100 CAP	07:15
1010303	ASPIRINA ULTRA 500MG x 100 COMP	06:05
1010304	PRENIXIN 50MG X 100 TAB	06:40

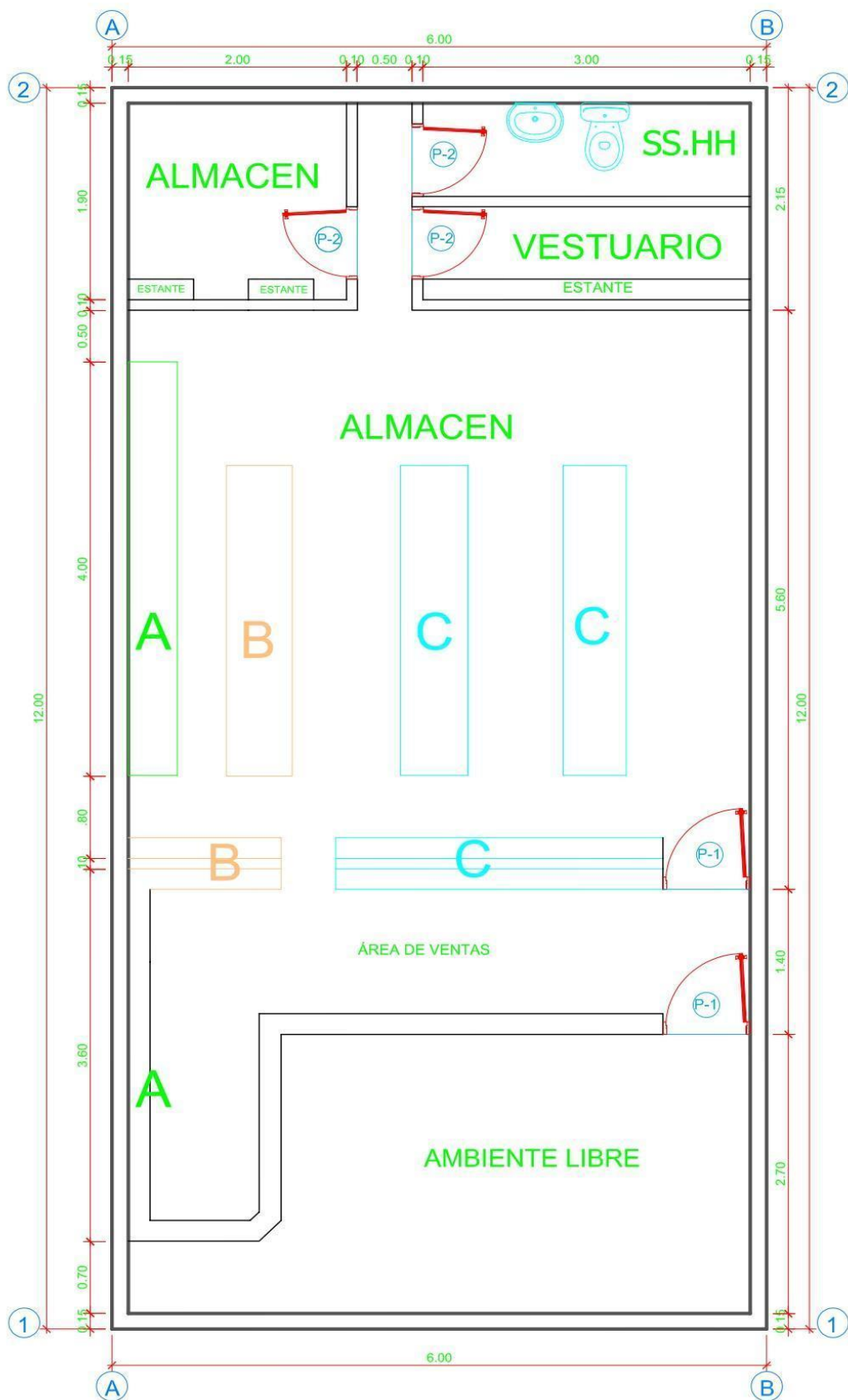


Figura 15: Mejora de la Distribución de anaqueles en el Layout

Tabla 22: Tiempo de entrega de productos después de la mejora de distribución de Layout

A		
CODIGO	PRODUCTO	TIEMPO
1010037	HUGGIES NATURAL CARE TALLA XG BIGPACK X 60 UN	03:15
1010038	HUGGIES ACTIVE SEC TALLA G BIGPACK X 70 UN	04:10
1010039	DOLOPRESS FORTE	03:05
1010040	CAFAZOLBAC	04:15
1010041	PLIDOCHECK 400 MG	02:15
1010042	TRES B 10'000UI/2ML INY IM X 1 AMP	02:30
1010049	LASOMIN JARABE X 200 ML	03:05
1010050	ZITROTRIM 200MG/5ML SUSP X 30 ML	02:55
1010051	ETOXBLAM 120MG X 10 TAB	04:15
1010059	BEBECITOS TOALLITAS HUMEDAS BOLSA X 100 UN	03:15
1010060	DICLOFIX 75MG/5ML	04:10
1010079	DOLOIBUPRES EXTRA FORTE 400MG	03:15
1010080	METGLUO DUO 500 MG/5MG	03:05
1010081	DOLO EXTRAFORTE 50MG SODICO	03:20
1010088	MUPIBIOT 2% UNGUENTO X 15 G	03:01
1010089	CLUVAX x 3 CAP/BLANDAS	02:55
1010108	CLINDESS DUO 100MG/400MG X 7 OVULOS	04:01
1010109	BACTRIN PEDIATRICO	04:50
1010118	PANADOL ANTIGRIPAL	02:15
1010119	KETORGES 60MG/2ML SOLUCION INYECTABLE CJA X 25 AMP	03:48
B		
CODIGO	PRODUCTO	TIEMPO
1010150	ASECREBAL 600MG X 30 SOBRES	05:25
1010151	BROSOL COMPUESTO JBE X 120 ML	04:10
1010152	NOVACILINA 750 MG	04:55
1010153	DOLMAX 10MG X 100 TAB	05:02
1010154	REDOXIZINC	05:25
1010158	TRIMOX 500MG X 3 TAB	05:40
1010159	ATORSLIM 40MG X 30 TAB	04:20
1010160	CHICCO BIBERON VIDRIO PIREX B/ANCHA x 5 ONZ	05:05
1010161	SEROTOCAP 250MG/5ML SUSP X 60 ML	04:35
1010167	HIRUDOID 14 MG	05:55
1010168	DIPROFEKET 150MG CJA X 20 CAP	04:58
1010169	KIDSURE CON DHA Y ARA SABOR CHOCOLATE X 500 G	05:02
1010174	MUCOTRIN DILAT	04:52
1010175	ESOTON 40 MG	05:10
1010176	AUGMOX 250MG-62.5MG/5ML PPSO X 60 ML	05:08
1010178	REPRIMAN GOTAS X 10ML	05:00

1010179	NAPROXPORT 550MG X 100 TAB	06:05
1010180	DOLFENEX B X 30 CAP	05:53
1010181	CALCI MUJER X 30 TAB MASTICABLES	06:02
1010199	BIPROFENID 150 MG X 10 COMP	05:48
<b>C</b>		
<b>CODIGO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>TIEMPO</b>
1010248	NASTIZOL COMPOSITUM FORTE	05:05
1010249	DONALAB 2MG X 100 TAB	05:15
1010250	ÁCIDO BÓRICO	06:01
1010251	PALTOMIEL ADULTO JBE X 200 ML	05:45
1010267	GLUCOPHAGE XR 1000MG X 30 COMP	06:00
1010268	LABOXUT 0.5MG X 20 TAB	06:10
1010269	DOBESIUM 150 MCG X 50 TAB	03:58
1010276	TERBOMETASONA 4MG X 100 TAB	05:30
1010277	PLIDAN COMPUESTO x 100 COMP	04:45
1010278	HORTRIN A X 100 TAB	05:55
1010284	AMBROXOL FMD 15MG/5ML JBE X 120 ML	04:48
1010285	ANZATAX 2MG X 20 TAB	05:25
1010286	DOBEXILAB 500MG X 100 CAP	05:07
1010303	ASPIRINA ULTRA 500MG x 100 COMP	04:50
1010304	PRENIXIN 50MG X 100 TAB	05:17

## CHARLA



Figura 16: Charla de 5S



Tabla 23: Cronograma de actividades de limpieza

ITEM	AREA	TAREA	RESPONSA BLE	FRECUENCIA	NOTA OBSERVACIÓN	U
1	RECEPCI ÓN	Barrer pisos	Técnico 1	Diario		
2		Trapear pisos	Técnico 1	Diario		
3		Chequeo de medicamentos	Técnico 1	Diario		
4		Ordenar medicamentos	Técnico 2	Diario		
5		Almacenamiento de productos	Técnico 2	Diario		
6		Ordenar parihuelas	Técnico 2	Diario		
7	ALMACE N	Mantener despejado los pasillos	Técnico 3	Diario		
8		Barrer pisos	Técnico 3	Diario		
9		Trapear pisos	Técnico 3	Diario		
10		Limpiar anaqueles	TODOS	Diario		
11		Limpieza de cortinas	Técnico 4	Semanal		
12		Ordenar medicamentos	Técnico 4	Diario		
13	AREA DE VENTAS	Barrer pisos	Técnico 1	Diario		
14		Trapear pisos	Técnico 2	Diario		
15		Mantener despejado los pasillos	Técnico 3	Diario		
16		Limpiar anaqueles	TODOS	Diario		
17		Limpiar lunas	Técnico 4	Semanal		
18		Ordenar medicamentos	Técnico 4	Diario		

Tabla 24: Evaluación de actividades

Fecha:		Observado por:										
CLASIFICAR	Medicamentos, cartones, herramientas que no son necesarias están presentes	0	1	2	3	4	5					
	Hay materiales, medicamentos, cartones en los pasillos											
	Materiales, medicamentos innecesarios											
	Material de limpieza ordenado											
	total											
ORDENAR	Cada producto en su respectivo lugar	0	1	2	3	4	5					
	Los lugares para los productos están bien definidos											
	Los anaqueles, pasadizos se encuentran señalizados											
	Los productos de limpieza se guardan después de su uso											
	total											
LIMPIEZA	Mantener limpio y ordenado	0	1	2	3	4	5					
	Anaqueles, pisos, paredes se encuentran limpios											
	Computadoras se encuentran limpias											
	Los productos de limpieza se encuentran en un lugar accesible											
	total											
ESTANDARIZACIÓN	Supervisar las 3S	0	1	2	3	4	5					
	La información de las actividades es comprensible											
	Todo el personal tiene actividades por realizar											
	Se desarrolla correctamente las actividades programadas											
	total											
DISCIPLINA	Se cumplen las normas	0	1	2	3	4	5					
	Personal realiza las actividades diarias											
	Existe personal que no cumple con sus actividades											
	Se realizan las inspecciones diarias											
	total											

Tabla 25: Check list de disciplina

ENUNCIADO	AFIRMACI ÓN		OBSERVACION ES
	SI	NO	
Existen producto o elementos que no son necesarios			
Lo producto se encuentran cada uno en su lugar			
Los productos se encuentran correctamente organizados			
Los elementos de limpieza están ordenados			
Los pasadizos se encuentran libres y no hay obstáculos			
Las actividades de orden y limpieza se realizan en las fechas establecidas			
Las áreas se encuentran rotuladas y especificadas			

Tabla 26: Ventas mensuales y diarias

ANTES			
MESES	MENSUAL PRE	DIAS	DIARIA
OCTUBRE	53580.1	31	1728.4
NOVIEMBRE	53022.1	30	1767.4
DICIEMBRE	54569.5	31	1760.3
ENERO	53060.2	31	1711.6
TOTAL			53558.0
PROMEDIO			1741.9
DESPUES			
MESES	MENSUAL POST	DIAS	DIARIA
MARZO	57503.7	31	1855.0
ABRIL	57813.5	30	1927.1
MAYO	57524.8	31	1855.6
JUNIO	57754.6	30	1925.2
TOTAL			57649.2
PROMEDIO			1890.7

Tabla 27: Balance de ingresos y egresos

ITEMS	0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
Inversión para la mejora de gestión de almacén	S/ 5,728.50													
<b>Ingresos</b>														
Reducción de faltante, deteriorado e incremento de ventas		S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/ 2,894.57	S/2,894.57	S/ 2,894.57	S/ 2,894.57	S/ 2,894.57	S/ 2,894.57	
Total, ingresos		S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/ 2,894.57	S/2,894.57	S/ 2,894.57	S/ 2,894.57	S/ 2,894.57	S/ 2,894.57	S/34,734.84
Total, ingresos actualizados		S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,894.57	S/ 2,894.57	S/2,894.57	S/ 2,894.57	S/ 2,894.57	S/ 2,894.57	S/ 2,894.57	S/34,734.84
<b>Egresos</b>														
Capacitaciones 5s				-S/ 425.00		-S/ 425.00				-S/ 425.00				
Capacitación de almacenamiento				-S/300.00						-S/ 300.00				
Total, de egresos		S/ -	S/ -	-S/725.00	S/ -	S/ 425.00	S/ -	S/ -	S/ -	-S/ 725.00	S/ -	S/ -	S/ -	-S/1,875.00
Total, de egresos actualizados		S/ -	S/ -	-S/725.00	S/ -	S/ 425.00	S/ -	S/ -	S/ -	-S/ 725.00	S/ -	S/ -	S/ -	-S/1,875.00
<b>Flujo bruto</b>		S/2,894.57	S/2,894.57	S/2,169.57	S/2,894.57	S/2,469.57	S/2,894.57	S/ 2,894.57	S/2,894.57	S/ 2,169.57	S/ 2,894.57	S/ 2,894.57	S/ 2,894.57	S/32,859.84
Impuesto a la renta (10%)		S/289.46	S/289.46	S/216.96	S/289.46	S/ 246.96	S/ 289.46	S/ 289.46	S/ 289.46	S/ 216.96	S/ 289.46	S/ 289.46	S/ 289.46	S/3,285.98
Flujo neto		S/2,605.11	S/2,605.11	S/1,952.61	S/2,605.11	S/2,222.61	S/2,605.11	S/ 2,605.11	S/ 2,605.11	S/ 1,952.61	S/ 2,605.11	S/ 2,605.11	S/ 2,605.11	S/29,573.86
<b>Flujo neto actualizado</b>		S/2,605.11	S/2,605.11	S/1,952.61	S/2,605.11	S/2,222.61	S/2,605.11	S/ 2,605.11	S/2,605.11	S/ 1,952.61	S/ 2,605.11	S/ 2,605.11	S/ 2,605.11	S/29,573.86



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad de los Asesores**

Nosotros, ARANDA GONZALEZ JORGE ROGER, LINARES LUJAN GUILLERMO ALBERTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesores de Tesis titulada: "Mejora de Gestión de Almacén Aplicando las Herramientas Lean Manufacturing en la Botica Farma Plus 2022", cuyo autor es GARCIA ROJAS ROXANITA CHARITO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 09 de Julio del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ARANDA GONZALEZ JORGE ROGER, LINARES LUJAN GUILLERMO ALBERTO <b>DNI:</b> 18072194 <b>ORCID:</b> 0000-0002-0307-5900	Firmado electrónicamente por: JARANDA el 24-07-2023 10:22:59
ARANDA GONZALEZ JORGE ROGER, LINARES LUJAN GUILLERMO ALBERTO <b>DNI:</b> 40026086 <b>ORCID:</b> 0000-0003-3889-4831	Firmado electrónicamente por: GLINARESL el 31-07-2023 21:38:24

Código documento Trilce: TRI - 0581902