



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de las Buenas Prácticas de almacenamiento para mejorar la
productividad en el área de almacén de los fármacos del Consorcio Medico

LM S.A.C., Lima, 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORAS:

Quispe Caqui, Zaira Maribel (orcid.org/0000-0002-6943-4734)

Urcuhuaranga Ortega, Lady Diana (orcid.org/0000-0001-9124-2694)

ASESOR:

Dr. Diaz Dumont, Jorge Rafael (PhD) (orcid.org/0000-0003-0921-338X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Esta tesis lo dedico a mis padres, hermanos y a mi novio quienes han sido de gran apoyo para poder culminar con éxito mi carrera profesional.

Autor: Quispe Caqui Zaira Maribel

Este trabajo le dedico a mis padres quienes me ayudaron a forjar mi propio camino y es que la mayoría de mis logros están dedicados y basados gracias a ellos, por brindarme fuerza, voluntad y siempre enseñarme a enfrentarme y ser fuerte ante cualquier circunstancia.

Autor: Urcuhuaranga Ortega Diana Lady

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento especial a DIOS por bendecirme mi día a día, seguidamente a mis padres por sus consejos, por sus principios que me infundieron, por sus valores y lo más importante por su absoluto apoyo.

A mi ángel Aníbal Quispe que siempre me hacía recordar que QUERER ES PODER y por corregirme estrictamente para ser una gran persona.

A los educadores de esta Universidad, por las enseñanzas y los conocimientos compartidos a lo largo de la carrera profesional y por el valioso aporte para lograr cumplir mi meta y culminar con éxito mi carrera.

Autor: Quispe Caqui Zaira Maribel

Gratitud a DIOS por consentirme estar con mi familia y sobre todo hoy en día tener mis 2 hermosos ángeles mi padre y mi abuelo quienes sé que de donde están me están cuidando y abriendo camino ante cualquier dificultad y sobre todo agradezco a nuestros docentes por estos 5 años de sabiduría y la Universidad Cesar Vallejo por hacernos conocer un nuevo mundo.

Autor: Urcuhuaranga Ortega Diana Lady.

Índice de Contenido

RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	2
II. MARCO TEÓRICO	8
III. METODOLOGÍA	22
3.1. Tipo y diseño de investigación	23
3.2 Variables y Operacionalización	23
3.3 Población, Muestra y Muestreo	26
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, Validez y Confiabilidad	27
3.5 Procedimiento	28
3.6 Métodos de análisis de datos	109
3.6.1 Análisis Descriptivo	109
3.6.2 Análisis inferencial	109
3.7 Aspectos éticos	109
IV. RESULTADOS	111
V. DISCUSIÓN	119
VI. CONCLUSIONES	123
VII. RECOMENDACIONES	125
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
ANEXOS	133

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de Pareto	5
Tabla 2. Resumen de instrumento de chequeo de Porcentaje del BPA (Pretest)	37
Tabla 3. Análisis de la eficiencia en el almacén de fármacos (Pretest)	46
Tabla 4. Análisis de la eficacia en el almacén de fármacos (Pretest)	48
Tabla 5. Análisis de la productividad en el almacén de fármacos (Pretest)	51
Tabla 6. Alternativas de solución para el almacén de fármacos	53
Tabla 7. Matriz de priorización del almacén de fármacos	53
Tabla 8. Cronograma de Implementación del BPA en el almacén de fármacos	54
Tabla 9. Presupuesto para implementación del BPA	55
Tabla 10. Comparación de la compra con la documentación recibida	79
Tabla 11. Resumen de instrumento de chequeo de Porcentaje del BPA (Post -test)	89
Tabla 12. Análisis de la eficiencia en el almacén de fármacos (post- test)	98
Tabla 13 Análisis de la eficacia en el almacén de fármacos (Post- test)	101
Tabla 14. Análisis de la productividad en el almacén de fármacos (Post- test)	105
Tabla 15. Análisis de económico del almacén de fármacos.	107
Tabla 16. Análisis de Beneficio – Costo del almacén de fármacos.	107
Tabla 17. Datos para cálculo de TIR y VAN	108
Tabla 18. Resultados del cálculo de TIR y VAN	108
Tabla 19. Análisis descriptivo del pre y post test de la productividad en el almacén de fármacos.	112
Tabla 20. Análisis descriptivo del pre y post test de la eficiencia en el almacén de fármacos.	113
Tabla 21. Análisis descriptivo del pre y post test de la eficacia en el almacén de fármacos.	115
Tabla 22. Prueba de normalidad de la productividad del almacén de fármacos	116
Tabla 23. Estadísticos de prueba Wilcoxon para la productividad del almacén de fármacos	116
Tabla 24. Prueba de normalidad de la eficiencia del almacén de fármacos	117
Tabla 25. Estadísticos de prueba Wilcoxon para la eficiencia del almacén de fármacos	117

Tabla 26. Prueba de normalidad de la eficacia del almacén de fármacos	118
Tabla 27. Estadísticos de prueba Wilcoxon para la eficacia del almacén de fármacos	118

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Diagrama de Pareto	5
Figura 2. Formula de Cumplimiento de BPA (ALMEYDA, 2018, p.25)	18
Figura 3. Formula de Rotación de inventario (SILVA, 2018, p.42)	19
Figura 4. Formula de exactitud de inventario (MONTALVO, 2017, p.23).	19
Figura 5. Formula de productividad (GUTIERREZ, 2010, p.22).	20
Figura 6. Formula de eficiencia (SILVA, 2018, p.47).	20
Figura 7. Formula de eficacia (SILVA, 2018, p.47).	21
Figura 8. Ubicación geográfica de Consorcio Médico LM S.A.C. (Google Maps, 2022)	29
Figura 9. Proveedores de fármacos de Consorcio Medico LM S.A.C.	30
Figura 10. Organigrama de la empresa	30
Figura 11. DOP del almacén de farmacéuticos	32
Figura 12. Plano de almacén de fármacos	33
Figura 13. Ficha de chequeo del porcentaje de BPA del mes de febrero (Pretest)	37
Figura 14. Ficha de rotación de inventario desde el mes de diciembre a febrero (Pretest)	40
Figura 15. Ficha de exactitud de inventario del mes de febrero (Pretest)	43
Figura 16. Eficiencia del mes de febrero en el almacén de fármacos (Pretest)	45
Figura 17. Gráfico de línea de eficiencia en el almacén de fármacos (Pretest)	45
Figura 18. Diagrama de cajas y bigotes de la eficiencia del almacén de fármacos (Pretest).	46
Figura 19. Eficacia del mes de febrero en el almacén de fármacos (Pretest)	48
Figura 20. Gráfico de línea de eficiencia en el almacén de fármacos (Pretest)	48
Figura 21. Diagrama de cajas y bigotes de la eficacia del almacén de fármacos (Pretest).	49
Figura 22. Productividad del mes de febrero en el almacén de fármacos (Pretest)	50
Figura 23. Gráfico de línea de productividad en el almacén de fármacos (Pretest)	51
Figura 24. Diagrama de cajas y bigotes de la productividad del almacén de fármacos (Pretest).	52
Figura 25. Evidencia del cumplimiento factor del Local según BPA.	57

Figura 26. Evidencia del cumplimiento factor de instalación según BPA.	58
Figura 27. Evidencia del cumplimiento factor de organización según BPA.	60
Figura 28. Evidencia del cumplimiento factor de recursos materiales según BPA.	61
Figura 29. Organigrama estructural del almacén de fármacos	61
Figura 30. Diagrama básico de capacitación al personal.	66
Figura 31. Cronograma de capacitación al personal del almacén de fármacos	66
Figura 32. Capacitación del personal de farmacia del tema BPA	67
Figura 33. Evaluación del BPA del almacén de fármacos.	68
Figura 34. Registro de capacitación e inducción del personal de almacén	69
Figura 35. Evidencia del cumplimiento factor de seguridad y mantenimiento según BPA.	70
Figura 35. Evidencia del cumplimiento factor de técnicas de manejo según BPA.	76
Figura 36. DOP después de la mejora aplicando BPA	85
Figura 37. Ficha de chequeo del porcentaje de BPA del mes de mayo (Post -test)	88
Figura 38. Ficha de rotación de inventario desde el mes de marzo a mayo (Post -test)	92
Figura 39. Ficha de exactitud de inventario del mes de mayo (Post- test)	95
Figura 40. Eficiencia del mes de mayo en el almacén de fármacos (Post -test)	97
Figura 41. Gráfico de línea de eficiencia en el almacén de fármacos (Pretest)	98
Figura 42. Diagrama de cajas y bigotes de la eficiencia del almacén de fármacos (Post- test).	99
Figura 43. Eficacia del mes de mayo en el almacén de fármacos (Post- test)	100
Figura 44. Gráfico de línea de eficiencia en el almacén de fármacos (Pretest)	101
Figura 45. Diagrama de cajas y bigotes de la eficacia del almacén de fármacos (Post- test).	102
Figura 46. Productividad del mes de mayo en el almacén de fármacos (Post- test)	104
Figura 47. Gráfico de línea de productividad en el almacén de fármacos (Post- test)	104
Figura 48. Diagrama de cajas y bigotes de la productividad del almacén de fármacos (Post- test).	106
Figura 48. Diagrama de cajas y bigotes de la productividad del almacén de fármacos	

en la comparación del pre test y post test 113

Figura 49. Diagrama de cajas y bigotes de la eficiencia del almacén de fármacos en la comparación del pre test y post test 114

RESUMEN

La presente tesis titulada “Aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento para mejorar la productividad en el almacén de fármacos del Consorcio Medico LM S.A.C.”. Tuvo como objetivo de investigación determinar cómo las BPA (Buenas Prácticas de Almacenamiento) mejora la productividad en el almacén de fármacos del Consorcio Medico LM S.A.C.

En el diagnóstico realizado al almacén de fármacos se encontró problemas de servicio en tema de despacho de productos farmacéuticos y las causas fueron: ineficiencia en la capacitación del BPA, no había control de inventario, la distribución de productos era ineficientes, no había procedimientos de trabajo y manual de funciones y por último no había indicadores, como inferencia el área presentaba baja productividad en el almacén de fármacos y por tal motivo era necesario aplicar la mejora en la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. El tipo de investigación que se realizó en este trabajo fue de tipo aplicada con datos cuantitativo y con diseño cuasiexperimental con un grupo y con un nivel explicativo; la población estudiada es la documentación del almacén de fármacos, comprendido en un tiempo de 28 días pretest y 28 días post- test, incluyendo todos los días, sean festivos o no en la implementación de las BPA; los instrumentos aplicados en esta tesis fueron: ficha de productividad, eficiencia y eficacia en la variable de productividad y en la variable del BPA, ficha de exactitud de inventario, ficha de chequeo de BPA, y rotación de inventario. Los datos obtenidos al culminar la investigación incrementaron en la productividad con 13.83%, en la eficiencia con 6.75% y eficacia en 5.75%. La investigación resulta factible luego del análisis económico con un TIR a los 12 meses de 41% y VAN en S/. 31,528.38 soles.

Palabras clave: Productividad, Buenas Prácticas de Almacenamiento, eficacia, rotación de inventario, exactitud de inventario, almacén de fármacos, eficiencia.

ABSTRACT

This thesis entitled "Application of Good Storage Practices to improve productivity in the drug warehouse of the Consorcio Medico LM S.A.C.". Its research objective was to determine how GAP (Good Storage Practices) improves productivity in the drug warehouse of the Consorcio Medico LM S.A.C.

In the diagnosis made to the drug warehouse, service problems were found in the issue of dispatch of pharmaceutical products and the causes were: inefficiency in the training of BPA, there was no inventory control, the distribution of products was inefficient, there were no work procedures and manual of functions and finally there were no indicators, as an inference, the area presented low productivity in the drug warehouse and for this reason it was necessary to apply the improvement in the company Consorcio Medico LM S.A.C. The type of research that was carried out in this work was of an applied type with quantitative data and with quasi-experimental design and with an explanatory level; the population studied and the documentation of the drug warehouse, included in a time of 28 days pretest and 28 days post-test, including all days, whether holidays or not in the implementation of the BAP; the instruments applied in this thesis were: productivity sheet, efficiency and effectiveness in the productivity variable and in the GAP variable, inventory accuracy sheet, GAP check sheet, and inventory rotation. The data obtained at the end of the research increased in productivity with 13.83%, in efficiency with 6.75% and effectiveness with 5.75%. The research is feasible after economic analysis with an IRR at 12 months of 41% and NPV in S/. 29,339.08 soles.

Keywords: Productivity, Good Storage Practices, effectiveness, inventory turnover, inventory accuracy, drug warehouse, efficiency.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial las organizaciones dedicados a la farmacéutica están en constante desarrollo de medicamentos, con la finalidad de aumentar sus ganancias y buscar ayudar a la sociedad con las enfermedades que se presenten a través de sus tratamientos de fármacos, por ello, es necesario obtener una productividad en la línea logística para que los productos tengan mayor durabilidad hasta que llegue al usuario final, al no lograr este objetivo se tiene baja productividad, que es lo mismo decir, que se pierde el producto por caducidad, deterioro o por mal almacenamiento, lo que crea un cuello de botella en esta industria. “La empresa Johnson & Johnson sigue liderando la industria de los fármacos con un valor de 10.900 millones de dólares, en razón, al desempeño fuerte en la investigación y desarrollo de los antimicrobianos que fue una preocupación mundial y que sus competidores directos no abordaron, el segundo a nivel mundial Roche tuvo un valor de 7.600 millones de dólares, por su compromiso con la investigación del cáncer y la expansión en china” (Brand Finance, 2020). La industria de los fármacos está dominada por la investigación y desarrollo frente a un problema de la salud, por lo que ser el primero en desarrollar un tratamiento o cura aumenta sus ganancias exponencialmente.

En el Perú la industria farmacéutica está en aumento, en razón, a la alta demanda que genera las ventas de fármacos sin receta médica, los laboratorios y distribuidores conjuntamente con los clientes finales tienen que estar enlazados para que los productos lleguen de la manera correcta y en las condiciones adecuadas. “Las ventas que hay en el país son de 4000 millones de dólares al año y las empresas están atravesando cambios significados con la era digital, por la alta competitividad que hay entre los más de 200 laboratorios, entre ellos están los nacionales y transnacionales, otros autores principales son los distribuidores farmacéuticos y las cadenas de farmacias, ellos son los encargados de entregar los medicamentos y productos sin la receta médica, la información ahora se puede verificar en tiempo real entre los laboratorios y distribuidores, además de representantes médicos en donde pueden realizar sus pedidos en tiempo real y con geolocalización, aumento los ratios de prescripción, perfiles y otros datos importantes que ayudan a reducir los tiempos y costos operativos. (ESAN BUSINESS, 2019).

La empresa Consorcio Medico LM S.A.C., dedicado al rubro de la salud en donde se

realiza consulta de medicina general, laboratorio médico y clínica de salud, cuenta con 18 especialidades médicas, atiende las 24 horas del día durante todo el año, cuenta con personal calificado para las especialidades de la medicina.

Por consiguiente, la empresa está en busca de mejorar sus espacios y sus servicios, en donde se evidencia problemas en el despacho de medicamentos, originado en el área de almacén de fármacos, generando problemas en el servicio que ofrece el Consorcio Medico LM S.A.C. En el anexo 2, se expone las causas encontradas del almacén de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C., el personal sabía hacer sus labores, aunque no tenían todos los conocimientos necesarios para llevar un correcto BPA, lo que traía consigo una serie de dudas al realizar ciertas actividades en el almacenamientos de productos con condiciones especializadas, en su manipulación y respecto al sistema, por lo que el control de inventario es muy ineficiente, lo que origina que no se tenga el control adecuado del inventario, otra causa es la mala distribución, lo que genera desorden en el almacén, se debe también a que no existe un proceso estandarizado para todos los productos, no se ve reflejado porque no hay indicadores, es decir, no hay como medirlo, por lo que un problema que surge en el área de almacén de productos farmacéuticos es la falta de stock en ciertos productos, en razón, el software no hay la información requerida, por lo que no se puede usar sus funciones como se debería, el personal esta desmotivado porque no se tiene el control en el almacén adecuadamente, porque no se toma las medidas necesarias para solventar incidentes que ocurre en el despacho, el mantenimiento preventivo no se realiza de manera oportuna en la instalación, como la falta de iluminación y señalización que es necesario para obtener un trabajo conforme al servicio de salud. En el anexo 3 se expone las causas para ordenarlas del almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C., con la finalidad de ingresar esa información en la matriz Vester del anexo 4 y 5, en donde se encuentran las causas que son críticas, activos, pasivos e indiferentes, con el objetivo de priorizar los problemas para su posterior solución en el estudio del almacén de fármacos.

Tabla 1. Tabla de Pareto

N°	CAUSAS DE BAJA PRODUCTIVIDAD	Frecuencia	%	% Acumulado	80-20
C10	Personal con ineficiente capacitación de BPA	25	11%	11%	80%
C3	No hay control de inventario	24	11%	22%	80%
C8	Distribución de productos ineficientes	24	11%	33%	80%
C6	Procesos no estandarizados	23	10%	44%	80%
C2	No hay indicadores	22	10%	54%	80%
C7	No hay stock de seguridad	21	10%	63%	80%
C5	Software de inventario con falta de información	19	9%	72%	80%
C9	Falta motivación	17	8%	80%	80%
C4	No hay decisión de lo medido	14	6%	86%	80%
C1	No hay mantenimiento preventivo	11	5%	91%	80%
C11	Falta de iluminación en el almacén	10	5%	95%	80%
C12	Falta señalización en el almacén	10	5%	100%	80%
TOTAL		220	100%		

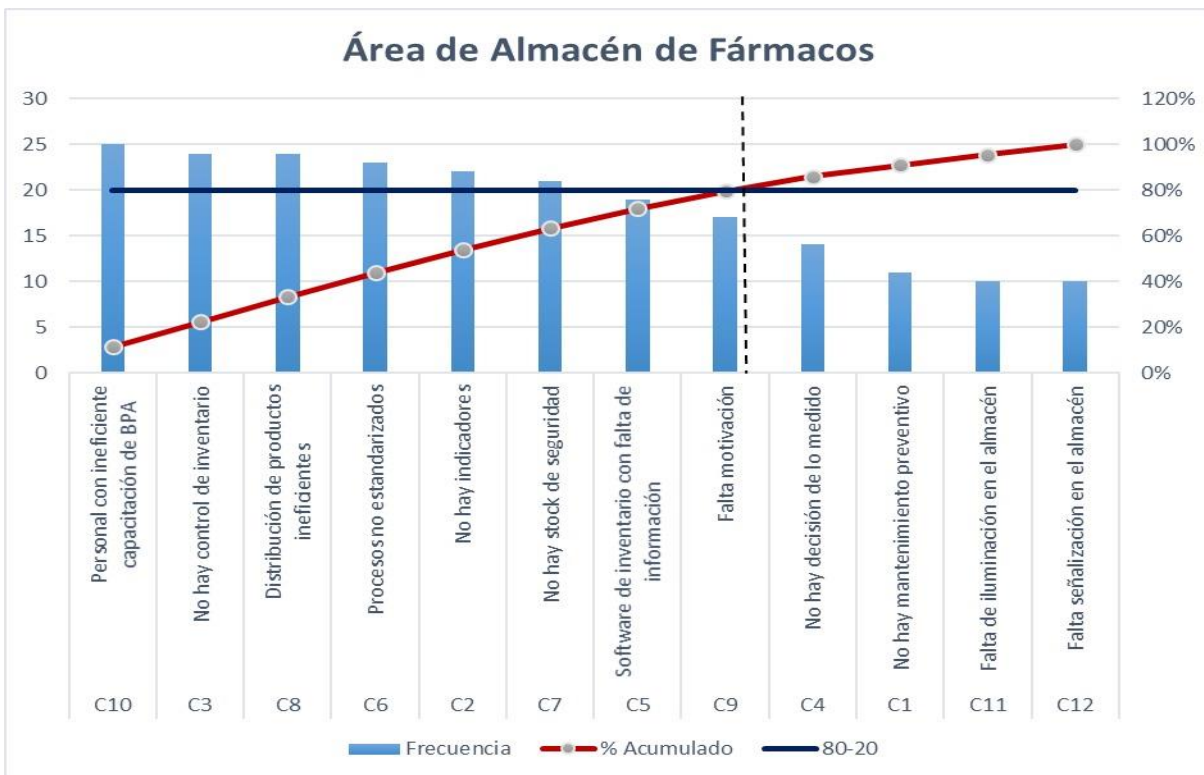


Figura 1. Diagrama de Pareto del almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.

Se expone el diagrama Pareto para ver cómo influye las causas encontradas y se obtiene que el personal con ineficiente capacitación de BPA tiene la mayor puntuación, seguido de, no hay control de inventario, ineficiente distribución de productos, procesos no estandarizados, no hay indicadores, no hay stock de seguridad y software de inventario con falta de información, lo que significa que al resolver el 20% de los problemas, solucionaremos el 80% de la baja productividad.

A raíz de esto, se continúa con la matriz de estratificación (anexo 6), con los criterios de gestión, en donde se determina que falta gestionar procesos del almacén de fármacos; procesos, no están estandarizados acorde a las habilidades del personal por falta de capacitación y adiestramiento; calidad, en el sentido que se debe medir los errores para verificar que se están cumpliendo las metas del almacén en el despacho de productos farmacéuticos y mantenimiento, en donde se agrupa las causas y se obtiene que el criterio más afecto es la gestión (40%) y procesos (32%), falta de gestión en capacitar al personal en BPA y por no realizar control de inventario con un proceso estandarizado y la ineficiente distribución de los productos, entre las otras causas en menor proporción. Por otra parte, en el anexo 7, se expone una matriz que busca solucionar a través de una serie de posibles alternativas para realizarse y reducir las causas encontradas en el almacén de fármacos, en donde se concluye con las BPA para ser aplicado en la organización Consorcio Medico LM S.A.C., por último, en el anexo 8 se muestra una matriz de priorización, en donde la mayor puntuación la tiene las Buenas Prácticas de almacenamiento ante las causas encontradas dentro de la organización.

Para este trabajo se expuso como problema general la siguiente incógnita: ¿Cómo la aplicación de las BPA mejorará la productividad en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.?, Por ende, en el estudio se desglosó el problema general en la siguiente incógnita: ¿Cómo la aplicación de las BPA mejorará la eficiencia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.? y ¿Cómo la aplicación de las BPA mejorará la eficacia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.?, Por otro lado; esta investigación tiene las siguientes justificaciones; como justificación práctica, en razón, que se brindará capacitación de las BPA, dando un trabajo simple y efectivo, teniendo el

correcto control de inventario, ofreciendo el producto que requieren los pacientes y o usuarios que necesiten los fármacos, teniendo un almacén ordenado, en donde ,tome segundos conseguir la mercadería deseada, siguiendo un proceso estandarizado y optimo, para evitar movimientos innecesarios. Exponiendo la justificación teórica, los productos presentes en este estudio son sistematizados y pueden ser usados en las distintas áreas industriales que requieran las buenas prácticas de almacenamiento, tanto intelectual como práctico, en razón, que las variables sometidas al estudio tienen relación. Así misma justificación metodológica, en razón, que el estudio realizado cuenta con indicadores, ficha de registros, procedimientos, técnicas y herramientas, al ser validado por expertos, puede ser usado en investigaciones que requieran estas herramientas para lograr su cometido. Como objetivo general en el presente estudio se expone de la siguiente forma: Determinar cómo la aplicación de las BPA mejora la productividad en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C. Por otra parte; los objetivos específicos expuestos en la tesis son: Determinar cómo la aplicación de las BPA mejora la eficiencia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C. y Determinar cómo la aplicación de las BPA mejora la eficacia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C. Como hipótesis general se expone: La aplicación de las BPA mejora la productividad en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C. Por consiguiente; se desglosa las hipótesis específicas serán expuestas de la siguiente manera: La aplicación de las BPA mejora la eficiencia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C. y La aplicación de las BPA mejora la eficacia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.

II. MARCO TEÓRICO

En el desenvolvimiento de la tesis se consultó fuentes bibliográficas e informativas con el fin de obtener mayor información para realizar el estudio.

Como antecedentes nacionales tenemos a AUCCAPURE Y UMERES (2019) quien realizó estudio sobre "Evaluación de las Buenas Prácticas de almacenamiento de medicamentos que requieran cadena de frío y nivel de conocimiento del personal encargado de su manejo en ESSALUD-Cusco en el periodo septiembre a noviembre del 2018", planteó como objetivo estimar las BPA que requieran red de frío para sus medicamentos y nivel de entendimiento del personal sobre el manejo sobre los productos farmacéuticos, verificar el cumplimiento en las BPA y sus desgloses como recepción, almacenamiento y distribución, proponer un manual en donde indique todos los procedimientos estándar para los procesos que se realiza dentro del almacén. La investigación que realizó el autor es descriptiva, observacional, transversal y prospectiva. Como resultado se obtuvo en la evaluación del BPA no cumplían las especificaciones vigentes de la norma y que el nivel de estudio es deficiente respecto al BPA, se determinó indicadores que busquen garantizar la red de frío de los establecimientos para asegurar la calidad los medicamentos que lo requieran, por último se propuso un manual en donde describe todos los procedimientos operativos estándar para el proceso de las BPA en el almacén, con la finalidad de apoyar y ser consultado por todo el personal que requiera realizar el manejo de estos productos. Otro autor como ANGELES Y PANTA (2019) quien realizó un estudio sobre "Mejora de procesos de gestión de inventario para la optimización de los costos en una empresa importadora ferretera", planteó como objeto de estudio como la mejora de procesos en la gestión de inventarios reduce los costos de la ferretería desglosado en el costo de mantenimiento de inventario, costos por obsolescencia y costos por roturas de stock. El tipo de investigación que realizó el autor es aplicado con nivel descriptivo y diseño experimental. El estudio tiene como resultado una nueva distribución en base al método ABC, con este método se busca tener el inventario con mayor rotación, nivel de importancia y valor cerca a la salida, un control de inventario con el sistema FIFO, logra disminuir el inventario por los productos obsolescencia por deterioro y vejez, capacitación al personal para lograr los cambios realizados en el almacén, aquellos

cambios se reflejan en el costo de inventario, en donde disminuyó un 42.99% de los costos logísticos.

También, realizada por ALMEYDA (2018) encontrado en su tesis "Aplicación de las Buenas Prácticas de almacenamiento para mejorar la productividad en el área de almacén de dispositivos médicos de la empresa Salud Integral Peruana S.A.C., Lima, 2018-I", expuso como objetivo determinar cómo las BPA mejora la productividad, con sus respectivas variables específicas como la eficiencia y eficacia de los productos almacenados en la empresa. El nivel de la tesis es tipo aplicativo y descriptivo. Obtuvo como resultados al aplicar las BPA, que está comprendido por el aseguramiento que regula todo el tema de la calidad, instalaciones de la empresa donde está ubicado el almacén, recursos humanos, instrumentos y equipos, documentación, reclamos de los productos, aislamiento de productos del mercado y auto-inspección, al cumplir las normas vigentes al 100% de las BPA, con exactitud de inventario de los productos médicos y documentación sin errores en la gestión de movimientos de Kardex entre sub áreas, mejora la variable productividad en 36% en el almacén, teniendo en cuenta que era 72% la productividad y paso a 98%, mientras que su eficacia también tuvo un ascenso de 81% a 98.99% y por último, su eficiencia pasó de 88% a 99.27%.

Asimismo; el estudio realizado por PAICO (2021) sobre "Mejora de la Gestión de Inventarios para minimizar las pérdidas económicas en el almacén de la clínica del pacífico de Chiclayo", expone como garantizar las operaciones de almacenamiento no presenten riesgos de funcionalidad, seguridad y calidad, además de garantizar los productos médicos de categoría dispositivos y farmacéuticos con especificaciones técnicas termo sensibilidad dentro de los rangos permitidos. Las conclusiones que dio el estudio es la reducción de pérdidas económicas por realizar la administración de inventario en el almacén fue de 95.52%, es decir, que fue ingreso a la empresa por un monto de más de un millón de soles al año, en el diagnóstico se detectó problemas como que no se cumplían las políticas de logística y sus procesos, en razón, que no existía procedimiento para las actividades, por lo que no había una capacitación al personal sobre el inventario, la falta de control y orden del almacén generaban bajos niveles de servicio, además de casi 84 mil productos vencidos, 2.5 mil productos

faltantes y 3.3 mil pedidos no atendidos, una ruptura de stock en 34.8% y rotación de inventario en 2.86, los cuales para la demanda del establecimiento se consideran bajos. Se implementó un modelo p a 3 productos en la clasificación ABC para demostrar que se puede realizar la ruptura de stock en 79.89%, se realizó procedimientos y manuales para las funciones dentro del área de almacén, además de implementar un software capaz de llevar el inventario con un personal capacitado que pueda ejecutarlo, reduciendo los productos vencidos y productos faltantes en un 100%, con la reubicación del almacén aumento el servicio a 93% y rotación de inventario en 12.05 veces.

Por otra parte, CASTILLO Y FARFÁN (2021) quien realizó un estudio de "Impacto de una mejora de la gestión de inventarios en el nivel de servicio de una empresa luminaria", expuso como objetivo cómo impacta la variable independiente en el almacén con las entregas perfectas, entregas a tiempo de los productos, porcentaje de devoluciones por falla u otra índole, tiempo de ciclo de pedido de la mercadería del almacén. La investigación realizada es experimental, bivariado, paradigma positivista y cuantitativa. Como conclusión tuvieron que la variable independiente impacta notablemente en el almacén de la empresa, tal como confirma sus indicadores, las entregas perfectas aumentaron en 14% siendo antes de 81% y ahora de 95%, las entregas a tiempo aumentaron en un ratio de 27%, paso de 68% a 95%, las devoluciones se redujo en 13% y por último el tiempo de ciclo paso de 1.16 días a 2.46 días, se logró en base a la clasificación ABC, y con los indicadores adecuados, como rotación para mantener el stock, evaluación y stock de seguridad de productos con rotación estable, lote económico de pedido de productos recurrentes, punto de re orden para solicitar mercadería, con sus respectivo control de inventarios con una determinada frecuencia para mantenerlo, además de dar inducción y capacitación al personal para poder cumplir con toda la información que requiere, con lo que ayuda a mejorar el nivel de servicio.

También, HUANCA (2021) quien realizó un estudio sobre "Nivel de conocimiento sobre las buenas prácticas de almacenamiento del personal que labora en el servicio de farmacia de la RED de Salud Azángaro - Puno, 2021", expuso cómo determinar el

nivel conceptual que tiene los trabajadores en el almacén de farmacéuticos sobre las BPA, desglosando en sus objetivos determinar el nivel de entendimiento concepto, normativo y sus apartados de las BPA. La investigación es de nivel descriptivo, prospectivo, observacional, transversal con enfoque cualitativo. Como conclusiones presenta que el nivel de conocimientos sobre conceptos de la BPA son de 65% alto y regular, 35% bajo, en razón, que la red de salud son químicos farmacéuticos por eso su alto conocimiento sobre BPA, mientras que los técnicos de farmacia tienen poco conocimiento sobre los conceptos, por ello su bajo conocimiento; por otra parte, el nivel de conocimiento normativo de las BPA, más del 80% se encuentra en alto y regular, significa que están acorde a las leyes y normativas referente a los productos farmacéuticos, mientras que el 20% se encuentra desactualizado, por estar alejado de la ciudad y no cuentan con servicio de internet, referente a las leyes y normativas actuales de los productos farmacéuticos; el nivel de conocimiento referente a los componentes de las BPA tienen 50% alto y el otro 50% regular, significa que pueden realizar sus actividades, el sistema de salvaguardar la calidad para llevar el almacén adecuadamente, los reclamos entre otros, con la finalidad de llevar a cabo un correcto trabajo dentro del establecimiento.

Por último, tenemos a, PERALTA (2019) quien realizó un estudio sobre "Buenas Prácticas de Almacenamiento y Disponibilidad de productos farmacéuticos en las farmacias de una Micro Red", expuso como la relación que existe entre el BPA y disponibilidad de productos farmacéuticos, se refleja en los indicadores de NORMOSTOCK, SOBRESTOCK, SUBSTOCK, ROTACIÓN y DESABASTECIMIENTO en la red de farmacias. El tipo de investigación que realizó el autor es no experimental, con diseño del tipo descriptivo y por último, correlacional simple. Los resultados que obtuvieron de las farmacias presentan 64% de buenas prácticas en estado deficientes y 36% en proceso, además que el coeficiente de Spearman encuentra relación de las BPA con NORMOSTOCK, SOBRESTOCK, SUBSTOCK, ROTACIÓN y DESABASTECIMIENTO en la disponibilidad de los productos farmacéuticos.

Como antecedentes internacionales exponemos a los siguientes autores, GÓMEZ

(2019) sobre su estudio “Diseño de un modelo para el control de inventario de materiales y suministros eléctricos, para el sector de la construcción en la ciudad de Guayaquil”, en donde expone como objetivo determinar las causas que influyen en la de variación de productos del almacén; identificar las causas para analizar donde se origina la variación en el inventario, por último, proponer una propuesta para minimizar la variación que se origina en el inventario. La tesis es retrospectiva, nivel descriptivo y explicativo. Los resultados obtenidos son que en el inventario sucede errores de provisionamiento, las entregas directas del proveedor a los almacenes crean una falta de comunicación entre áreas, que está comprendida por compras y el área comercial, sucede los errores de descripción de productos, repetición de información en la base de datos, etc. Encontrándose 24 códigos de productos en el inventario como faltante, 9 códigos sobrantes, lo que representa un costo alto para la empresa, porque no representa las políticas de la empresa, en donde busca invertir lo menos posible para tener mayor rentabilidad y optimizar sus recursos.

También RAMIRÉZ Y BARBOSA (2019) quien realizó un estudio sobre “Diseño de un sistema de inventario para la empresa IMPORCAUCHOS S.A. para la línea de producción”. Expuso diseñar la variable independiente mediante un análisis de diferentes modelos de inventario, con finalidad de optimizar los recursos de producción de la empresa, realizar un diagnóstico con los procesos críticos, priorizar actividades que agilicen el movimiento del inventario dando sincronización la producción y el almacén, diseñar el plan de gestión de inventarios que optimicen los recursos y ejecutar el plan piloto para medir la eficiencia del inventario. El tipo de estudio es aplicativo con nivel descriptivo. Como conclusión dieron que el diagnostico permitió identificar todos los elementos necesarios para realizar cambios oportunos, a través de una matriz de priorización se mostró las actividades claves para tener un mayor efecto, se tuvo que analizar los proveedores hasta los clientes, para obtener mayor información del inventario necesario en donde se aplicó de manera oportuna planillas de inventario y modelo de pedido único, se aplicó la metodología de análisis ABC para obtener la rotación y stock de seguridad.

Por otro lado, RODRIGUEZ (2018) quien realizó un estudio sobre “Propuesta de un

Sistema de Gestión de Inventarios para el almacén de materia prima en la compañía de diseño, montaje y construcción - CMD S.A.S". Expuso como objetivo principal diseñar la variable independiente para la organización del almacén, para posteriormente mostrar las características y analizar la empresa, usando principalmente los productos más relevantes para la organización y obtener una figura de la demanda que vaya acorde al proceso, lead time, consolidar información para gestionar el almacén con sus respectivas cantidades y ubicaciones, por último, documentar el sistema. La investigación es aplicada con tipo exploratorio y descriptivo. Sus conclusiones fueron aplicar correctamente la gestión de inventario para evitar que los proyectos ejecutados tengan sobrantes de materiales, realizar un Pareto en los productos de la empresa ayuda a distinguir familias para poder realizar un mejor estudio y análisis según su prioridad, se implantó políticas de inventario como costos para el almacén, cantidad óptima de pedido CPI y tiempo conjunto de pedido T_c , además se elaboró una propuesta para almacenamiento de materiales según norma NTP 618 y procedimientos con metodologías en gestión de inventarios con un personal capacitado, por último, un sistema consolidado puede gestionar el inventario mejorando los costos administrativos y operativos.

Otro autor como LETELIER (2020) quien realizó un estudio sobre "Gestión de operaciones: Adaptando el almacenamiento y la producción ante cambios en el modelo de negocio". Expuso como objetivo plantear una efectiva gestión de almacenamiento con la finalidad de atender el aumento de la demanda debido al cambio de familia de productos importados, para analizar la demanda futura y decidir si se incrementa la infraestructura o el almacenaje en IBC. Como conclusiones tuvieron que analizar la oferta y la demanda, la empresa tiene una demanda de tipo estacionaria en los lubricantes que atiende principalmente a la industria forestal en el verano, por lo que se utilizó un modelo de suavización exponencial doble, donde se proyecta a 5 años la demanda en donde es necesario aumentar el lote de producción óptima a 48 mil litros, por consiguiente, el costo de inventario aumenta, por lo que las ventas mensuales subirían a 86 mil litros a 480 mil año, es decir, se mejora el servicio al cliente, al realizar una correcta planificación de la demanda en el verano y el

almacenamiento se opta por mejorar la infraestructura trayendo un VAN de 70 millones (pesos chilenos).

Para marco teórico presentamos los conceptos de nuestras variables de estudio. Las BPA reforzamos con los siguientes autores: “BPA son un conjunto de normas establecidos con requisitos y procedimientos operativos que se deben efectuar en todos los establecimientos que tenga que ver con productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, comprendido por la fabricación, exportación, importación, comercialización, almacén, expensa, dispensa y distribución de los antes mencionados, para garantizar el mantenimiento de sus características y sus condiciones óptimas en el almacenamiento. (HUANCA, 2021, p.17).

Las buenas prácticas de almacenamiento se usan para hacer cumplir el almacenamiento de productos farmacéuticos, con la finalidad, de garantizar sus condiciones especiales y en buen estado cumpliendo las normativas vigentes de la DIGEMID (Minsa -DIGEMID, 2015, p.2)

Además, Las prácticas de almacenamiento requiere que los excipientes farmacéuticos estén almacenados acorde a sus datos de estabilidad y contar con los registros de distribución por cada lote de excipiente farmacéutico, con el propósito de retirar del mercado si fuera el caso, de acuerdo a los procedimientos dados (CALDERÓN y OYANGUREN, 2018). Por lo que las instalaciones que se requiere para almacenar los fármacos tienen que estar monitoreado desde la temperatura hasta la humedad, para dar estabilidad a los productos y sus condiciones.

El objetivo del control de suministros de todos los productos farmacéuticos, productos sanitarios y dispositivos médicos, es poder concretar la disponibilidad oportuna y adecuada, para poder atender con las cantidades óptimas que se requieran al público, por lo que es necesario usar monitoreos y vigilancia a la disponibilidad, teniendo como beneficio acceso a los productos farmacéuticos, dando uso racional al medicamento, dándose en una forma periódica y a su vez colaborativa con todos los miembros de la gestión de suministros, además de realizar los monitoreos a los indicadores se evidencia las deficiencias, debilidades, errores u otras causas que no permiten alcanzar los objetivos planteados, por lo que es necesario realizar evaluaciones para

poder hacer correcciones oportunas. (PERALTA, 2019, p.18). Por lo tanto, los indicadores de BPA tienen que contener toda la información que tenga el establecimiento de fármacos.

El siguiente autor nos presenta todo lo que debe contar un establecimiento de fármacos para que pueda cumplir las BPA, según GARCÍA (2017):

- Contar con POE (procedimientos operativos estándar), en donde debe indicar instrucciones precisas e inequívocas.
- Adecuadas instalaciones y espacios
- Personal debidamente entrenados y calificados
- Investigación de desvío de calidad, prevención de reincidencias y de reclamos
- Adecuado equipamiento y servicios
- Reconocimiento y rastreo de cualquier lote del producto que se haya entregado.
- Documentación accesible y disponible de las compras, ventas y en el proceso de recepción y entrega como corresponda. (p.3).

Por lo tanto, el almacén debe contar con las dimensiones adecuadas que ayude a tener una buena organización, evitando confusión, algún riesgo de contaminación, que permita la rotación de los productos farmacéuticos y cuenta con 4 áreas.

Área de Recepción; En esta área se corrobora la documentación del proveedor con los productos físicos y la debida orden de compra, deben tener los siguientes datos: fecha de vencimiento, registro sanitario, fabricante, nombre, presentación, condiciones de almacenamiento, certificado de análisis, cantidades, con la finalidad de garantizar el ingreso de los productos farmacéuticos, para ser llenado en el formato correspondiente (GARCÍA, 2017). En esta área es clave para generar un correcto control de inventario, porque aquí inicia cualquier inconveniente en la gestión de inventario, tanto físico como en el sistema.

Área de Almacenamiento; “En esta área se almacena los productos e insumos que deben estar en condiciones específicas para conservar la calidad de lo almacenado, en esta área se desglosa sub áreas, son cuarentena, de baja, devoluciones y rechazados; las parihuelas y estantes deben facilitar la limpieza y circulación manteniendo una distancia entre si con un mínimo de 30 centímetros de la pared y

ubicado en un lugar donde no dificulte el tránsito, estando visibles los extintores y grifos, los productos ubicados en el almacén deben contar con uno de los tres sistemas que garanticen su ubicación y distribución; fijo: es el sistema que permite garantizar un lugar específico de productos; fluido: es el sistema que divide zonas con su respectivo código, los ítems con diferentes lotes ubicado en diferentes lugares; semifluido: es donde se combina los antes mencionados. El sistema que garantiza la correcta rotación de productos farmacéuticos son el sistema FIFO, que comprende distribuir lo primero que ingresa y el sistema FEFO, que comprende el orden de las fechas de vencimiento. (GARCÍA, 2017, p.4). En esta área se gestiona la ubicación de los productos farmacéuticos y se busca el más adecuado sistema para controlar la ubicación y hacer accesibles los productos, por otra parte, se verifica el sistema de rotación, en donde se busca tener el producto vigente y tener una rotación controlada, evitando pérdidas por vencimiento del producto.

Área de Embalaje y despacho; En esta área se busca distribuir el producto respetando el origen y validez del pedido, corroborando las cantidades, el etiquetado con su respectivo lote para el destinado (GARCÍA, 2017). En esta área se debe considerar realizar las gestiones necesarias para descontar en el Kardex a través del sistema, evitando los desbalances de inventario y sacando el producto según el lote que corresponda.

Área administrativa; En esta área se debe encontrar todos los documentos necesarios para la correcta administración (GARCÍA, 2017). En esta área se debe gestionar los documentos que están por vencer, que son permisos necesarios para que funcione los almacenes que tengan fármacos, tales como las certificaciones que tienen un plazo vigente.

Cumplimiento del BPA; La Auto inspección, este programa permite encontrar deficiencias en la implementación del BPA, además de poder detectar y corregir tomando las medidas necesarias, debe aplicarse de manera periódica y ocasionales especiales como el retiro de productos, rechazados repetidos y cuando las autoridades sanitarias lo requieran (GARCÍA, 2017). Por lo que la ficha de auto inspección nos muestra como medidor el nivel que se encuentra el establecimiento

respecto a las BPA que se debe cumplir y garantizar.

$$\% \text{ de Cumplimiento de BPA} = \frac{N^{\circ} \text{ Factores cumplidos}}{\text{Total de Factores del BPA}}$$

Figura 2. Fórmula de Cumplimiento de BPA (ALMEYDA 2018).

La gestión de almacenes se busca tener una eficaz organización para manejar una política de distribución óptima, según SILVA (2018), “el desarrollo de tecnologías a convertido a los almacenes más productivos dentro de la cadena logística, en razón, a la eficiencia de recursos humanos que representa el almacenaje y manipulación con un costo de 40% en la logística, los tres parámetros principales a tomar en cuenta del almacén es: la rapidez de entrega, la fiabilidad y la disponibilidad; cumplir los objetivos de los costos con la máxima eficacia dentro de los procesos que inicia de entrada, ubicación del producto, control y recepción; almacenaje, control y selección, almacenamiento e identificación; salidas, recojo y expedición del producto según el cliente solicite”. (p.39). Por lo que es necesario tener toda la información en tiempo real desde el inicio hasta el final del proceso, con la finalidad de poder medir la situación del establecimiento farmacéutico.

El nivel de rotación; “Busca cuantificar cuantas veces se movió el inventario en el almacén en un tiempo determinado, lo que se realiza es medir las ventas realizadas, con el promedio que se tiene en stock, mientras tenga mayor rotación, se define un mejor costo administrativo del stock del inventario”. (GOMEZ, 2019, p.13). Por lo que es necesario identificar que productos tienen un alto nivel de rotación, con la finalidad de mejorar los costos administrativos del almacén de fármacos.

Por otra parte, SILVA (2018), nos menciona que la rotación de inventario tiene como objetivo controlar los productos despachados desde el centro de distribución, que es la división de las ventas y existencias promedio, este indicados nos muestra como el capital invertido se recupera con las ventas. (p.42)

$$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}}$$

Figura 3. Fórmula de Rotación de inventario (SILVA 2018)

Exactitud de inventario; Este indicador ayuda a conocer la confiabilidad de la data que se obtiene del inventario, con el fin de reducir cualquier desfase que se produzca en el almacenamiento y tomar las medidas correctivas, realizar muy seguido el conteo de inventario con la finalidad de obtener 0 de diferencia en el inventario (CONCHA, 2018). Por lo que llevar un control periódico de este indicador aumenta la confiabilidad de la información que muestra el sistema.

Por otra parte, ALMEYDA (2018) la precisión de inventario se puede comprobar con la diferencia del inventario físico y del sistema, con lo que se puede verificar que tan bien se está gestionando los registros de entradas y salidas, por lo que se puede intuir si los productos son los correctos al ser distribuido con la documentación requerida para que no haya ni sobrantes ni faltantes. Asimismo, MONTALVO (2017) se determina la exactitud de inventario midiendo los costos promedio que presentan irregularidades con respecto al inventario lógico valorizado cuando se hace el inventario físico, lo que se realiza es tomar el inventario teórico entre el inventario físico, para obtener la confiabilidad de un determinado centro de distribución.

$$ERI = \frac{1 - \sum \text{diferencias}}{\text{Stock}}$$

Figura 4. Fórmula de exactitud de inventario (MONTALVO 2017).

La variable dependiente es la productividad con lo que reforzamos con los siguientes autores en el marco teórico:

“Es la actividad donde se utiliza todos los recursos disponibles para alcanzar los objetivos planeados, en donde la productividad no es una medida de cantidad producida ni medida de producción, en efecto, es la eficiencia donde se ha combinado y usado recursos para lograr resultados deseados específicos, también la productividad es la relación que existe entre el insumo y la producción, se usa mucho en organizaciones e industrias, para acción financiera o la de una economía, la terminación productividad se usa para valorizar y medir tangibles, lo que es más riguroso cuando incluye bienes intangibles” (VILLA NUEVA y CAMAN, 2021, p. 25).

La productividad se define como ratio de relación de los output e input, que nos

muestra los resultados y que está en función a los trabajadores y otros aspectos ajenos alrededor del trabajo (MONTALVO, 2017, p.23).

La productividad es el uso eficiente que se le da a la información, trabajo, recursos, capital y otros para producir bienes y servicios, con la posibilidad de aumentar la producción a través de los factores previamente mencionados. (SLADOGNA, 2017).

$$Productividad = eficacia \times eficiencia$$
$$\frac{Unidades\ producidas}{Tiempo\ total} = \frac{Tiempo\ útil}{Tiempo\ Total} \times \frac{Unidades\ Producidas}{Tiempo\ útil}$$

Figura 5. Fórmula de productividad (GUTIERREZ 2010).

La productividad se puede obtener a través de los indicadores de eficacia y eficiencia tal como nos indica el siguiente autor. La eficiencia tiene relación de los logros deseados y los recursos usados adecuadamente (VILLA NUEVA Y CAMAN, 2021). También lo definen como conocer la eficiencia de los productos que se distribuyen efectivamente con el total de las características solicitada, tales como la documentación correcta, sin daños de mercadería y completa. (SILVA, 2018).

$$Eficiencia = \frac{Pedidos\ entregados\ perfectos}{Total\ de\ pedidos\ entregados}$$

Figura 6. Fórmula de eficiencia (SILVA 2018).

Para la eficacia tenemos la siguiente definición es realizar lo que se necesita, es decir, solo las actividades que ayuden a cumplir con la organización sus metas. (MONTALVO, 2017). Así mismo ALMEYDA (2018) menciona la eficacia es el nivel que se cumple los objetivos y actividades, a diferente del indicador de eficiencia, este se enfoca en cumplir todos los objetivos y metas planificadas.

$$Eficacia = \frac{Pedidos\ entregados\ completos}{Total\ de\ pedidos}$$

Figura 7. Fórmula de eficacia (SILVA 2018).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

El estudio realizado es aplicada, según CARRASCO (2017) nos menciona este tipo de estudio tiene como principal característica ser práctico y rápido, porque se estudia la transformación, modificación, funcionalidad o cambio de cualquier parte de la realidad que lo requiera

3.1.2 Diseño de investigación

El diseño de esta investigación pertenece al nivel cuasi experimental con un grupo, según nos menciona el autor CARRASCO (2017) este tipo de investigaciones se lleva luego de conocer todos los fenómenos o eventos y nos da a conocer sus características que son objetos de investigación y se busca identificar las causas que dan las características de este evento o fenómeno.

3.1.3 Enfoque de la investigación

El enfoque que presenta la investigación es cuantitativo, porque busca implementar recopilación de datos a través de un estudio estadístico nos muestre resultados numéricos, tal como nos menciona el autor CARRASCO (2017) es enfoque cuantitativo cuando presentan medidas numéricas que pueden expresarse de diferentes maneras.

3.1.4 Nivel de investigación

El nivel de investigación del estudio es explicativo, nos menciona CARRASCO (2017) es investigación explicativa porque responde como principal pregunta el ¿Por qué?, por efecto, este tipo de investigaciones se logra obtener información del porque sucede ciertos fenómenos o eventos, por lo que se determina ciertas características, propiedades y calidades, la variable estudiada en cuestión.

3.2 Variables y Operacionalización

La variable de estudio se determina en base a la realidad presentada en esta investigación, según CARRASCO (2017) nos menciona la variable tiene como definición ser una característica de un problema de investigación, que muestran atributos, cualidades y propiedades que se observa en unidades de análisis, para aplicarlos en individuos, grupos sociales, procesos, fenómenos naturales y sociales. El presente

trabajo de estudio tiene dos variables a realizar: las buenas prácticas de almacenamiento y la productividad en el almacén de fármacos.

3.2.1 Variable Independiente: Buenas Prácticas de Almacenamiento

Definición conceptual

Las buenas prácticas de almacenamiento se usan para hacer cumplir el almacenamiento de productos farmacéuticos, con la finalidad, de garantizar sus condiciones especiales y en buen estado cumpliendo las normativas vigentes de la DIGEMID (Minsa -DIGEMID, 2015, p.2).

Definición operacional

Cumplir la normativa vigente de la DIGEMID en las BPA para operar de manera productiva el almacén de fármacos y comercializar

Dimensiones:

- **Porcentaje del cumplimiento del BPA**

La Auto inspección, este programa permite encontrar deficiencias en la implementación del BPA, además de poder detectar y corregir tomando las medidas necesarias, debe aplicarse de manera periódica y ocasionales especiales como el retiro de productos, rechazados repetidos y cuando las autoridades sanitarias lo requieran. (GARCÍA, 2017).

$$\% \text{ de Cumplimiento de BPA} = \frac{N^{\circ} \text{ Factores cumplidos}}{\text{Total de Factores del BPA}}$$

- **Rotación de inventario**

SILVA (2018), nos menciona que la rotación de inventario tiene como objetivo controlar los productos despachados desde el centro de distribución, que es la división de las ventas y existencias promedio, este indicadores nos muestra como el capital invertido se recupera con las ventas.

$$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}}$$

- **Exactitud de inventario**

MONTALVO (2017) se determina la exactitud de inventario midiendo los costos promedio que presentan irregularidades con respecto al inventario lógico valorizado cuando se hace el inventario físico, lo que se realiza es tomar el inventario teórico entre el inventario físico, para obtener la confiabilidad de un determinado centro de distribución.

$$Exactitud\ de\ inventario = \frac{Valor\ Diferencial}{Valor\ total\ del\ inventario}$$

3.2.2 Variable Dependiente: Productividad

Definición conceptual

La productividad es el uso eficiente que se le da a la información, trabajo, recursos, capital y otros para producir bienes y servicios, con la posibilidad de aumentar la producción a través de los factores previamente mencionados (SLADOGNA, 2017).

Definición operacional

La productividad es el indicador clave para obtener las mayores ventas con los recursos óptimos del inventario en el área de fármacos.

Dimensiones

- **Eficiencia**

Conocer la eficiencia de los productos que se distribuyen efectivamente con el total de las características solicitada, tales como la documentación correcta, sin daños de mercadería y completa (SILVA, 2018).

$$Eficiencia = \frac{Pedidos\ entregados\ perfectos}{Total\ de\ pedidos\ entregados}$$

- **Eficacia**

ALMEYDA (2018) menciona que la eficacia es el nivel que se cumple los objetivos y actividades, a diferente del indicador de eficiencia, este se enfoca en cumplir todos los objetivos y metas planificadas.

$$Eficiencia = \frac{Pedidos\ entregados\ completos}{Total\ de\ pedidos}$$

3.3 Población, Muestra y Muestreo

3.3.1 Población

Una población está compuesta por un conjunto de elementos en un determinado espacio que se realiza una investigación (CARRASCO, 2017).

La población está conformada por la documentación del área de almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.; siendo analizada todos los documentos que tiene el área de almacén de fármacos.

Dentro de los criterios de inclusión se usará los documentos como: compras, ventas, Kardex, guías de remisión, lote, certificados de calidad e información del sistema que genere el área de almacén de fármacos durante las 24 horas de su funcionamiento. Como criterios de exclusión, no se usará documentos que lleguen al área de almacén que no tengan relación directa con el inventario, como recetas, informes técnicos de DIGEMID entre otros.

3.3.2 Muestra

Una muestra es una parte de la población, cuyas características cumplen con los objetivos de la investigación, por lo que se puede asumir que los resultados encontrados pueden ser parte de toda la población que lo comprende (CARRASCO, 2017). Para efecto de la investigación la muestra está constituida por la documentación del almacén de fármacos 28 días pretest de la implementación y 28 días post -test de la misma.

3.3.3 Muestreo

Para este estudio se utilizó el muestreo no probabilístico intencionalmente.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, Validez y Confiabilidad

3.4.1 Técnicas

La técnica a usar es un conjunto de lineamientos, tal como menciona CARRASCO (2017) técnicas tiene como definición usar lineamientos y reglas que se usa como manual para realizar actividades que se van a realizar durante cada etapa de la investigación científica.

Las técnicas a emplearse en esta investigación son: observación, con el objetivo de presenciar los hechos para ser documentados.

3.4.2 Instrumentos

Nos menciona CARRASCO (2017) los instrumentos pueden ser conjunto de preguntas, elementos organizados impresos, estímulos, módulos, reactivos que permita recoger información y ser registrada como respuesta, actitudes expresadas, opiniones, o cualquier objeto que el investigador desee analizar, por lo que debe ser planificada y controlada. Los instrumentos empleados en el presente estudio son: Ficha de registro de medición de productividad, eficiencia y eficacia, ficha de chequeo de BPA, ficha de exactitud de inventario, ficha de rotación de inventario; estas se utilizarán para medir las variables en la empresa en estudio, es decir, las buenas prácticas de almacenamiento y la productividad.

3.4.3 Validez

Para validar el estudio en el marco teórico nos menciona CARRASCO (2017), nos menciona que la herramienta se considera valiosa cuando se logra medir el objeto de estudio.

En esta investigación, se encomendó la validación de instrumentos a través del juicio de expertos, son los encargados de analizar y verificar que el instrumento sea el adecuado a realizar, en donde se muestre la relación que existe entre las variables que están como objetos de estudio, mostrando las fichas de recolección de datos con lo que se busca validar la forma de recoger los datos acorde a los objetivos de la investigación por lo que el experto validador puede brindar aportes, recomendaciones y opinión con su capacidad de especialista. Se realizó la revisión por tres ingenieros que aportaron a esta investigación.

Tabla 2. *Relación de expertos evaluadores*

VALIDADOR	GRADO	ESPECIALIDAD	RESULTADO
Montoya Cárdenas Gustavo	Magister	Ing. Industrial	Aplicable
Díaz Dumont Jorge Rafael	Doctor	Ing. Industrial	Aplicable
Franco Medina Jorge Lázaro	Doctor	Ing. Industrial	Aplicable

3.4.4 Confiabilidad

Como metodología nos menciona CARRASCO (2017) es oportuno mostrar los instrumentos con lo que se pueda medir en diferentes periodos y obtener los mismos resultados usados una o más veces. En la presente investigación los datos mostrados son confiables en razón que la productividad es obtenida a través de una metodología y fórmula matemática que busca garantizar su invariabilidad.

3.5 Procedimiento

Para esta investigación, la estructura propuesta fue mostrar el estado actual antes de implementar las buenas prácticas de almacenamiento, abordando porque se obtenía baja productividad en el almacén de fármacos, por lo que se puede contrastar los resultados al aplicar las buenas prácticas de almacenamiento.

3.5.1 Situación actual de la empresa

Consorcio Medico LM S.A.C., es una empresa dedicada al rubro médico y odontológico como mayor actividad económica, entre ellos otras especialidades médicas. Esta empresa tiene como nombre comercial CENTRO MEDICO ESPECIALIZADO NEG se originó el 12/10/2021, está registrado ante SUNAT como una Sociedad Anónima Cerrada, con RUC: 20608567268 y dirección en AV. LOS DOMINICOS MZA. L Lote. 8 INT. A Urb. Sesquicentenario Prov. Const. del Callao - Prov. Const. del callao – callao.

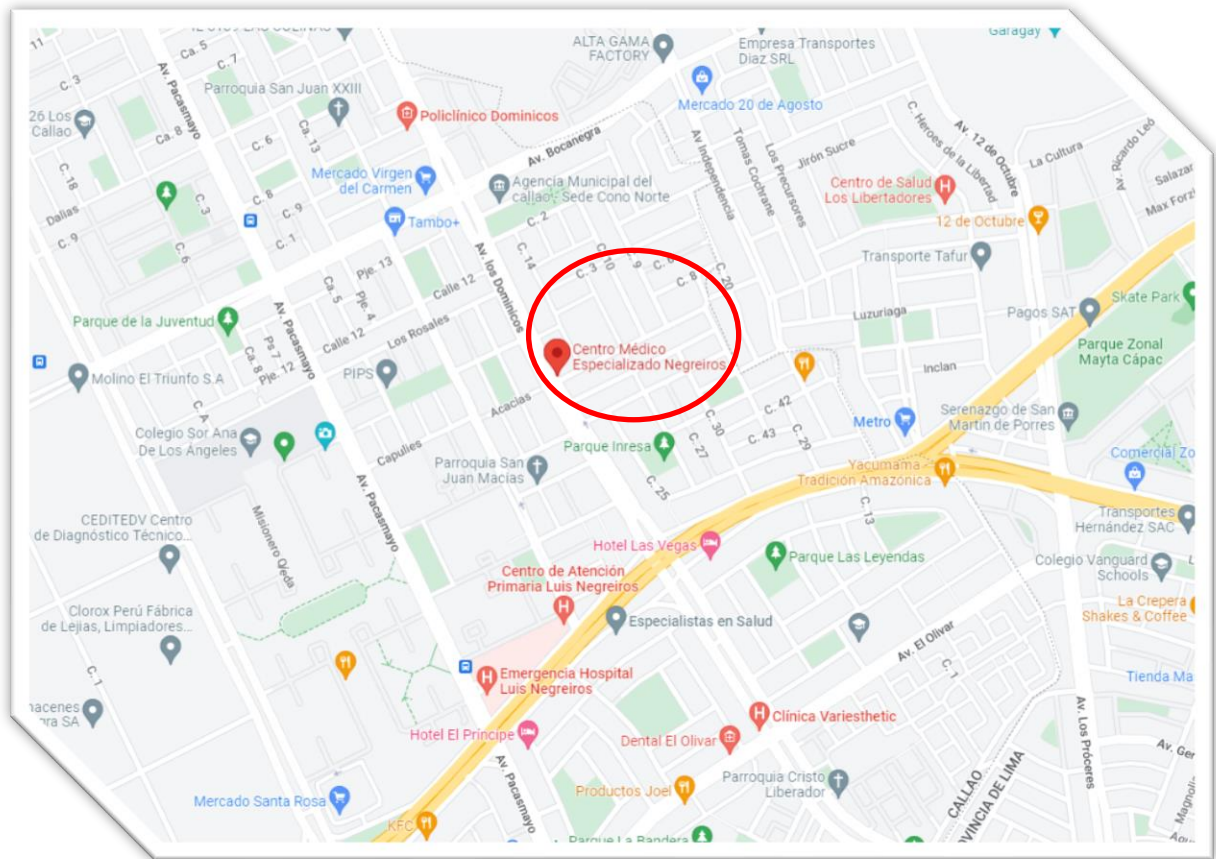


Figura 8. Ubicación geográfica de Consorcio Médico LM S.A.C. (Google Maps 2022)

3.5.2 Servicios que se brindan Consorcio Medico LM S.A.C

- Pediatría
- Partos y cesáreas
- Medicina general
- Tópico de urgencia (24 horas y los 365 días del año)
- Ecografías
- Urología
- Traumatología
- Terapia física y rehabilitación
- Obstetricia
- Neumología
- Medicina Interna
- Rayos x
- Gastroenterología
- Psicología
- Ginecología
- Laboratorio – prueba rápida COVID

- Odontología
- Cirugías plásticas
- Entre otros

3.5.3 Proveedores del Consorcio Medico LM

Cuenta con proveedores internacionales y nacionales, que brindan la seguridad de sus productos, tanto las manufacturas como los laboratorios que lo garantizan, se menciona los principales proveedores de farmacia.



Figura 9. Proveedores de fármacos de Consorcio Medico LM S.A.C.

3.5.4 Organigrama de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.

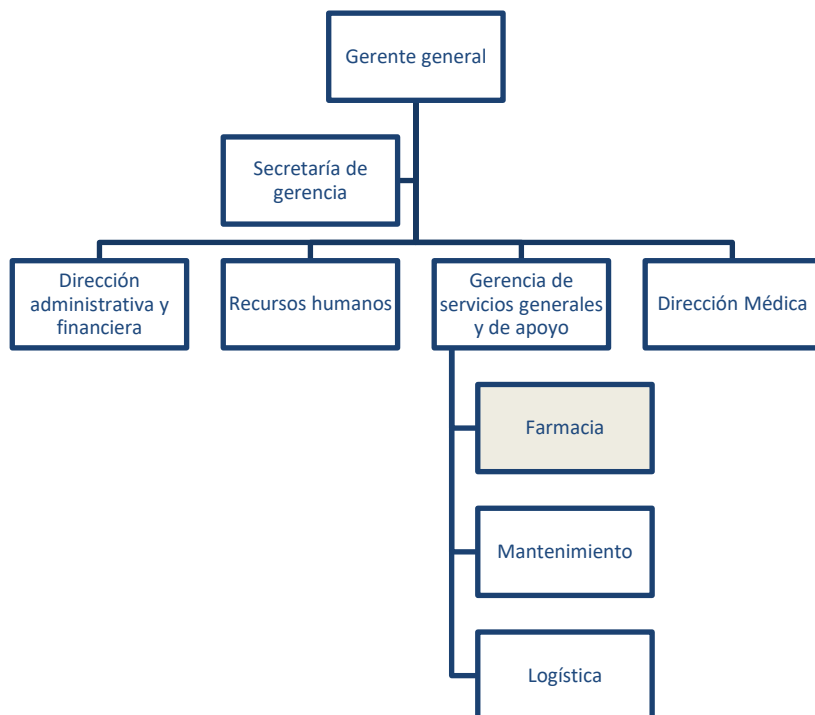


Figura 10. Organigrama de la empresa

3.5.5 Gestión del inventario del almacén de fármacos

La investigación se realizará en el área de farmacia, en donde comprende el almacén y la comercialización. El almacén tiene sub áreas y cuenta con el siguiente flujo:

Recepción: Es el espacio donde se recibe la mercadería solicitada al proveedor, sea este distribuidor o laboratorio, según la necesidad del establecimiento, en donde se solicita, orden de servicio, factura, guía de remisión, lotes, certificados de calidad, condiciones del almacenamiento. Se ingresa la información al sistema para tener un correcto control de inventarios, entre otra información relevante para el producto, si no cumple con la documentación requerida se rechaza el producto.

Cuarentena: En este proceso se usa para productos que requieran prueba organoléptica y contra muestra

Aprobado: En este espacio se coloca todos los productos que están vigentes, en su debida familia, cumpliendo el respectivo FIFO y FEFO, además de respetar los lineamientos del sistema con los productos que están activos. Garantizando las BPA y sus lineamientos que brinda referente a mantener en condiciones específicas para determinados productos farmacéuticos.

Baja/rechazado: Se coloca en devolución, para ser destruido por fecha de vencimiento, no cumple con su funcionalidad y se toman las medidas mencionadas según las normas vigentes indicadas o según el proveedor y sus recomendaciones, se coloca en rechazados para eliminación, se pide garantía al proveedor si es que corresponde.

Embalaje: En esta área se busca cumplir con las condiciones adecuadas para su distribución, en caso sea para un cliente final, se pasa a despacho para su entrega.

Despacho: En esta área se adjunta la documentación requerida para el cliente final y se verifica la entrega de productos para conformidad del sistema y su respectivo descuento en el Kardex.

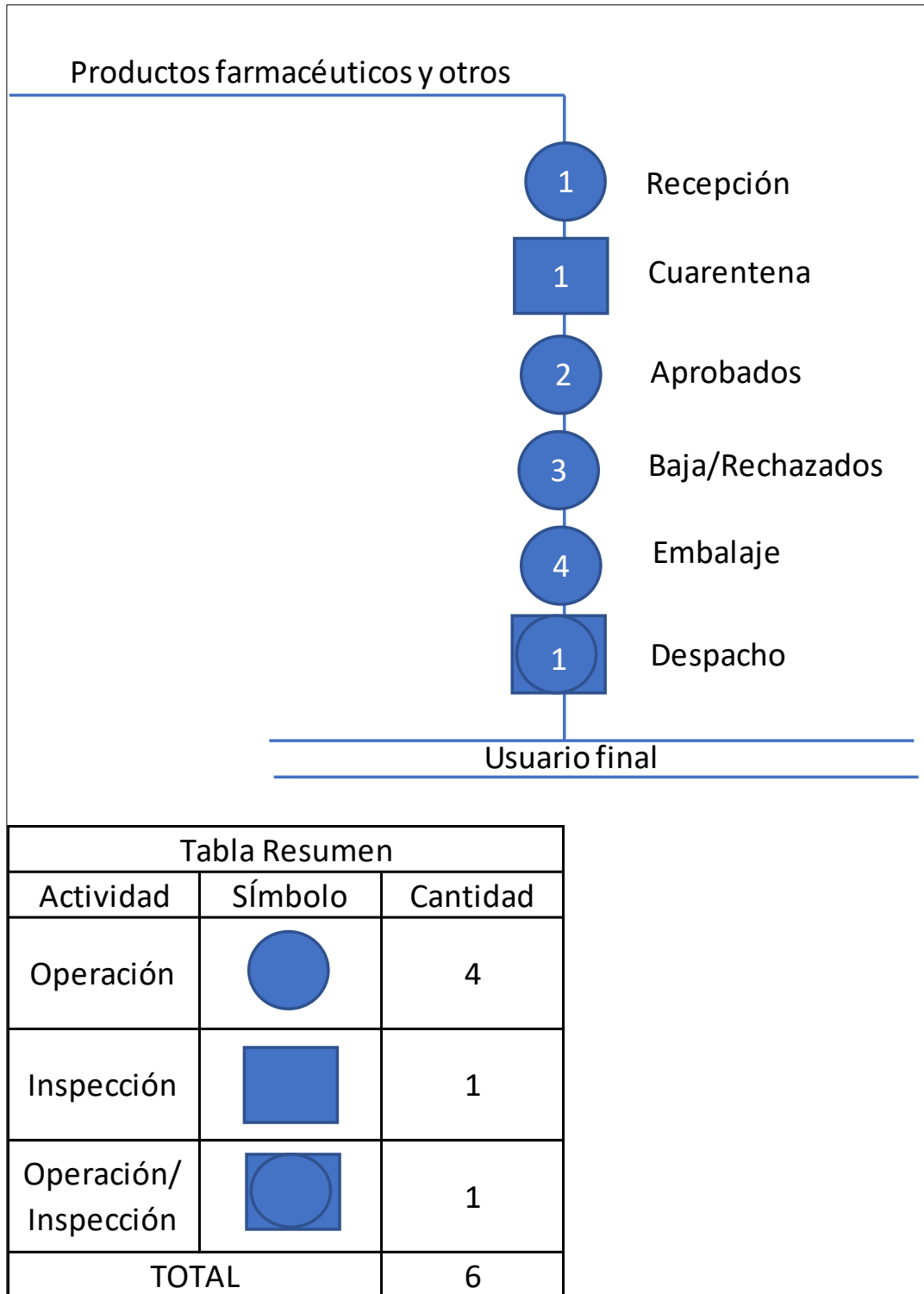


Figura 11. DOP del almacén de farmacéuticos

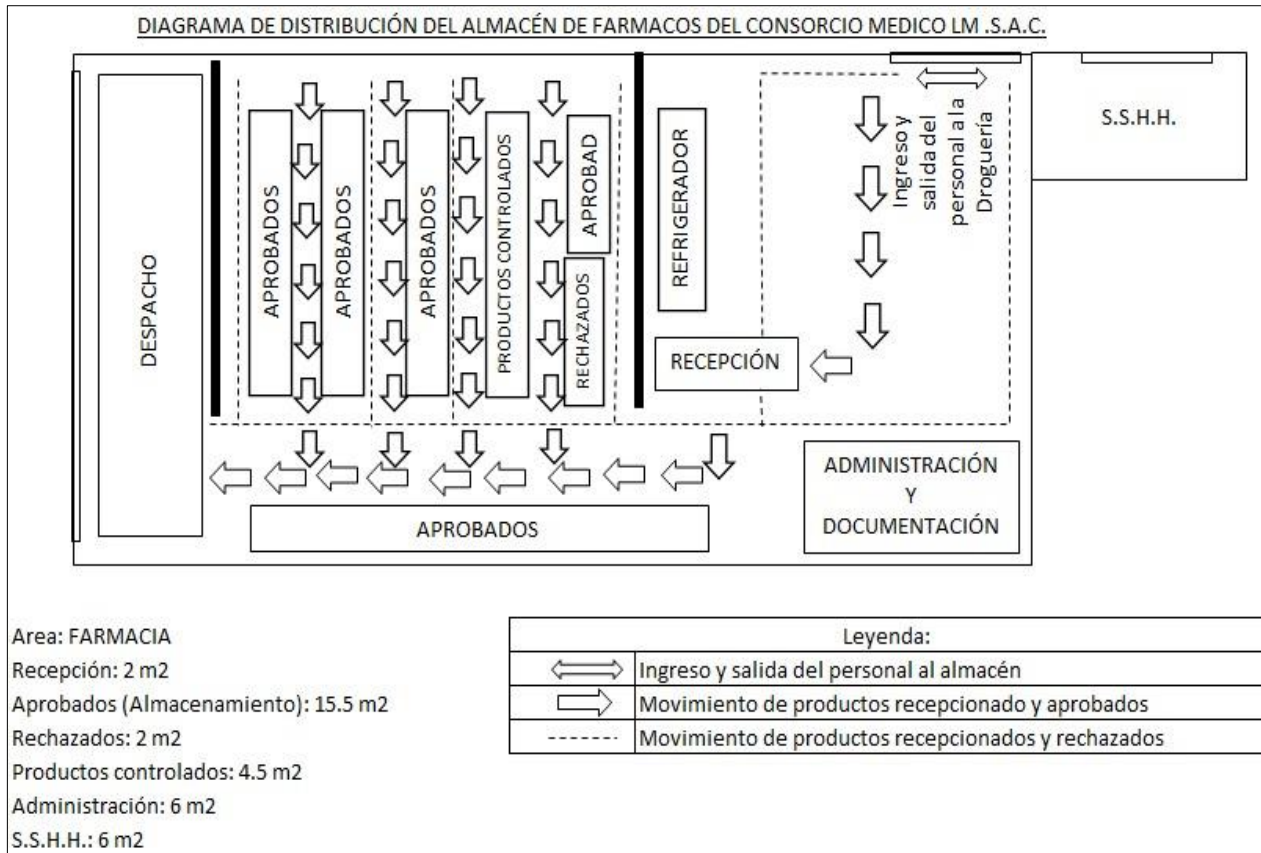


Figura 12. Plano de almacén de fármacos

3.5.6 Sondeo Pre – test

Para esta variable se recopiló en el instrumento validado por los expertos en el mes de febrero para obtener el porcentaje de nuestros indicadores.

3.5.6.1 Variable Independiente: Buenas Prácticas de almacenamiento (Pretest)

Para este estudio se usaron tres dimensiones con sus respectivas fórmulas. Las tablas representan el porcentaje del cumplimiento del BPA, el nivel de rotación del inventario de almacén de fármacos y la exactitud de inventario.

$$\% \text{ de Cumplimiento de BPA} = \frac{N^{\circ} \text{ Factores cumplidos}}{\text{Total de Factores del BPA}}$$

$$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}}$$

$$\text{Exactitud de inventario} = \frac{\text{Valor Diferencial}}{\text{Valor total del inventario}}$$

3.5.6.2 Porcentaje de BPA, Pre – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de chequeo de buenas prácticas de almacenamiento con la finalidad de medir la situación que se encuentra el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el pretest que se aplicó en el mes de febrero, tal como se muestra en la figura 13.

FICHA DE CHEQUEO DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO	
DIGEMID-MINSA (1999)	
FICHA N°:	PROC-0001
FECHA:	5/02/2022
ÁREA:	Almacén de fármacos
OBSERVADO POR:	Quispe Zaira - Urcuhuaranga Diana
COMPROBADO:	Lic. Miguel Anglas
	
<i>Documento validado - Extrato parcial del original (DIGEMID-RM-N° 585-99-SA/DM, 1999)</i>	
Porcentaje de cumplimiento de las BPA:	Adecuado: ≥ 85%
• CUMPLE (1)	En proceso: ≥70% y < 85%
• NO CUMPLE (0)	Deficiente: < 70%
ITEMS	CUMPLE SI (1) / NO (0)
1. DEL LOCAL	
a) Está ubicado en ambiente independientes o Adecuadamente separado	1
b) Funciona dentro de locales que tienen otras actividades o negocios?	1
c) ¿El tamaño del establecimiento farmacéutico está de acuerdo con la variedad y volumen de productos a dispensar?	1
d) Cuenta con Autorización Sanitaria de Funcionamiento	1
e) ¿Las paredes y techos son impermeables y lisos, fáciles de limpiar y recubiertas con pintura?	1
f) ¿Los pisos son de cemento, locetas y están a nivel?	1
g) El diseño de la puerta brinda seguridad y es de fácil tránsito para el usuario, y para toda persona que esté relacionada con el establecimiento?	1
h) ¿Está debidamente identificado con letrero en la parte externa que identifique el nombre del establecimiento comercial precedido por la palabra Farmacia o Botica?	1
2. DE LAS INSTALACIONES	
a) Cuenta con servicio higiénico dentro y de exclusividad de Farmacia, pero separado, de las áreas de Dispensación y almacén	1
b) Cuenta con servicios de agua y luz	1
c) ¿Tiene una adecuada iluminación? Artificial /Natural	0
d) ¿Tiene una adecuada circulación interna de aire? Artificial /Natural	1
e) ¿La temperatura es controlada, verificándose que se encuentra entre 15° - 25°C y nunca más de 30°C?	1
f) ¿La Humedad es controlada?	1
3. DE LA ORGANIZACIÓN	
a) La distancia entre estantes facilita el movimiento de los dispensadores y la manipulación del producto?	1
b) Tiene estantes y armarios en número suficiente para almacenar correctamente los productos, protegiéndolos de la luz solar?	1

c) ¿Hay productos colocados directamente en el piso?	1
d) ¿Hay vitrina con llave para almacenar estupefacientes?	1
e) ¿Cuentan con un refrigerador para almacenar solo los productos farmacéuticos que requieran?	1
f) Tienen relación de productos que requieran condiciones especiales de almacenamiento	1
g) Tienen áreas debidamente separadas para: Recepción, Dispensación, Almacenamiento, Productos controlados, administrativo, de baja o rechazados	1
4. RECURSOS MATERIALES	
a) Termómetro o Termohigrómetro	1
b) Ventiladores	0
c) Aire Acondicionado	1
d) Deshumecedores	0
5. PERSONAL	
a) Existen procedimientos que describan las funciones y responsabilidad del personal?	0
b) ¿El personal nuevo es entrenado antes de iniciar su trabajo? Se registra?	0
c) Porta de una manera visible mientras desarrolla su labor, una credencial con su nombre, profesional, número de colegiatura, cargo?	1
6. SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO	
a) Se permite solo el acceso del personal autorizado en el área de dispensación y almacén	1
b) Se evita la acumulación de materiales combustibles como cajas de cartón	1
c) ¿Cuentan con extintor (con carga vigente)?	1
d) ¿Se hace mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas?	1
e) ¿Se instruye al personal sobre el manejo y riesgo de materiales inflamables?	0
7. LIMPIEZA	
a) Son adecuadas las instrucciones de limpieza y sanitización, orden y mantenimiento de: estantes, pisos, paredes, techos	1
b) Cuentan con programas de fumigación y certificado de fumigación (Frecuencia)	1
8. TÉCNICAS DE MANEJO	
a) El orden de los productos en los anaqueles se han hecho en base a: Forma farmacéutica, Laboratorios fabricante, Orden alfabético y Clase terapéutica	1
b) ¿Control de inventario es permanente?	0
c) Los productos son almacenados teniendo en cuenta el sistema FIFO(primer que entra, primero que sale) o FEFO (el primero que expira es el primero que sale)	1
d) En el área de recepción se revisa el Cumplimiento de las especificaciones sobre: Nombre, Lote, Presentación, Fecha de Vencimiento, Empaque, Forma Farmacéutico, Registro Sanitario, Valor Unitario y Total	1
e) Cuenta con los libros oficiales foliados de: Control de estupefacientes y psicotrópicos y se encuentran actualizados	1
f) Cuenta con los libros oficiales foliados de: Ocurrencias y se encuentran actualizados	0
f) Tienen procedimientos escritos describiendo las condiciones de almacenamiento recomendado para los productos que lo requieran?	1
g) Cuentan con procedimientos escrito para recepción y almacenamiento de los productos?	0
h) Los productos farmacéuticos, permanecen en sus envases originales?	1

i) Se retira de la venta y del área de dispensación los productos-contaminados, adulterados falsificados, alterados, expirados bajo responsabilidad del Director Técnico?	1
j) Se hace inventario de los productos retirados y se anota en el libro de ocurrencias lo siguiente: Número del Producto, Número del Registro Sanitario, Nombre del laboratorio fabricante, Número de Lote y fecha de vencimiento , Cantidad de Envases, Razón social del proveedor.	1
k) ¿Cuenta con procedimientos escritos para el manejo de las devoluciones?	0
l) ¿Se registran y documentan las devoluciones y sus causas?	1
m) Se tiene procedimientos escritos para el manejo de los medicamentos vencidos, deteriorados y otros?	0
n) Cuentan con software especializado donde les permite tener información sobre: nombre del producto, lote, fecha de vencimiento, ingresos y egresos, stock	1

Figura 13. Ficha de chequeo del porcentaje de BPA del mes de febrero (Pretest)

Tabla 2. Resumen de instrumento de chequeo de Porcentaje del BPA (Pretest)

ITEM	ASUNTO	FACTOR	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
1	Del local	1	100%
2	De las instalaciones	2	83%
3	De la organización	3	100%
4	Recursos materiales	4	50%
5	Personal	5	33%
6	Seguridad y mantenimiento	6	80%
7	Limpieza	7	100%
8	Técnicas de manejo	8	67%
PROMEDIO TOTAL			77%

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en el pretest, nos muestra que el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C., tiene un 77% de cumplimiento, entra en el rango de “en proceso” ($70\% \geq$ y $<85\%$) según la escala de la ficha de chequeo de BPA brindada por la entidad DIGEMID, por lo que es necesario adecuarse para cumplir con la normativa solicitada por la entidad supervisora y tener vigencia con las BPA.

3.5.6.3 Rotación de inventario, Pre – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de rotación de inventario con la finalidad de

medir la situación que se encuentra el nivel de rotación que hay en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el pretest que se aplicó en el mes de diciembre a febrero, tal como se muestra en la figura 14.

FICHA DE ROTACIÓN DE INVENTARIO				
	Ficha N°: ROTINV-001		Fecha de Inicio: 01/12/2021	
	Registrado por: Quispe Zaira - Urcuhuaranga Diana		Fecha de Fin: 28/02/2022	
	Aprobado por: Lic. Miguel Anglas		Área: Almacén de fármacos	
Laboratorio	VENTAS ACUMULADAS	INVENTARIO PROMEDIO	ROTACIÓN DE INVENTARIO	$RI = \frac{VA}{IP}$
				RI= Rotación de Inventario
				VA= Venta Acumulada = (cantidad vendida x precio costo)
				IP= Inventario Promedio = (Inventario Inicial + Inventario final)/2
Observación				
ABBOTT	2219.16	11095.8	0.20	
MARKOS S.A.	6042.42	18127.26	0.33	
PORTUGAL	8410.35	8410.35	1.00	
CORVAL	2613	10452	0.25	
LABOGEN	1677.26	5870.41	0.29	
MEDIFARMA S.A.	3967.3	11901.9	0.33	
IQFARMA	757.59	9848.67	0.08	
MEDROCK	629.94	8819.16	0.07	
DANY	1224.12	2448.24	0.50	
PERULAB S.A.	1829.4	8537.2	0.21	
BAGÓ	1154.54	6349.97	0.18	
FARMINDUSTRIA PERÚ	1591.74	2122.32	0.75	
LIPHARMA	2081.08	4682.43	0.44	
MERCK, S.A.	509.11	4581.99	0.11	
NORDIC PHARMACEUTICAL COMPANY S.A.C.	2279.05	2734.86	0.83	
TEVA PERU S.A.	1348.95	4496.5	0.30	
AC FARMA LABORATORIOS S.A.	445.27	4897.97	0.09	
ITF FARMACEUTICA PERU S.A.C.	814.1	1221.15	0.67	
PHARMEX S.A.C	1481.6	4444.8	0.33	
LUSA	656.14	328.07	2.00	
GSK	317.56	1587.8	0.20	
DANI MED IMPORT S.A.C	837.06	2511.18	0.33	
INTI PHARMA	1077.84	2964.06	0.36	
QUILAB FARMA	757.29	757.29	1.00	
GRUNENTHAL	745.05	2980.2	0.25	
JPS DISTRIBUCIONES E.I.R.L.	492.56	246.28	2.00	
LABOT	689.79	2989.09	0.23	
OQ PHARMA S.A.C.	901.56	225.39	4.00	
HERSIL	1110	1110	1.00	

GLAND PHARMA LIMITED	885.8	1328.7	0.67	
HERSIL S.A.	860.24	1720.48	0.50	
ACCORD	212.35	2548.2	0.08	
CAFERMA	1006.2	2012.4	0.50	
MEGALABS	190.53	1143.18	0.17	
SANOFI-AVENTIS DEL PERÚ S.A.	920.45	2761.35	0.33	
EUROFARMA	181.2	1268.4	0.14	
DIPHASAC S.A.C	853.5	512.1	1.67	
ANDREU	131.54	526.16	0.25	
FALAB PERU	260	520	0.50	
LABORATORIO DELFARMA	226	1582	0.14	
LABOFAR	110.97	998.73	0.11	
DEUTSCHE PHARMA S.A.C.	323.1	538.5	0.60	
SMART PHARMA	423.44	846.88	0.50	
RUCEF S.A.C	506.6	405.28	1.25	
INDUQUÍMICA	301.5	1005	0.30	
ROWA	201	100.5	2.00	
SEVEN PHARMA S.A.C	96.74	967.4	0.10	
ALKOFARMA	280.38	93.46	3.00	
BONAPHARM	185.56	1206.14	0.15	
ROXFARMA	182.5	730	0.25	
BAYER	453.35	181.34	2.50	
UNIMED	264.3	792.9	0.33	
GENFAR	436.2	1134.12	0.38	
NATURGEN	322.6	322.6	1.00	
MENARINI INTERNATIONAL	150	75	2.00	
SHERFARMA	71	781	0.09	
PHARMAGEN	349.8	489.72	0.71	
ANSOLAT	67	603	0.11	
INDUFAR CISA	240.72	240.72	1.00	
PASCOE	300	480	0.63	
QUALIPHARM LAB. FARMACÉUTICO	275	495	0.56	
FAMILY DOCTOR	250	600	0.42	
TECNOFARMA	140.7	281.4	0.50	
COASPHARMA	234.5	93.8	2.50	
THEFAR	225	90	2.50	
VITALIS	128.1	341.6	0.38	
FARMACEUTICA BIOTECH	175	175	1.00	
LIBRA	33.5	167.5	0.20	
EMCURE PHARMA PERÚ SAC	66	297	0.22	
LAFRANCOL	87	232	0.38	
ARKOPHARMA	112	420	0.27	
TERBONOVA	78	78	1.00	
JOBAL PHARMA	75	375	0.20	
SAVAL	75	275	0.27	
SIEGFRIED	73.5	220.5	0.33	
CORPORACION DIALEX S.A.C.	49	343	0.14	
SANDERSON S.A	96.48	168.84	0.57	
ROWE	48.24	289.44	0.17	
PHARMA INVESTI	117.25	187.6	0.63	

GROSSMAN S.A.	45.6	273.6	0.17	
MAVER S.A.C.	22.5	45	0.50	
CHANGZHOU QIANHONG BIO-PHARMA CO	80	20	4.00	
LANSIER	79.04	237.12	0.33	
FARMASUR S.A.C.	90	180	0.50	
PERUVIAN DRUGS S.A.C.	14.75	118	0.13	
FARMINDUSTRIA	14.09	140.9	0.10	
RUSCH	13.3	13.3	1.00	
PHARMAGEN S.A.C.	12.5	112.5	0.11	
LABORATORIOS PHARMED CORPORATION S.A.C.	48	108	0.44	
CAPLIN POINT	35.46	70.92	0.50	
GEDEON RICHTER	22.8	11.4	2.00	
ZAMBON	41.56	20.78	2.00	
METACAIN GALENTIC	10	70	0.14	
SOUTHERN PHARMACEUTICALS	28.5	9.5	3.00	
GALENTIC	47.5	133	0.36	
KRAFT HEINZ	6	18	0.33	
FARVET	5	50	0.10	
3M	15	40	0.38	
BRAUN MEDICAL PERÚ S.A.	8.6	60.2	0.14	
AXON PHARMA	6.5	13	0.50	
TOTAL	62641.37	181533.5	0.35	

Figura 14. Ficha de rotación de inventario desde el mes de diciembre a febrero (Pretest)

La información brindada por contabilidad y contrastada por el almacén de fármacos nos brinda que la rotación del inventario según laboratorios es de 0.35 veces, es decir, que cada tres meses hay 0.35 veces la rotación de inventario, por lo que el almacén de fármacos cuenta con liquidez aceptable, en razón, que las ventas acumuladas en tres meses suman S/. 62,614.37 soles, que llevando al mes sería en promedio S/. 20,871.46 soles.

3.5.6.4 Exactitud de inventario, Pre – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de exactitud de inventario con la finalidad de medir la situación que se encuentra el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el pretest que se aplicó en el mes de febrero, tal como se muestra en la figura 15.

FICHA DE REGISTRO DE EXACTITUD DE INVENTARIO				
FICHA N°: EXACT-001				
FECHA: 28/02/2022				
ÁREA: ALMACÉN DE FARMACOS				
OBSERVADO POR: Quispe Zaira - Urcuhuaranga Diana				
LABORATORIOS	Inventario			Observación:
	Sist.	Físico	Dif	Conforme Corregir Verificar
ABBOTT	2219	2300	81	Verificar
MARKOS S.A.	2014	1900	114	Corregir
PORTUGAL	1682	1550	132	Verificar
CORVAL	871	856	15	Corregir
LABOGEN	838	835	3	Corregir
MEDIFARMA S.A.	793	782	11	Corregir
IQFARMA	757	600	157	Corregir
MEDROCK	629	645	16	Verificar
DANY	612	610	2	Corregir
PERULAB S.A.	609	400	209	Corregir
BAGÓ	577	575	2	Corregir
FARMINDUSTRIA PERÚ	530	530	0	Conforme
LIPHARMA	520	533	13	Verificar
MERCK, S.A.	509	515	6	Verificar
NORDIC PHARMACEUTICAL COMPANY S.A.C.	455	455	0	Conforme
TEVA PERU S.A.	449	455	6	Verificar
AC FARMA LABORATORIOS S.A.	445	430	15	Corregir
ITF FARMACEUTICA PERU S.A.C.	407	407	0	Conforme
PHARMEX S.A.C	370	370	0	Conforme
LUSA	328	328	0	Conforme
GSK	317	317	0	Conforme
DANI MED IMPORT S.A.C	279	279	0	Conforme
INTI PHARMA	269	269	0	Conforme
QUILAB FARMA	252	252	0	Conforme
GRUNENTHAL	248	248	0	Conforme
JPS DISTRIBUCIONES E.I.R.L.	246	250	4	Verificar
LABOT	229	220	9	Corregir
OQ PHARMA S.A.C.	225	225	0	Conforme
HERSIL	222	222	0	Conforme
GLAND PHARMA LIMITED	221	221	0	Conforme
HERSIL S.A.	215	215	0	Conforme
ACCORD	212	230	18	Verificar
CAFERMA	201	190	11	Corregir
MEGALABS	190	190	0	Conforme
SANOFI-AVENTIS DEL PERÚ S.A.	184	150	34	Corregir

EUROFARMA	181	200	19	Verificar
DIPHASAC S.A.C	170	150	20	Corregir
ANDREU	131	131	0	Conforme
FALAB PERU	130	130	0	Conforme
LABORATORIO DELFARMA	113	113	0	Conforme
LABOFAR	110	110	0	Conforme
DEUTSCHE PHARMA S.A.C.	107	111	4	Verificar
SMART PHARMA	105	105	0	Conforme
RUCEF S.A.C	101	111	10	Verificar
INDUQUÍMICA	100	115	15	Verificar
ROWA	100	100	0	Conforme
SEVEN PHARMA S.A.C	96	96	0	Conforme
ALKOFARMA	93	93	0	Conforme
BONAPHARM	92	92	0	Conforme
ROXFARMA	91	91	0	Conforme
BAYER	90	90	0	Conforme
UNIMED	88	88	0	Conforme
GENFAR	87	87	0	Conforme
NATURGEN	80	75	5	Corregir
MENARINI INTERNATIONAL	75	90	15	Verificar
SHERFARMA	71	71	0	Conforme
PHARMAGEN	69	69	0	Conforme
ANSOLAT	67	67	0	Conforme
INDUFAR CISA	60	60	0	Conforme
PASCOE	60	80	20	Verificar
QUALIPHARM LAB. FARMACÉUTICO	55	55	0	Conforme
FAMILY DOCTOR	50	50	0	Conforme
TECNOFARMA	46	46	0	Conforme
COASPHARMA	46	46	0	Conforme
THEFAR	45	45	0	Conforme
VITALIS	42	42	0	Conforme
FARMACEUTICA BIOTECH	35	35	0	Conforme
LIBRA	33	33	0	Conforme
EMCURE PHARMA PERÚ SAC	33	33	0	Conforme
LAFRANCOL	29	29	0	Conforme
ARKOPHARMA	28	28	0	Conforme
TERBONOVA	26	26	0	Conforme
JOBAL PHARMA	25	23	2	Corregir
SAVAL	25	30	5	Verificar
SIEGFRIED	24	24	0	Conforme
CORPORACION DIALEX S.A.C.	24	24	0	Conforme
SANDERSON S.A	24	24	0	Conforme
ROWE	24	24	0	Conforme
PHARMA INVESTI	23	23	0	Conforme
GROSSMAN S.A.	22	22	0	Conforme
MAVER S.A.C.	22	22	0	Conforme
CHANGZHOU QIANHONG BIO-PHARMA CO	20	20	0	Conforme

LANSIER	19	19	0	Conforme
FARMASUR S.A.C.	18	17	1	Corregir
PERUVIAN DRUGS S.A.C.	14	13	1	Corregir
FARMINDUSTRIA	14	13	1	Corregir
RUSCH	13	13	0	Conforme
PHARMAGEN S.A.C.	12	12	0	Conforme
LABORATORIOS PHARMED CORPORATION S.A.C.	12	12	0	Conforme
CAPLIN POINT	11	10	1	Corregir
GEDEON RICHTER	11	10	1	Corregir
ZAMBON	10	10	0	Conforme
METACAIN GALENTIC	10	10	0	Conforme
SOUTHERN PHARMACEUTICALS	9	9	0	Conforme
GALENTIC	9	8	1	Corregir
KRAFT HEINZ	6	5	1	Corregir
FARVET	5	5	0	Conforme
3M	5	5	0	Conforme
BRAUN MEDICAL PERÚ S.A.	4	3	1	Corregir
AXON PHARMA	3	3	0	Conforme
TOTAL	22477	21960	981	

Figura 15. Ficha de exactitud de inventario del mes de febrero (Pretest)

Se corrobora al realizar el inventario para obtener el indicador de exactitud de inventario, que muchos productos estaban fuera de su ubicación, por lo tanto, en el sistema mostraba que había menor cantidad y en el físico mayor cantidad, además se detectó que había cruce de información, por lo que en algunos laboratorios había menos ítems y en otros más, en conclusión, se tuvo los siguientes resultados.

$$Exactitud\ de\ inventario = \frac{Valor\ Diferencial}{Valor\ total\ del\ inventario}$$

$$Exactitud\ de\ inventario = \frac{22477 - 981}{22477} = 95.64\%$$

Se obtiene con la ficha de registro de exactitud de inventario en el almacén de fármacos que hay un 95.64%, por lo que todavía requiere mejorar el sistema para evitar desbalances en el almacén y en la liquidez de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.

3.5.6.5 Variable Dependiente: Productividad

Para este estudio se usaron dos dimensiones con sus respectivas formulas. Las tablas representan el porcentaje de eficiencia y eficacia del cumplimiento del BPA, con la finalidad de determinar la productividad del almacén.


$$Eficiencia = \frac{Pedidos\ entregados\ perfectos}{Total\ de\ pedidos\ entregados}$$

$$Eficacia = \frac{Pedidos\ entregados\ completos}{Total\ de\ pedidos}$$

$$Productividad = eficacia \times eficiencia$$

3.5.6.6 Eficiencia, Pre – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de eficiencia con la finalidad de medir la situación que se encuentra el rendimiento del almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el pretest que se aplicó en el mes de febrero, tal como se muestra en la figura 16.

FICHA DE EFICIENCIA DEL ALMACÉN DE FÁRMACOS				
		Ficha N°: EFCFARM-0001		Fecha de Inicio: 01/02/2022
		Registrado por:	Urcuhuaranga Diana	Fecha de Fin: 28/02/2022
		Aprobado por:	Lic. Miguel Anglas	Área: Almacén de Fármacos
FECHA	PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTOS	TOTAL DE PEDIDOS ENTREGADOS	EFICIENCIA	$Eficiencia = \frac{PEP}{TPE}$ PEP=Pedidos entregados perfectos TPE=Total de pedidos entregados Observación
1/02/2022	29	31	0.94	Se completo productos de otro laboratorio
2/02/2022	40	42	0.95	Falta de stock
3/02/2022	20	25	0.80	Falta de stock
4/02/2022	29	29	1.00	Conforme
5/02/2022	39	45	0.87	Productos averiados
6/02/2022	21	21	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
7/02/2022	10	15	0.67	Falta documentación
8/02/2022	18	19	0.95	Falta de stock
9/02/2022	35	40	0.88	Se completo productos de otro laboratorio
10/02/2022	19	19	1.00	Conforme
11/02/2022	27	28	0.96	Se completo productos de otro laboratorio
12/02/2022	31	35	0.89	Falta de stock
13/02/2022	29	37	0.78	Falta de stock
14/02/2022	31	31	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
15/02/2022	28	28	1.00	Se completo productos de otro laboratorio

16/02/2022	12	14	0.86	Falta de stock
17/02/2022	18	19	0.95	Falta de stock
18/02/2022	15	15	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
19/02/2022	13	18	0.72	Falta de stock
20/02/2022	19	20	0.95	Error del sistema
21/02/2022	22	22	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
22/02/2022	38	45	0.84	Falta documentación
23/02/2022	19	20	0.95	Error del sistema
24/02/2022	25	26	0.96	Productos averiados
25/02/2022	31	31	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
26/02/2022	27	28	0.96	Error del sistema
27/02/2022	25	30	0.83	Falta de stock
28/02/2022	26	38	0.68	Productos averiados
TOTAL	696	771	91%	Promedio

Figura 16. Eficiencia del mes de febrero en el almacén de fármacos (Pretest)

La figura 16 se observa que la eficiencia se encuentra en 91% en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio LM S.A.C. Las fallas encontradas fueron: falta de stock, error de sistema, documentación, por lo tanto, para evitar perder la venta se sustituye con producto de otro laboratorio, lo que significa que, si se pudo dar un medicamento de marca y no genérico, en el caso de vender medicamento de marca se obtiene mayor ganancia, mientras el genérico es en menor proporción.

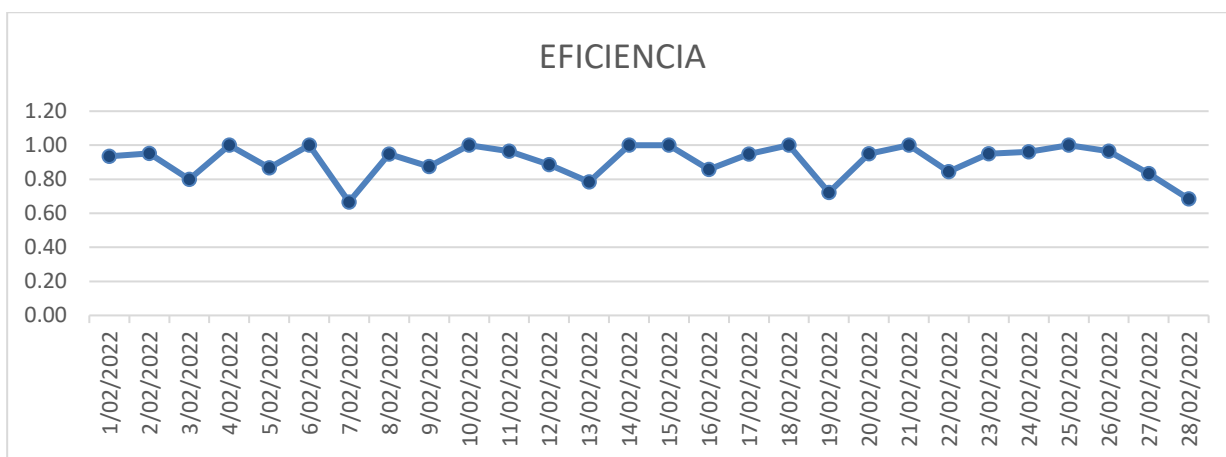


Figura 17. Gráfico de línea de eficiencia en el almacén de fármacos (Pretest)

En el gráfico se observa que la eficiencia tiene un comportamiento con picos negativos, lo que significa que no es estable la eficiencia del almacén de fármacos, por lo que es necesario aplicar mejoras en el sistema que se usa, con la finalidad de optimizar los

procesos dentro del almacén.

Análisis descriptivo: Eficiencia en el almacén de fármacos (Pretest)

Tabla 3. *Análisis de la eficiencia en el almacén de fármacos (Pretest)*

Estadísticos	
Media	90.68
Mediana	95.00
Desviación estándar	10.06
Mínimo	67
Máximo	100
Rango	33
Asimetría	-1.11
Curtosis	0.30

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 3, nos muestra que los datos obtenidos de la ficha de eficiencia del almacén de fármacos muestran un promedio de 90.68%, que el valor máximo de los datos registrados en el mes de febrero fue de 100% y el valor mínimo es de 67%, teniendo una diferencia considerable de 33%. La asimetría es negativa, por consiguiente, tiene un sesgo negativo, lo que es lo mismo decir, que los datos obtenidos están por debajo de la mayoría de los datos observados de la variable. La curtosis de los datos obtenidos es menor a 3, por consiguiente, tiene una forma platicúrtica, es decir, cuenta con los datos aplanados y con colas amplias a comparación de una curva normal, esta curva indica dispersión.

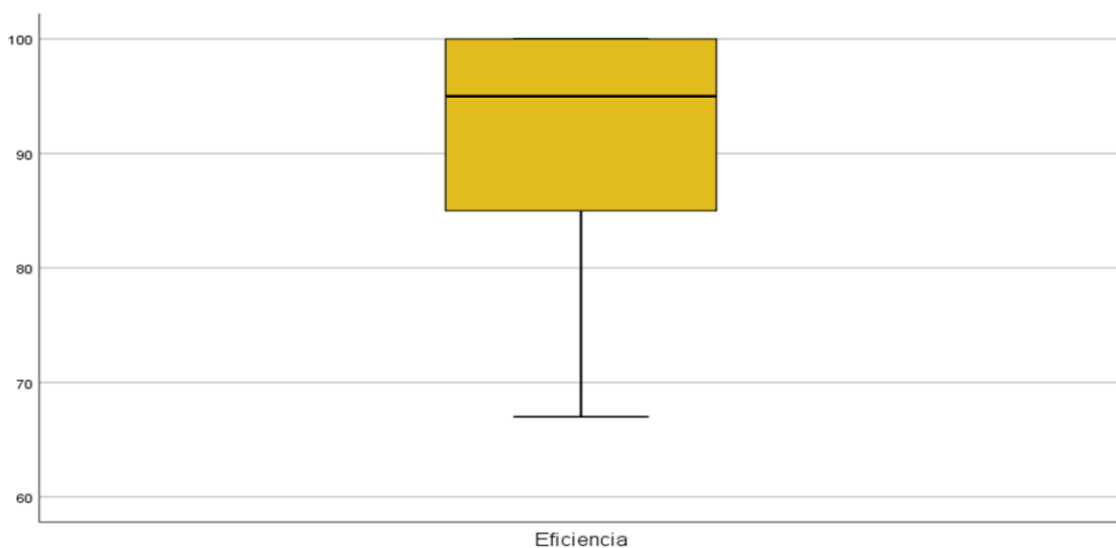



Figura 18. Diagrama de cajas y bigotes de la eficiencia del almacén de fármacos (Pretest).

En la figura 18, se muestra que el cuartil 50 corresponde al 95%, mientras que en el cuartil 25 pertenece al 84.5%, por último, al cuartil 75 es del 100%, por lo que estos datos observados demuestran la dispersión que hay cercanos a la media.

3.5.6.7 Eficiencia, Pre – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de eficacia con la finalidad de medir la situación que se encuentra el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el pretest que se aplicó en el mes de febrero, tal como se muestra en la figura 19.

FICHA DE EFICACIA DEL ALMACÉN DE FÁRMACOS				
		Ficha N°: EFCAA-0001		Fecha de Inicio: 01/02/2022
		Registrado por:	Quispe Zaira - Urcuhuaranga	Fecha de Fin: 28/02/2022
		Aprobado por:	Lic. Miguel Anglas	Área: Almacén de fármacos
FECHA	N° DE PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS	TOTAL DE PEDIDOS	EFICACIA	$Eficacia = \frac{N^{\circ} PEC}{TP}$ N° PEC= N° de pedidos entregados completos TP= Total de pedidos Observación
1/02/2022	31	31	100%	
2/02/2022	42	45	93%	
3/02/2022	25	25	100%	
4/02/2022	29	30	97%	
5/02/2022	45	46	98%	
6/02/2022	21	30	70%	
7/02/2022	15	25	60%	
8/02/2022	19	23	83%	
9/02/2022	40	40	100%	
10/02/2022	19	19	100%	
11/02/2022	28	30	93%	
12/02/2022	35	40	88%	
13/02/2022	37	40	93%	
14/02/2022	31	32	97%	
15/02/2022	28	29	97%	
16/02/2022	14	14	100%	
17/02/2022	19	19	100%	
18/02/2022	15	15	100%	
19/02/2022	18	18	100%	
20/02/2022	20	25	80%	
21/02/2022	22	28	79%	
22/02/2022	45	50	90%	
23/02/2022	20	25	80%	
24/02/2022	26	30	87%	
25/02/2022	31	35	89%	

26/02/2022	28	30	93%	
27/02/2022	30	34	88%	
28/02/2022	38	39	97%	
TOTAL	771	847	91%	

Figura 19. Eficacia del mes de febrero en el almacén de fármacos (Pretest)

Se la figura 19 se observa que la eficacia se encuentra en 91% en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio LM S.A.C. Las fallas de eficiencia están relacionadas a la eficacia, en razón, al no ser eficientes no se concretan las metas que se miden en este indicador.

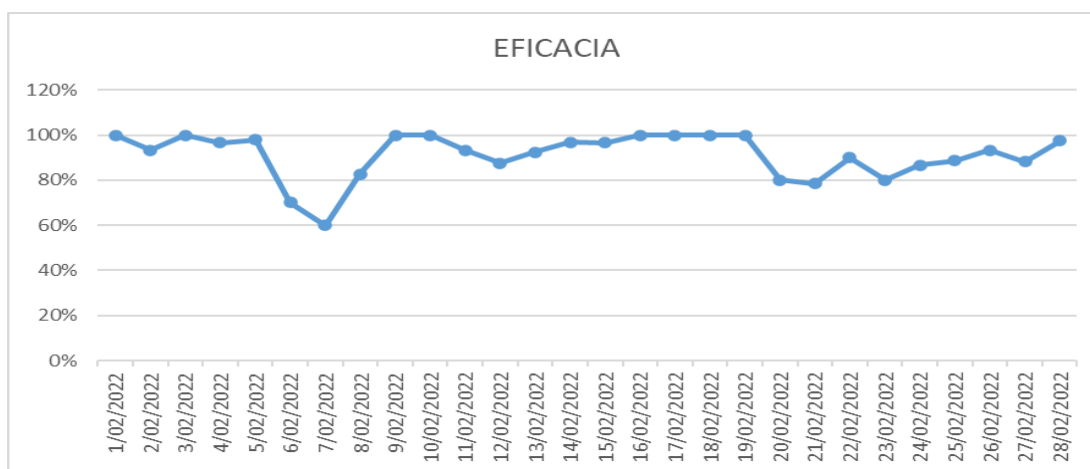


Figura 20. Gráfico de línea de eficiencia en el almacén de fármacos (Pretest)

En el gráfico se observa que la eficacia tiene un comportamiento con picos negativos pronunciados, tuvo caída brusca en 5 días del mes y luego se recuperó, lo que significa que no es estable la eficacia del almacén de fármacos, por lo que es necesario aplicar mejoras en el sistema que se usa, con la finalidad de cumplir las metas del almacén.

Análisis descriptivo: Eficacia en el almacén de fármacos (Pretest)

Tabla 4. Análisis de la eficacia en el almacén de fármacos (Pretest)

Estadísticos	
Media	91.14
Mediana	93.00
Desviación estándar	10.09
Mínimo	60
Máximo	100
Rango	40
Asimetría	-1.48
Curtosis	2.24

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 4, nos muestra que los datos obtenidos de la ficha de eficacia del almacén de fármacos muestran un promedio de 91.14%, que el valor máximo de los datos registrados en el mes de febrero fue de 100% y el valor mínimo es de 60%, teniendo una diferencia considerable de 40%. La asimetría es negativa, por consiguiente, tiene un sesgo negativo, lo que es lo mismo decir, que los datos obtenidos están por debajo de la mayoría de los datos observados de la variable. La curtosis de los datos obtenidos es menor a 3, por consiguiente, tiene una forma platicúrtica, es decir, cuenta con los datos aplanados y con colas amplias a comparación de una curva normal, esta curva indica dispersión

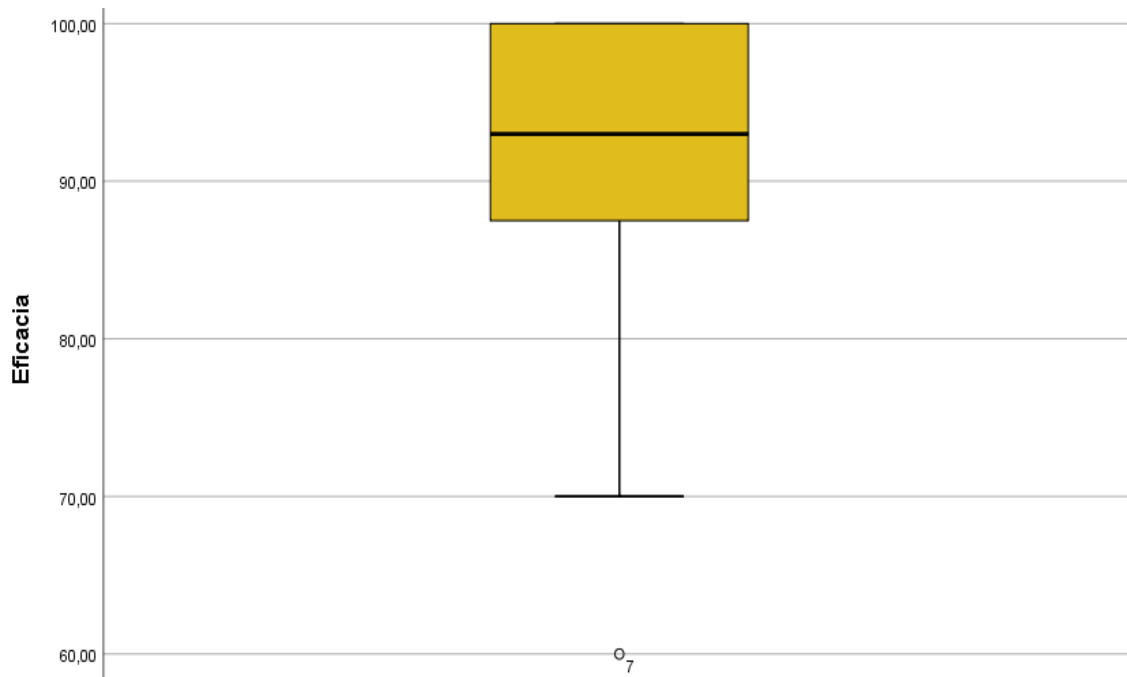


Figura 21. Diagrama de cajas y bigotes de la eficacia del almacén de fármacos (Pretest).

En la figura 21, se muestra que el cuartil 50 corresponde al 93%, mientras que en el cuartil 25 pertenece al 87.25%, por último, al cuartil 75 es del 100%, por lo que estos datos observados demuestran la dispersión que hay cercanos a la media.

3.5.6.8 Productividad, Pre – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de productividad con la finalidad de medir la situación que se encuentra el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el pretest que se aplicado en el mes de

febrero, tal como se muestra en la figura 22.


FICHA DE PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE FÁRMACOS				
		Ficha N°: PROT-0001		Fecha de Inicio: 01/02/2022
		Registrado por: Quispe Zaira - Urcuhuaranga		Fecha de Fin: 28/02/2022
		Aprobado por: Lic. Miguel Anglas		Área: Almacén de fármacos
FECHA	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD	<i>PRODUCTIVIDAD = EFICIENCIA X EFICACIA</i>
Observación				
1/02/2022	94%	100%	94%	
2/02/2022	95%	93%	89%	
3/02/2022	80%	100%	80%	
4/02/2022	100%	97%	97%	
5/02/2022	87%	98%	85%	
6/02/2022	100%	70%	70%	
7/02/2022	67%	60%	40%	
8/02/2022	95%	83%	78%	
9/02/2022	88%	100%	88%	
10/02/2022	100%	100%	100%	
11/02/2022	96%	93%	90%	
12/02/2022	89%	88%	78%	
13/02/2022	78%	93%	73%	
14/02/2022	100%	97%	97%	
15/02/2022	100%	97%	97%	
16/02/2022	86%	100%	86%	
17/02/2022	95%	100%	95%	
18/02/2022	100%	100%	100%	
19/02/2022	72%	100%	72%	
20/02/2022	95%	80%	76%	
21/02/2022	100%	79%	79%	
22/02/2022	84%	90%	76%	
23/02/2022	95%	80%	76%	
24/02/2022	96%	87%	83%	
25/02/2022	100%	89%	89%	
26/02/2022	96%	93%	90%	
27/02/2022	83%	88%	74%	
28/02/2022	68%	97%	67%	
PROMEDIO	91%	91%	83%	

Figura 22. Productividad del mes de febrero en el almacén de fármacos (Pretest)

De la figura 22 se observa que la productividad se encuentra en 83% en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio LM S.A.C. Las fallas de eficiencia y eficacia,

determinan que no se está usando los recursos correctamente y por lo tanto no se obtiene las metas que la empresa busca, por lo que urge tener un sistema que mantenga el óptimo manejo de recursos con el objetivo de cumplir las metas de la organización.

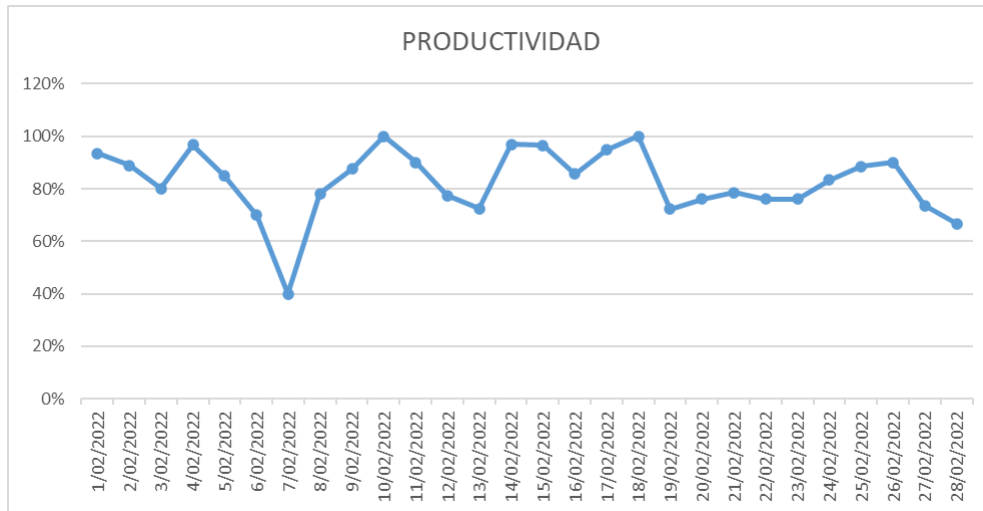


Figura 23. Gráfico de línea de productividad en el almacén de fármacos (Pretest)

En el gráfico se observa que la productividad tiene un comportamiento con picos negativos pronunciados, tuvo caída brusca en 5 días del mes y luego aumento a su pico más alto, para tener una corrección y posteriormente bajo, lo que significa que no es estable la productividad del almacén de fármacos, por lo que es necesario aplicar controles internos estables y con monitoreo en todo el tiempo, así lograr una productividad más cerca a la excelencia de las metas del almacén.

Análisis descriptivo: Productividad en el almacén de fármacos (Pretest)

Tabla 5. Análisis de la productividad en el almacén de fármacos (Pretest)

Estadísticos	
Media	82.82
Mediana	84.00
Desviación estándar	12.82
Mínimo	40
Máximo	100
Rango	60
Asimetría	-1.24
Curtosis	3.20

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 5, nos muestra que los datos obtenidos de la ficha de productividad del

almacén de fármacos muestran un promedio de 82.82%, que el valor máximo de los datos registrados en el mes de febrero fue de 100% y el valor mínimo es de 40%, teniendo una diferencia considerable de 60%. La asimetría es negativa, por consiguiente, tiene un sesgo negativo, lo que es lo mismo decir, que los datos obtenidos están por debajo de la mayoría de los datos observados de la variable. La curtosis de los datos obtenidos es mayor a 3, por consiguiente, tiene una forma leptocúrtica, es decir, cuenta con los datos puntiagudos y esta curva indica que la mayor cantidad de datos están al lado de la media.



Figura 24. Diagrama de cajas y bigotes de la productividad del almacén de fármacos (Pretest).

En la figura 24, se muestra que el cuartil 50 corresponde al 84%, mientras que en el cuartil 25 pertenece al 76%, por último, al cuartil 75 es del 93%, por lo que estos datos observados demuestran la dispersión que hay cercanos a la media.

3.5.7 Propuesta De Mejora

3.5.7.1 Alternativas de solución

Para las alternativas de solución para esta investigación, se presentó distintas opciones que atacan de diferentes enfoques la problemática encontrada en la variable dependiente; teniendo como criterios, tiempo de aplicación, facilidad de aplicación, solución, costo. Los rangos para la matriz de alternativas son, “cero” representa a no es

bueno, “uno” representa a bueno y “dos” representa a muy bueno, se tuvo como resultado la ponderación de la matriz de solución a BPA (Buenas Prácticas de Almacenamiento), Control de inventario, 5S y mejora continua.

Tabla 6. Alternativas de solución para el almacén de fármacos

ALTERNATIVAS	CRITERIOS				Total
	Solución a la problemática	Costo de aplicación	Facilidad de aplicación	Tiempo de aplicación	
BPA	2	2	2	2	8
Control de inventario	1	1	2	1	5
5S	1	2	2	2	7
Mejora continua	1	2	2	1	6
No bueno (0), bueno (1), muy bueno (2)					
Criterios para el almacén de fármacos					

Fuente: Elaboración propia

3.5.7.2 Matriz de priorización

Con esta matriz se evalúan las posibles opciones al problema detectado y se determina el método más adecuado a realizar en esta investigación.

Tabla 7. Matriz de priorización del almacén de fármacos

Consolidado	Materiales	Mano de obra	Método	Medición	Máquina	Medio Ambiente	Nivel de criticidad	Total problema	Impacto	Calificación	Prioridad	Medida a tomar
Gestión	3	3	3	3	3	1	ALTO	16	10	160	1	BPA
Procesos	3	3	3	3	3	3	ALTO	18	10	180	2	Control de inventario
Calidad	1	2	2	2	2	1	BAJO	10	5	50	3	5S
Mantenimiento	1	1	1	1	1	3	BAJO	8	5	40	4	Mejora continua
Total	8	9	9	9	9	8	Total	52				
No bueno (1), bueno (2), muy bueno (3)												

Fuente: Elaboración propia

Al ingresar los datos obtenidos del diagnóstico de la problemática encontrada sobre la baja productividad del almacén de fármacos, las medidas a tomar según su prioridad, son Buenas Prácticas de Almacenamiento, control de inventario, 5S, mejora continua, la mayor puntuación obtuvo BPA en el sentido que es una norma mínima que debe cumplir

los almacenes de este tipo, que encierra como un factor el control de inventario, las 5S según los productos que requieran ambientes especiales y por último mejora continua, en donde se busca optimizar los procesos preexistentes a una mejor productividad dentro del almacén de fármacos de la empresa Consorcio LM S.A.C.

3.5.7.3 Cronograma de implementación del BPA

Teniendo presente lo que requiere la problemática como objeto de estudio, se identificó lo que se requiere desarrollar para cumplir con el objetivo de la investigación, por lo que se define una serie de actividades con tiempos estimados para culminar la implementación en el almacén de fármacos y luego realizar las mediciones en las variables estudiadas.

Tabla 8. Cronograma de Implementación del BPA en el almacén de fármacos

PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PARA IMPLEMENTACIÓN DEL BPA	01/12/2021 AL 30/06/2022																											
	DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
FASE I																												
DIAGNÓSTICO	■	■																										
LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN		■	■	■																								
ANÁLISIS DE INFORMACIÓN			■	■	■																							
FASE II																												
BUSQUEDA DE POE PARA ALMACÉN					■	■	■																					
BUSQUEDA DE NORMAS VIGENTES								■	■																			
IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES										■	■																	
RECOLECCIÓN DE DATOS PRETEST										■	■																	
FASE III																												
IDENTIFICAR OBSERVACIONES DEL BPA													■	■	■													
CUMPLIR CON LAS EXIGENCIAS DEL BPA														■	■	■	■											
CAPACITAR AL PERSONAL																	■	■	■									
FASE IV																												
REALIZAR PROCEDIMIENTOS DEL BPA																					■	■	■					
INSTALACIÓN, EQUIPOS E INSTRUMENTOS																					■	■	■					
ELABORACIÓN DE NUEVO DOP																							■					
RECOLECCIÓN DE DATOS POST-TEST																								■				
CIERRE DE IMPLEMENTACIÓN																									■	■		

Fuente: Elaboración propia

3.5.7.4 Presupuesto del costo de implementación del BPA

En la tabla de presupuesto se muestra todos los costos incurridos para lograr implementar las BPA con la finalidad de aumentar la productividad en el almacén de

fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C., los costos mostrados se dividen en materiales y mano de obra.

Tabla 9. *Presupuesto para implementación del BPA*

ACTIVIDADES	COSTOS DE MATERIALES	COSTO DE HORAS - HOMBRE
Capacitación del BPA	S/ 10.00	S/ 500.00
Procedimientos del BPA	S/ 60.00	S/ 450.00
Cinta de tránsito	S/ 70.00	S/ 60.00
Detector de humo	S/ 240.00	S/ 200.00
Termómetro Higrómetro	S/ 250.00	S/ 30.00
Aire acondicionado pared	S/ 4,100.00	S/ 180.00
Letreros acrílicos	S/ 98.00	S/ 40.00
Materiales de limpieza	S/ 759.00	S/ 14.00
Materiales de oficina	S/ 1,154.00	S/ 20.00
SUBTOTAL	S/ 6,741.00	S/ 1,494.00
PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTACIÓN DEL BPA	S/ 6,741.00	S/ 8,235.00

Fuente: Elaboración propia

3.5.8 Ejecución de la Mejora el BPA

Teniendo presente la aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C., se procede a desarrollar los 8 factores que exige la DIGEMID, según su manual para cumplir las BPA.

3.5.8.1 Del local

En el tema del local cumple con todas las indicaciones dadas, los cuales son:

- ✓ El almacén está ubicado en un ambiente separado
- ✓ Funciona dentro de una clínica
- ✓ Cuenta con el tamaño adecuado para el volumen de productos que maneja
- ✓ Cuenta con autorización sanitaria otorgada al director técnico que es un químico farmacéutico
- ✓ Las paredes y techos son lisos, impermeables, recubierta con pintura por lo que es fácil limpiar.
- ✓ El piso es de cemento y están a nivel (planos)
- ✓ Las puertas brindan seguridad para los usuarios y todo el personal encargado del almacén

✓ La farmacia está debidamente identidad en la parte exterior como corresponde
A continuación, se deja evidencia de lo antes mencionado de la clínica que pertenece a la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.:

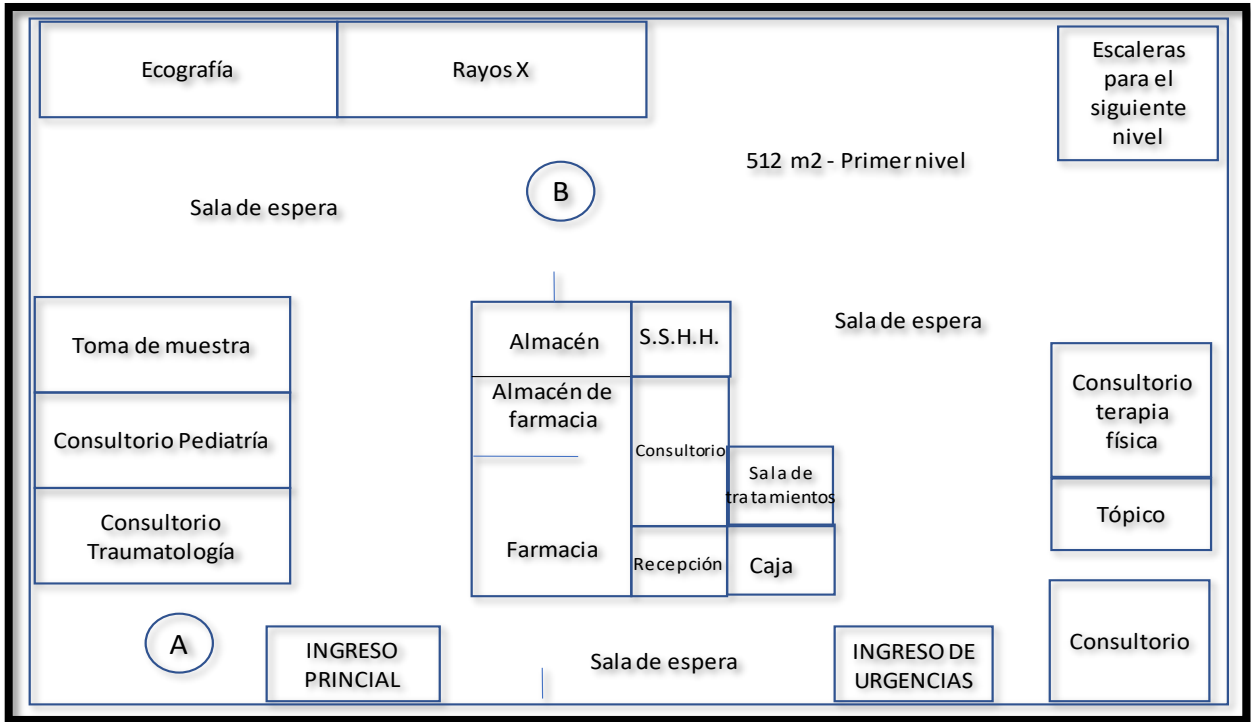




Figura 25. Evidencia del cumplimiento factor del Local según BPA.

3.5.8.2 De las instalaciones

En el tema de las instalaciones cumple con todas las indicaciones dadas, los cuales son:

- ✓ Cuenta con servicios higiénicos para farmacia y está separado de la dispensa y almacén de fármacos.
- ✓ Cuenta con servicios de luz y agua
- ✓ No contaba con una iluminación adecuada artificial, por lo que se aumentó los lúmenes de los focos para mejorar la iluminación.
- ✓ Cuenta con aire natural
- ✓ La temperatura es controlada y se encuentra entre 15°C a 25°C.
- ✓ La humedad es controlada y verificada

A continuación, se deja evidencia de lo antes mencionado de la clínica que pertenece a la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.:

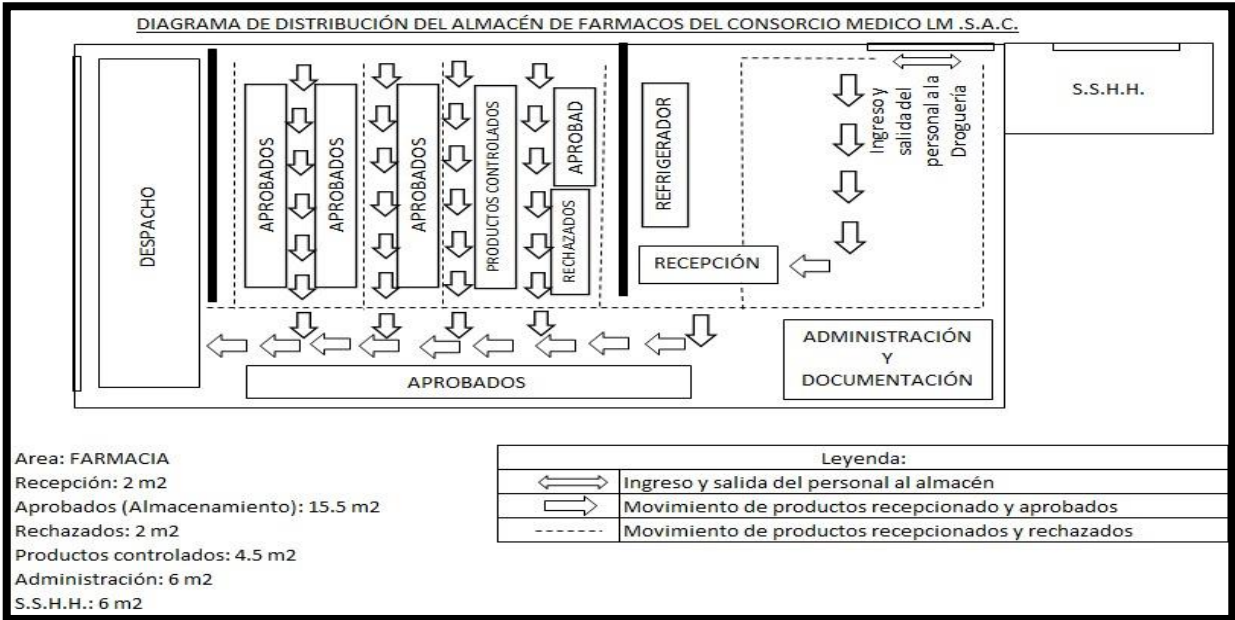


Figura 26. Evidencia del cumplimiento factor de instalación según BPA.

3.5.8.3 De la Organización

En el tema de la organización cumple con todas las indicaciones dadas, los cuales son:

- ✓ Los dispensadores y la manipulación de productos dan facilidad para moverse entre sus distancias.
- ✓ Cuenta con estantes necesarios para el volumen de productos dentro del almacén
- ✓ Se encontró productos en el piso por lo que se reubicó para garantizar el correcto almacenamiento.
- ✓ Los estupefacientes cuentan lugar seguro con llave para su control estricto
- ✓ Cuenta con refrigerador para los productos farmacéuticos que requieran dichas condiciones especiales
- ✓ Cuenta con áreas separadas como la recepción, dispensación, almacenamiento, productos controlados, administración, baja o rechazados.

A continuación, se deja evidencia de lo antes mencionado de la clínica que pertenece a la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.:





Figura 27. Evidencia del cumplimiento factor de organización según BPA.

3.5.8.4 Recursos Materiales

En el tema de los recursos materiales cumple con todas las indicaciones dadas, los cuales son:

- ✓ Cumple con termómetro y termohigrómetro
- ✓ Aire acondicionado (se verifica que cumple como ventilador por tener regulador de temperatura y deshumecedores no requiere la instalación)
- ✓ Detectores de humo.

A continuación, se deja evidencia de lo antes mencionado de la clínica que pertenece a la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.:

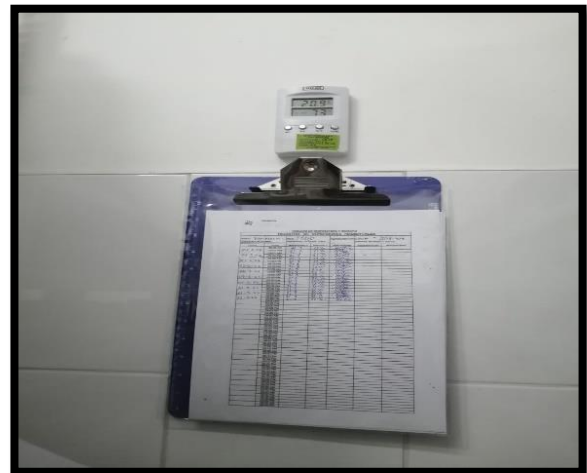




Figura 28. Evidencia del cumplimiento factor de recursos materiales según BPA.

3.5.8.5 Personal

En el tema del personal cumple con todas las indicaciones dadas, los cuales son:

- ✓ No contaba con los Procedimiento que describe las funciones y responsabilidad del personal por lo que se le creó uno al almacén de fármacos
- ✓ El personal nuevo debe contar con capacitación antes de iniciar sus labores y ser registrado

A continuación, se deja evidencia de lo antes mencionado de la clínica que pertenece a la empresa Consorcio Medico LM S.A.C

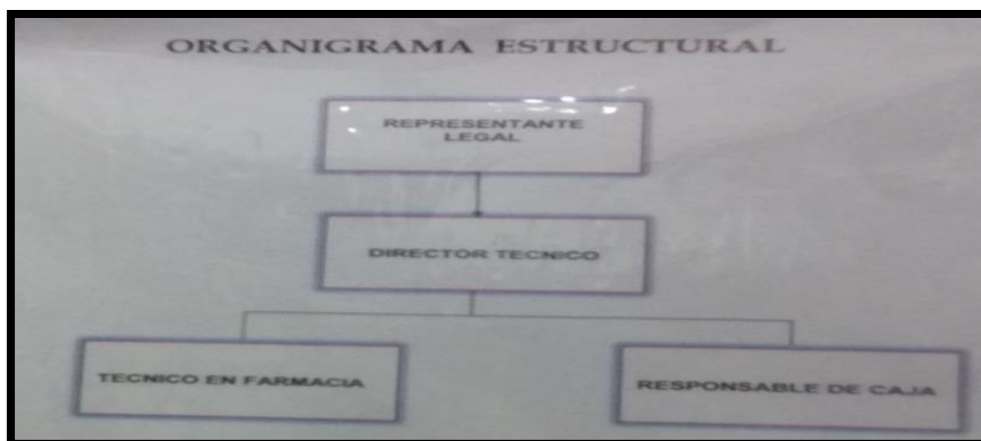


Figura 29. Organigrama estructural del almacén de fármacos

3.5.8.5.1 Procedimientos y responsabilidades del personal en el almacén de fármacos

Representante legal:

- ✓ Es el encargado de todo el negocio y asume la responsabilidad de la empresa, tiene como responsabilidad verificar los contratos, compras y ventas.
- ✓ Realiza la programación de actividades en el negocio; además de elaborar y proponer planes de trabajo para el almacén.
- ✓ Es el encargado de controlar y supervisar los planes de trabajo que elaboro.
- ✓ Está en constante comunicación con la directora técnica para revisar el sistema de calidad como participante
- ✓ Resuelve consultas conjuntamente con la directora técnica según especialidad
- ✓ Es participante en asuntos de reclamos y quejas de los usuarios.
- ✓ Brinda al director técnico asistencia siempre y cuando este lo requiera.

Director técnico:

- ✓ Responsable de garantizar el sistema de gestión de calidad, asegurando su conservación y calidad en todas las etapas del producto, comprenden desde la recepción, almacenamiento y distribución.
- ✓ Responsable de controlar que se lleve adecuadamente la comercialización de productos a los establecimientos y consumidor final.
- ✓ Comunicar a las autoridades necesarias cuando se realiza algún retiro de mercado a los lotes que no cumplan sus condiciones de calidad, estas autoridades a comunicar son las siguientes: Autoridad Nacional de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos sanitarios (ANM), Autoridad Regional de Salud (ARS) o Órgano Desconcentrado de la Autoridad Nacional de Salud (OD), por último a la Autoridad de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios de nivel regional (ARM). Estas autoridades son las encargadas de vigilar y controlar los establecimientos de esta índole.
- ✓ Tiene como responsabilidad de verificar los productos que tengan registro sanitario su conformidad antes de ponerlo en el mercado dicho producto.
- ✓ Responsable de verificar en su almacén no se encuentren productos alterados,

falsificados, adulterados, expirados, observaciones sanitarias y por mal conservación, de cumplir con lo antes mencionado, deben ser retirados de venta y ubicados en área de baja o rechazados, con la finalidad de identificarlos y lacrarlos para su posterior destrucción y si es de otra índole comunicar a las autoridades antes mencionadas.

- ✓ Responsable de garantizar la documentación, informes y declaraciones que se presenta para obtener el registro sanitario, los certificados que conlleva y las notificaciones obligatorias, para realizar homologaciones y modificaciones.
- ✓ Responsable de notificar toda sospecha e incidente sobre cualquier reacción adversa de los productos en un formato físico o electrónico validado por la entidad y hacerlo en los plazos del reglamento.
- ✓ Reportar a las autoridades antes mencionadas sobre los protocolos de análisis de control de calidad, los informes de ensayos de calidad de todos los lotes que ingresan al mercado según corresponda el reglamento.
- ✓ Los productos comercializados deben estar custodiados su documentación técnica según corresponda
- ✓ Responsable de cumplir y hacer cumplir las buenas prácticas de almacenamiento, distribución y transporte.
- ✓ Responsable de cumplir con la, decreto supremo y resolución ministerial siguientes: LEY N° 29459, D.S.0.14-2011, RM-132-2015-SA.

Técnico en farmacia:

- ✓ Responsable en la calidad todas las etapas del almacenamiento en el almacén de fármacos que corresponde a la recepción, almacenamiento y distribución, garantizando la conservación de los productos de la empresa.
- ✓ Registrar todos los documentos técnicos de los productos que se distribuyen
- ✓ Realizar la documentación respectiva a la temperatura y humedad en el área de almacén.
- ✓ Responsable de cumplir y hacer cumplir las buenas prácticas de almacenamiento, distribución y transporte.
- ✓ Procedimientos que debe cumplir según detalla el cargo que ocupa.

- ✓ Realiza todas las actividades administrativas del almacén, tales como: guías de remisión y facturas.
- ✓ Responsable de controlar las ordenes de abastecimientos
- ✓ Responsable de cumplir los procedimientos de sanitización y limpieza.

3.5.8.5.2 Procedimientos de capacitación del personal en el almacén de fármacos

El presente procedimiento define todas las actividades a realizar dentro del almacén de fármacos respecto a la capacitación del personal.

Definición de capacitación: Tiene como objetivo dar conocimientos prácticos y teóricos, para realizar actividades más eficientes y responsables con el cargo que ocupa el personal.

Definición de Competencia: Requerimientos para aplicar habilidades y conocimientos a través de una competente aptitud.

Definición de Inducción: Todo trabajador antes de iniciar sus labores está obligado a realizar la actividad de inducción, que busca incorporar el personal a la organización conociendo su cultura, propósito, actividad e importancia empresarial para que asimile sus obligaciones dentro de la organización, retribuciones y beneficios, aparte de informar sobre las normas básicas del sistema de calidad y sensibilización sobre el trabajado ocupado con sus obligaciones laborales.

- Personal obligatoriamente debe realizar la inducción.
- Personal obligatoriamente debe asistir a todas las capacitaciones programadas.
- Las evaluaciones y asistencias deberán ser archivados dentro del folder de capacitación que debe estar custodiada por el área administrativa.
- Obligatoriamente todas las capacitaciones deben ser registradas en el libro de ocurrencias.
- Las actividades en el Programa Anual de Capacitación son:
 - a) Los procedimientos a tratar en la capacitación anual son: Almacenamiento, Dispensación, Distribución y Transporte, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia, Seguimiento Farmacoterapéutico que deben impartirse durante el Procedimientos concernientes a las Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica.

b) Los procedimientos a tratar en la capacitación anual son: Devoluciones, Retiro de Productos del mercado, Política de inventarios, Auto inspecciones. Además de Manejo de Extintores.

c) Interés en satisfacer los requerimientos del cliente.

➤ Por lo que se presentan los dos tipos de INDUCCIÓN:

- **Inducción general:** se enseña toda la información general referente a la organización, que comprende las políticas de la empresa, su visión y misión, las funciones que debe realizar y las características que su puesto requiere.

- **Inducción específica:** se enseña todos los procedimientos que se realizan diariamente en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.

Actividades en la Inducción

➤ El Gerente General o dueño informará director técnico de la farmacia, sobre el personal nuevo que requiere la organización.

➤ El primer día de trabajo del personal nuevo, el director técnico tiene como labor realizar la inducción general

➤ En los posteriores días se imparte los conocimientos sobre el rubro farmacéutico, las líneas de productos, forma de trabajo y organización interna del Consorcio Medico LM S.A.C.

➤ El director técnico de la farmacia registrará la inducción en el formato "Registro de Inducción".

➤ El director técnico evaluará al personal luego de la inducción para verificar el nivel de conocimientos obtenidos.

➤ El personal con amplio conocimiento de la empresa puede apoyar en la inducción del personal nuevo.

Capacitación

✓ Se busca mejorar la eficiencia y por consecuencia la productividad, por lo que es necesario identificar las habilidades y los conocimientos específicos del personal para que pueda realizar sus labores cómodamente.

✓ El programa de capacitación debe ajustarse según el nivel de educación,

competencias y experiencia para lograr impartir los conocimientos teórico prácticos en el almacén de fármacos.

✓ El director técnico está obligado a realizar la programación y difusión de la capacitación para todo el personal.

✓ El contenido de la capacitación debe ser descriptivo, con una secuencia de información relevante a través de métodos y recursos acompañados de ejemplos y ejercicios con el objetivo de lograr transmitir los conocimientos.

✓ Se realizará capacitación de actividades concernientes a las Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica: Almacenamiento, Dispensación, Distribución y Transporte, Farmacovigilancia y Tecnovigilancia, Seguimiento Farmacoterapéutico. Así como también los procesos de Canjes y/o Devoluciones, Retiro de Productos del mercado, Política de inventarios, Auto inspecciones. Manejo de Extintores e Importancia de satisfacer los requisitos del cliente.

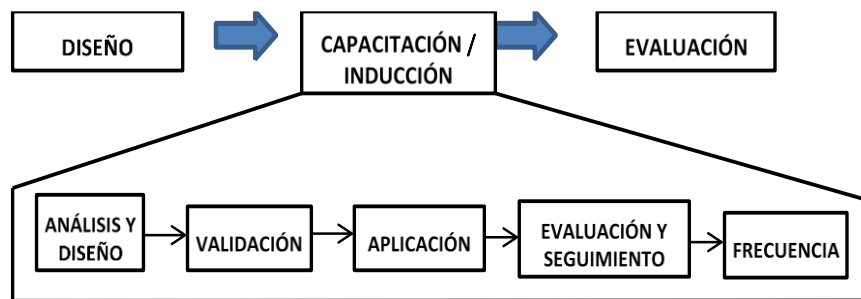


Figura 30. Diagrama básico de capacitación al personal.

TEMAS DE CAPACITACIÓN	CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PORQUE ES OBLIGATORIO EL BPA	■								■			
ASPECTOS IMPORTANTES DEL BPA		■								■		
COMO HACER UNA AUTOINSPECCIÓN			■									
COMO USAR EL SOFTWARE DE ALMACÉN				■								■
ORDEN Y LIMPIEZA DE ALMACÉN					■						■	
COMO MEDIR LA PRODUCTIVIDAD						■						
CONTROL DE INVENTARIO							■					
MEJORA CONTINUA								■				

Figura 31. Cronograma de capacitación al personal del almacén de fármacos



Figura 32. Capacitación del personal de farmacia del tema BPA

Al culminar la capacitación se debe evaluar el tema en una prueba en donde la persona que recibe los conocimientos teórico práctico demuestra su conocimiento en la prueba escrita, debe por lo menos sacar una nota mínima de 14 y máxima de 20, en caso no cumpla, se realiza una nueva fecha de capacitación y se vuelve a enseñar el tema tratado con la finalidad que quede desarrollado y asimilado por la persona capacitada.



TEMA: EVALUACIÓN BPA

NOMBRE Y APELLIDOS: _____ FECHA: _____

CARGO: _____ DNI: _____

EXPOSITOR:

1. ¿Qué son las BPA y cuál es su importancia? (3 puntos)

2. ¿Que procesos comprende las BPA? (3 puntos)

3. ¿Cuáles son las condiciones de almacenamiento según temperatura? (5puntos)

BPA CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO		
ZONA CLIMÁTICA	Condiciones de Almacenamiento	
IVa: T° HASTA 30°C H.R. 65% +/-5%	-15°C A -25°C	
	2 °C A 8 °C	
	8 °C A 15 °C	
	20 °C A 25 °C	
	15 °C A 30 °C	
	30 °C A 40 °C	

4. ¿Qué es lo que se debe verificar en la RECEPCIÓN? (3 puntos)

5. ¿En qué casos se procede a la devolución de productos? (2 puntos)

6. ¿Con que debe contar el área de almacenamiento? (4 puntos)

Figura 33. Evaluación del BPA del almacén de fármacos.

Luego de realizar la evaluación a cada personal del almacén de fármacos sobre la capacitación se debe llenar el siguiente formato, en el cual debe estar en el file del personal del almacén. Con la evaluación aseguramos que tenga una correcta inducción general y específica, además de capacitar en aspectos importantes que conlleva las buenas prácticas de almacenamiento al personal nuevo y trabajadores.





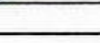
REGISTRO DE CAPACITACIÓN E INDUCCIÓN AL PERSONAL				
CAPACITACIÓN	✓	FECHA:	21/02/2022	
INDUCCIÓN	✓	FECHA:	21/02/2022	
REENTRENAMIENTO		FECHA:		
PONENTES: Lady Diana Urcuuaranga Ortega y Zaira Quispe Cagui				
TÍTULO DE LA CAPACITACIÓN: Buenas Prácticas de Almacenamiento				
TEMA TRATADOS: - BPA - Inducción General del BPA - Inducción específicas - Procesos del BPA - Importancia de BPA				
ITEMS TRATADOS EN LA INDUCCIÓN GENERAL		ITEMS TRATOS EN LA INDUCCIÓN ESPECÍFICA: PROCEDIMIENTOS		
MOF	✓	CAPACITACIÓN AL PERSONAL		✓
MISIÓN Y VISIÓN	✓	RECEPCIÓN E INGRESO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, DISPOSITIVOS MÉDICOS Y PRODUCTOS SANITARIOS		✓
ORGANIGRAMA	✓	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, DISPOSITIVOS MÉDICOS Y PRODUCTOS SANITARIOS		✓
FUNCIONES DEL PERSONAL TÉCNICO	✓	DESPACHO DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, DISPOSITIVOS MÉDICOS Y PRODUCTOS SANITARIOS		✓
PERFIL DEL CARGO DEL PERSONAL TÉCNICO	✓	CONTROL DE INVENTARIO Y MANEJO DE STOCK DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, DISPOSITIVOS MÉDICOS Y PRODUCTOS SANITARIOS		✓
COMPETENCIAS DEL PERSONAL TÉCNICO	✓	MANEJO DE DEVOLUCIONES Y CANJES DE PRODUCTOS		✓
RUBRO DEL ESTABLECIMIENTO	✓	RETIRO DE LOS MEDICAMENTOS VENCIDOS, DETERIORADOS Y SU DESTRUCCIÓN		✓
LÍNEAS DE LOS PRODUCTOS	✓	SEGURIDAD LABORAL DEL PERSONAL EN EL ESTABLECIMIENTO FARMACÉUTICO		✓
ORGANIZACIÓN INTERNA DEL ESTABLECIMIENTO	✓	SANITIZACIÓN Y FUMIGACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO FARMACÉUTICO		✓
FORMA DE TRABAJO	✓	CONTROL DE TEMPERATURA AMBIENTAL		✓
		MANEJO DE PRODUCTOS PSICOTROPICOS-LISTA IV B		✓
		LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO FARMACÉUTICO		✓
Nota: marcar con "✓" los temas tratados o "X" los temas no tratados				
REGISTRO DE ASISTENCIA Y EVALUACIÓN				
Apellido y Nombre		DNI	FIRMA	EVALUACIÓN
- Anglas Jamampe Brissa Yolande		75930314		Aprobado
- Barcos Valverde Yesenia		76826620		Aprobado
- Blanco Macias Katherine		1991766		Aprobado
- Dasso Katherine		49950083		Aprobado

Figura 34. Registro de capacitación e inducción del personal de almacén

3.5.8.6 Seguridad y mantenimiento del almacén de fármacos

En el tema de seguridad y mantenimiento cumple con todas las indicaciones dadas, los cuales son:

- ✓ Solo se permite ingreso a personal autorizado para las áreas de almacén y dispensación
- ✓ El extintor cuenta con carga vigente
- ✓ Se hace mantenimiento a las instalaciones eléctricas
- ✓ Se instruye al personal sobre riesgos en los materiales inflamables y su manejo

A continuación, se deja evidencia de lo antes mencionado de la clínica que pertenece a la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.:



Figura 35. Evidencia del cumplimiento factor de seguridad y mantenimiento según BPA.

3.5.8.6.1 Procedimiento para materiales inflamables e incendios

Actividades a tener en cuenta para la prevención de incendios:

- Se debe realizar actividades de inspecciones técnicas frecuentemente para evaluar las condiciones de seguridad de las instalaciones del almacén de fármacos.
- Se debe corregir las deficiencias de seguridad dentro del establecimiento farmacéutico.
- En caso requiere se debe reforzar la infraestructura local.
- Se debe verificar la capacitación al personal en temas de seguridad y prevención de desastres.
- Se debe verificar todas las zonas de trabajo para que estén libres de obstáculos y principalmente corroborar las áreas de evacuación.
- Se debe realizar el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones y equipos dentro del almacén farmacéutico de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.
- Se debe programar y ejecutar actividades de simulacro de evaluación frecuentemente.

Para prevenir los incendios se debe cumplirse lo siguiente:

- Los extintores deben estar ubicados adecuadamente.
- Los extintores deben cumplir con el nivel de riesgo que relaciona.
- Deben estar visitables sin obstrucciones.
- Su acceso debe estar libre sin ser obstruido.
- Las medidas de seguridad del extintor deben estar adecuadamente, que están comprendidos por el precintos o sellos de seguridad, verificando que no estén rotos o falten.
- Los extintores no deben tener daño físico tales como: ralladuras, problemas de pintura, corrosión, golpes, globos, estado deteriorado de la base, fisuras, soldaduras, abolladuras.
- La manguera del extintor debe estar en buen estado.

Si llegara el caso de incendio se debe proceder de la siguiente manera:

- Reaccionar con claridad y rapidez, porque el fuego tiene gran alcance en su propagación, por lo que es necesario alejar a las personas que no están capacitadas y no entren en pánico.
- Los que cuenten con capacitación y entrenamiento sobre temas de incendios deberán utilizar el extintor y reducir su propagación del fuego siempre y cuando sea leve, el proceso es el siguiente: jalar el seguro, apuntar, presionar y dirigir el agente extintor.
- Se debe quitar de la zona todo material combustible, estos pueden ser cartón, papel entre otros, para no alimentar las llamas que se propaguen, si las llamas no lograron gran alcance se debe usar mantas ignífugas o cualquier material impenetrable que no permita el ingreso de oxígeno.
- Si llegara el caso de una persona esté con la ropa incendiándose, la forma de apagarlo es parar, tirar y rodar. En caso se tenga algún líquido que no sea inflamable se debe rociar en la zona quemada para enfriar y poner la víctima tendida con la parte herida hacia arriba.
- En caso de estar en un compartimiento o pasar por zonas llenas de humo, se debe ir agachado para que pueda respirar aire más limpio, en razón, que hay menos humo a la altura del suelo.
- No se debe obstruir las labores de los bomberos y brigadas de Defensa Civil.

3.5.8.7 Limpieza

En el tema de limpieza cumple con todas las indicaciones dadas, los cuales son:

- ✓ Mantener las instrucciones sobre la limpieza y sanitización, que está comprendido por el orden y mantenimiento de las paredes, techos, pisos y estantes.
- ✓ Cuenta con programas de fumigación y certificación de fumigación

A continuación, se deja evidencia de lo antes mencionado de la clínica que pertenece a la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.:

3.5.8.7.1 Procedimiento de limpieza

La vestimenta del personal que se encarga de la actividad de la limpieza y desinfección del Almacén de los fármacos de la empresa Consorcio Médico LM S.A.C., tiene que

cumplir con el uniforme, mandil, mascarillas si es necesario y guantes de látex.

Los Útiles o material de limpieza requeridos para la actividad son:

- Baldes de plásticos u otro material que resista al agua.
- Paños de tela para la limpieza del polvo y otros agentes.
- Paños absorbentes de tela u otro material que cumpla su funcionamiento.
- Trapeador
- Escobas y Escobillones de cerdas plásticas.
- Detergente industrial u otro detergente que cumpla su funcionamiento.
- Desinfectantes a emplear son: Hipoclorito de Sodio 0,5 %, PINESOL y Alcohol etílico 70%.

El encargado de realizar la limpieza debe solicitar con tiempo de anticipación y de acuerdo a sus requerimientos los útiles y materiales de limpieza mencionados anteriormente para que pueda cumplir con el procedimiento.

El encargado de la limpieza se vestirá adecuadamente y al terminar sus labores deberá indicar las áreas que realizó, tipo de desinfectante y tipo de limpieza, para luego ser registrado en el formato de limpieza y sanitización.

El horario para realizar la limpieza es antes de iniciar labores para no provocar contaminación con los productos almacenados y posibles interferencias, salvo otras indicaciones del encargado del almacén de farmacéuticos.

- El director técnico debe firmar diariamente el registro diario, por lo que es necesario realizar la inspección de la limpieza para dar su conformidad por los módulos limpiados.
- Cada quincena se rota los desinfectantes usados en el almacén de fármacos
- Los primeros quince días se usará Hipoclorito de Sodio 0.5 %, mientras que los 15 días después se usará el PINESOL.
- El encargado debe limpiar de arriba hacia abajo, es decir, comienza por el techo, luego paredes, ventanas, mesas y por último el piso.
- El encargado hará la limpieza adentro hacia fuera, es decir, primero quita la suciedad o polvo del almacén de fármacos para luego dirigir toda la suciedad al exterior.

3.5.8.8 Técnicas de manejo

En el tema de técnicas de manejo cumple con todas las indicaciones dadas, los cuales son:

- ✓ El orden de los anaqueles está organizado por laboratorios en orden alfabéticos, forma farmacéutica y clase terapéutica
- ✓ El control de inventario se realiza de manera mensual
- ✓ Los productos farmacéuticos están basados en un software que es capaz de identificar el sistema FIFO, en donde lo primero que ingresa es lo primero que sale, mientras que en los productos a expirar se considera el sistema FEFO que es lo primero en salir.
- ✓ El área de recepción revisa todos los documentos requeridos para ingresar al sistema (registro sanitario, valor unitario, total, forma farmacéutica, empaque, fecha de vencimiento, presentación, nombre, lote.
- ✓ Cuenta con libros oficiales de ocurrencias
- ✓ Tiene procedimientos escritos de recepción y almacenamiento de los productos
- ✓ Los productos no cambian de envase
- ✓ Se retira todo producto del área de dispensa que no cumpla con los estándares de calidad, que pueden perder su calidad por temas de: falsificación, adulterados, contaminados, alterados, expirados bajo la dirección del director técnico
- ✓ Cuenta con procedimientos escritos para devoluciones de productos farmacéuticos
- ✓ Se tiene procedimiento escrito para manejar medicamentos vencidos, deteriorados y otros.

A continuación, se deja evidencia de lo antes mencionado de la clínica que pertenece a la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.:

Cod. Arti.	Nombre	Laboratorio	Cto Comprac Pvp	Dscto Pvp	Pvpx
170	AB-BRONCOL 1 200	MEDIFARMA S.A.	11.06	33	16.51 -81.71
843	ABRILAR EA 575 X100ML JBE	MEGALABS	21	33	31.34 0
634	ABRIMED JBE X 120 ML	PORTUGAL	9.38	33	14 -7.14
54	ACEPOT	TEVA PERU S.A.	13.7	33	18.22 -37.21
778	ACETILCISTEINA 200 MG	LABOGEN	70	33	104.48 97.61
263	ACETILCISTEÍNA 600 MG CJA X 50 SOBRES	LABOGEN	100.5	33	150 98
984	ACICLAV 875MG+125MG	OQ PHARMA S.A.C.	2.1	33	3.13 0
283	ACICLOVIR 400 MG CJA X 100 TAB.	MEDROCK	33.5	33	50 99
270	ACICLOVIR 5% CREMA	PORTUGAL	3.35	33	5 0
264	ACICLOVIR 800 MG CJA X 10 TAB.	IQFARMA	10.05	33	15 90
29	ACICLOVIR CREMA 5% (5G) PORTUGAL	PORTUGAL	2	33	2.66 -87.97
906	ACIDO ACETICO	ALKOFARMA	25	33	37.31 0
265	ACIDO FÓLICO 0.5 MG CJA X 100 TAB.	PORTUGAL	33.5	33	50 98.6
394	ACIDO POLIGLICOLICO 2-0 MR 30	N/A	5.36	33	8 -50
117	ACIDO POLIGLICOLICO (3/0 TC 30) POR 01	DANI MED IMPORT S.A.C	5.5	33	8.21 -46.16
118	ACIDO POLIGLICOLICO (4/0 TC25 POR 01	DANI MED IMPORT S.A.C	5.2	33	7.76 -54.64

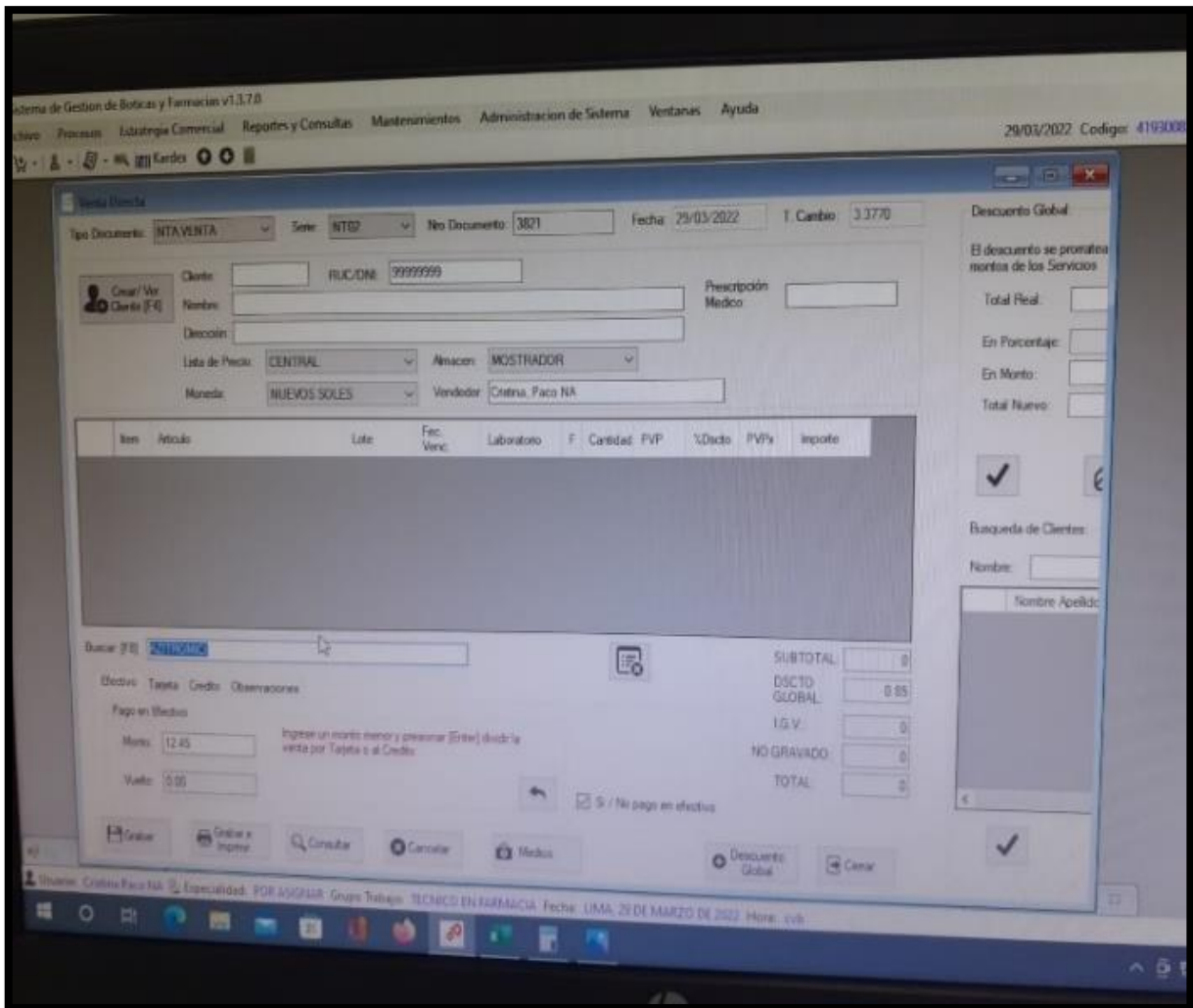




Figura 36. Evidencia del cumplimiento factor de técnicas de manejo según BPA.

3.5.8.8.1 Control de existencias y manejo de diferencias del inventario

Antes de comenzar el inventario se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El gerente general o dueño expresa a través de un comunicado a todo el personal que se realizará el inventario General.
- En caso sea el inventario mensual es inopinado (no se avisa).
- Previo al inventario los que están dentro del área de almacén deben realizar las siguientes actividades:
- Facilitar que todas las cajas estén completas, en caso no lo estén se debe

completar.

- Para los anaqueles, se debe verificar el lugar de almacenamiento de los productos según el Sistema de Rotación, Ubicación y Control de Vencimiento de Productos.
- Además, en los anaqueles se debe revisar que los productos no estén combinados y se debe armar lotes de un solo producto.

En el proceso del inventario se debe considerar:

- Se debe parar los movimientos de mercadería dentro del almacén de fármacos.
- Si hubiera un pedido por despachar, se descarga del Kardex con su factura o guía de remisión.
- El encargado del almacén realiza el conteo conjuntamente con uno de ventas que está autorizado por el Gerente general o dueño.

Metodología:

- Se comienza el inventario de la parte interior del almacén de fármacos al exterior.
- En los anaqueles se comienza de arriba hacia abajo y desde el fondo hacia afuera del anaquel.
- El conteo se registra en EXACTITUD de Inventario de Productos farmacéuticos.
- Al terminar la actividad se compara con el stock del Kardex, para revisar si existe alguna diferencia.
- De estar todo conforme al stock, se guardan las cantidades y se reinicia el ciclo del inventario.

Cuando hay diferencia de inventario se procede de la siguiente manera:

- Cuando existe diferencias según el stock del Kardex, se comienza a revisar los documentos que está conformado por: guías de ingreso, facturas o guías internas para determinar en donde se ocasionó la diferencia en el Kardex.
- Si se corrobora con la documentación la diferencia, se procede a contar de nuevo los productos que están observados.
- El informe de exactitud de inventario se presenta al Gerente General o dueño.
- Cuando se determina que hubo error de parte del encargado del almacén, se procede a realizar una llamada de atención a través de un documento por parte del Gerente General o dueño, para que no vuelva a ocurrir una llamada de

atención de ese tipo.

- Al encontrarse productos en mal estados, sea estos por su mal conservación o expiración, se deben retirar del área de almacenamiento para ponerlo en el área de baja o rechazados para su destrucción.

3.5.8.8.2 Recepción y almacenamiento de productos farmacéuticos

El área de compras comunica al almacén:

Esta área se encarga de comunicar y emitir una orden de compra al director técnico para avisarle sobre la fecha de llegada de la mercadería, sea este nacional o internacional.

El director técnico emite un comunicado al encargo del almacén, para que estén listos para recibir la mercadería conjuntamente con el asistente del almacén.

Si no está el responsable de almacén, los encargados de recibir la mercadería son el director técnico con el asistente de almacén.

Los documentos que deben venir con los productos son los siguientes:

Para las importaciones:

- DUAS / INVOICE
- Certificados de análisis y/o especificaciones técnicas
- Registro Sanitario / Certificado Sanitario (en caso aplique).
- Factura.
- Orden de compra (en caso aplique).

Para las compras locales:

- Factura.
- Guía de remisión (en caso aplique).
- Orden de compra.
- Certificados de análisis y/o especificaciones técnicas
- Registro Sanitario / Certificado Sanitario

Se procede a comparar la información proporcionada por el área de compras (orden de compra), con lo detallado en la documentación de recepción del transportista:

Tabla 10. Comparación de la compra con la documentación recibida

ITEMS	Factura	Guía de Remisión	Certificado de análisis/ Especificaciones técnica	Registro sanitario/ Certificado de registro
Nombre del producto	✓	✓	✓	✓
Presentación	✓	✓	✓	✓
Lote	✓	✓	✓	N/A
Fecha de Vencimiento	✓	✓	N/A	N/A
Cantidad	✓	✓	N/A	N/A

Cuando la información concuerda en todo, se procede a descargar la mercadería en el área de recepción, en contra parte, si no coinciden la directora técnica no recibe los productos farmacéuticos.

Proceso de recepción de los productos:

El encargado del almacén me menciona al transportista descargar la mercadería en el área de recepción designada para los productos farmacéuticos.

El encargado del almacén tiene que revisar la mercadería, los detalles como los siguientes mencionados: no estén quebrados, húmedos, deteriorados, que no estén abiertos y que estén embalado de la forma correcta el producto, para luego ser registrado en el acta de recepción de productos farmacéuticos.

Es necesario realizar la comparación del documento o guía de remisión física con los siguientes datos a considerar:

- Descripción del producto farmacéutico
- Marca de cada producto
- Forma de presentación de cada producto
- Fabricante de cada producto
- Proveedor de cada producto
- Lote, serie, código o modelo del producto
- fecha de vencimiento de cada producto

- Condiciones de almacenamiento del producto
- Cantidad recepcionado de cada producto
- Cantidad Muestreada del producto.
- Finalidad de usos del dispositivo
- Nombre del director técnico del titular del Registro Sanitario
- Especificar si es estéril o no el producto.

Todo lo antes mencionado en aspectos a considerar con el documento o guía de remisión física debe ser registrado en el acta de recepción de productos.

Si no es conforme la documentación se informa a ventas y al director técnico, para que se comuniquen con el proveedor y envíen la documentación faltante por vía correo electrónico o envío físico con los faltantes o aclaraciones de la mercadería a recibir. Por lo que el responsable del almacén comunica al transportista por el motivo que no es posible recibir la mercadería si no se cumple el procedimiento.

Al estar conforme el transportista firma el acta de recepción del producto mientras que el encargado del almacén firma la guía de remisión del transportista.

El responsable de almacén y el asistente de almacén realizan el procedimiento de llevar los productos farmacéuticos al área de recepción.

El encargado de almacén confirma el ingreso de los productos farmacéuticos al director técnico.

Por otra parte, los productos que vienen de importación deben contener dispositivos que registren la temperatura, para buscar confiabilidad de los rangos que requiera dicho producto. Por lo que verifica el documento físico y tiene las mismas consideraciones que solicita el acta de recepción de productos, por lo que es necesario comparar con lo físico. Lo que se revisa en la mercadería específicamente son las características del producto, los rótulos, certificado de análisis, conformidad de datos, dossier técnico si caso corresponda.

Si las verificaciones dan como resultados no aprobados, se puede corregir y subsanar siempre y cuando sea información documentaria, no se pone en productos aprobados hasta que esté con los documentos requeridos, lo que se debe tener en cuenta referente a aspectos al aspecto físico del producto en el tema de especificaciones técnicas o certificado de análisis son lo siguiente:

Olor: a través de este sentido se puede detectar olores fuertes que salgan del producto

o irritantes, que significa que el producto está alterado y, por lo tanto, no cumple la calidad.

Color: el producto contiene un color específico y se observa un color diferente, significa que el producto está alterado y no cumple las especificaciones técnicas.

Por lo tanto, al no ser aprobado por el motivo de cumplimiento de especificaciones técnicas o calidad, entre otros motivos, se rechaza el producto, por lo que se especifica en el acta de aprobación y en el análisis organoléptico, para posteriormente colocar el producto en baja o rechazados, etiquetado debidamente y se informa a gerencia sobre la no conformidad.

La Gerencia emite un comunicado vía electrónica o telefónica sobre llegar a un acuerdo con el producto defectuoso, en caso el proveedor no reconozca el producto defectuoso se realiza el procedimiento de destrucción del producto.

En caso el proveedor decida realizar un canje, se vuelve a iniciar el proceso, si corresponde se realiza una contramuestra se etiqueta según base a la resolución ministerial N°937-2014/MINSA.

Todos los documentos mencionados se archivan para su posterior consulta, estos documentos son: acta de aprobación (análisis organoléptico), acta de recepción, certificado/protocolo de análisis, especificaciones técnicas, copia de factura y guía de remisión.

El director técnico da visto de aprobado a los productos a través de la etiqueta aprobado e informa al encargado del almacén para almacenar los productos farmacéuticos y por último se envía un informe a ventas para colocar disponible en el sistema.

Almacenamiento de productos:

El director técnico emite una orden al responsable de almacén o asistente de almacén para que envíe los productos al área de aprobados, en donde se registra en el Kardex de productos y es donde espera su venta el producto farmacéutico.

El encargado del almacén tiene que realizar el almacenamiento de productos de acuerdo al procedimiento de sistema de rotación, ubicación y control de fecha de vencimiento de productos.

3.5.8.8.3 Procedimiento de sistema de rotación, ubicación y control de vencimiento

Para la rotación de stock en el almacén de fármacos se necesita lo siguiente:

Se usa dos sistemas de rotación que son el FIFO y FEFO.

- ✓ El encargado o asistente de almacén debe considerar estos dos sistemas a la hora de almacenar sus productos farmacéuticos.
- ✓ Se usa el sistema FEFO, cuando la fecha de vencimiento es establecida y es generalmente para todos los productos dentro del almacén de fármacos.
- ✓ Se usa el sistema FIFO, cuando la fecha de vencimiento no es establecida, por lo que se considera el lote prioridad por su fecha de ingreso y su rápida identificación para su venta.

Proceso para el sistema de ubicación de productos farmacéuticos:

El encargado o asistente de almacén debe considerar lo siguiente antes de almacenar los productos farmacéuticos.

Usar el sistema semifluido para los productos farmacéuticos indica las pautas que debe tener el producto para su almacenamiento, se debe considerar lo siguiente:

- ✓ Los productos pueden estar en cualquier parte del almacén siempre y cuando cumplan con las ubicaciones de bloques y estén debidamente identificados.
- ✓ Por parihuela solo debe haber dos tipos de productos y deben estar identificados para evitar confusión.
- ✓ Para los anaqueles deben estar ubicados por nombre de laboratorio, es decir, fabricante.
- ✓ Todos los productos se colocan de tal manera que las etiquetas sean fácilmente visibles (mirando hacia los pasadizos) y así poder identificar rápidamente el producto, fecha de vencimiento y número de lote.

Control de fecha de vencimiento:

- ✓ El operario de almacén o el responsable de almacén mensualmente realizan una revisión de la mercadería en los almacenes para detectar algún producto que presente una fecha cercana de vencimiento de aproximadamente 6 meses.
- ✓ Los datos del producto se ingresan al DR-FOR-020: Formato de Control de Fecha de Vencimiento
- ✓ Se coloca la tarjeta roja de control de fecha de vencimiento

- ✓ Gerencia general determina el destino de estos productos antes de su vencimiento.
- ✓ En caso llegue el vencimiento de estos productos se procede a su eliminación como se indica en el DR-FOR-017: Destrucción de dispositivos médicos.

3.5.8.8.4 PROCEDIMIENTO DE DESTRUCCIÓN DE FARMACÉUTICOS

Recepción y almacenamiento de los productos a destruir.

Los productos ingresados después de un retiro de producto de mercado, por canje o devolución, productos rechazados durante el análisis organoléptico, y productos vencidos. Se debe primero verificar las cantidades indicadas en el DR-FOR-015 registro de canje o devoluciones (en caso de canje), el DR-FOR-016 Registro de Retiro de Producto de Mercado (para caso de retiro de mercado) o la copia del DR-FOR-012 Acta de Aprobación -Análisis Organoléptico (para casos de rechazo de producto mediante análisis organoléptico), adicionalmente el producto en físico a destruir, las cantidades deben coincidir.

Se identificarán claramente para evitar su utilización, almacenarlos en el área correspondiente “área de baja/rechazados” con su etiqueta de rechazado por vencimiento o devuelto.

Comunicación a DIGEMID:

El director técnico solicitará a DIGEMID mediante formato establecido en el TUPA de la institución, la designación de un supervisor como veedor, fijando la fecha, hora y lugar donde se realizará el procedimiento de destrucción (Formato D8).

La DIGEMID comunicará al director técnico el día y hora de su visita para presenciar la destrucción.

Destrucción:

- ✓ De ser necesario el director técnico coordinará con la notaría la presencia de un notario o su representante para la verificación de la destrucción.
- ✓ Se coordinará con una empresa prestadora de servicio de gestión de residuos aprobados por la DIGESA (RELIMA), para que se encargue del transporte y la disposición final de la mercadería como residuos peligrosos en el relleno sanitario.
- ✓ De ser necesario para que la destrucción esté debidamente acreditada como gasto

deducible tributario por SUNAT, se podrá solicitar mediante carta, con 6 días hábiles de anticipación a la destrucción, la inspección física de la misma. Esta coordinación depende del área de contabilidad de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. para considerar la operación como gasto tributario o no.

- ✓ Una vez coordinada y confirmada la fecha con las tres instituciones, se debe enviar la solicitud en el formato DCVS-B1 con 7 días hábiles anteriores a la fecha programada.
- ✓ En el formato DCVS-B1, además de colocar la información general de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. se deberá colocar la fecha de verificación y eliminación, las cuales deben ser las mismas; la información referida de los productos a destruir: Descripción del producto (nombre y presentación), lote, registro sanitario, fecha vencimiento (mes-año), cantidad (según presentación), motivo de destrucción (vencimiento, rotos o maltratados).
- ✓ El día coordinado, el(los) supervisor (es) verifican las cantidades de los productos a destruir según lo que se ha reportado en el formato, en presencia del notario, director técnico y un representante de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C., y de ser el caso el notario público o juez de Paz de SUNAT.
- ✓ Una vez terminada la verificación de los productos a destruir, se cargarán al vehículo de la empresa de gestión de residuos, la cual será constatado por el (los) supervisor (es) de DIGEMID, el notario o su representante, y la persona designada de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.
- ✓ El compartimiento del almacenaje del vehículo será sellado, y se procederá al traslado al relleno sanitario.
- ✓ En el relleno sanitario, el vehículo y el personal asistente serán registrados en la caseta de control.
- ✓ El vehículo será pesado antes y después del descargo de las mercancías a destruir y se designan al área de sustancias de riesgos, donde será destruido por máquinas molidoras.
- ✓ La asistencia al cargo de destrucción del verificador de DIGEMID o el notario público o juez de Paz de SUNAT que da a potestad de cada institución.

- ✓ Terminada la destrucción, el notario toma nota de lo observado, e indicará cuando se realizará la emisión del acta para su posterior envío a la empresa Consorcio Medico LM S.A.C., la cual será impresa en 3 juegos: para Consorcio Medico LM S.A.C., DIGEMID y SUNAT (de ser solicitada su presencia).
- ✓ Toda documentación de la destrucción será archivada en custodia del director técnico.

Luego de terminar con los procedimientos se realiza el DOP (Diagrama de operaciones) para mostrar el proceso que se debe realizar en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C., tal como se muestra en la siguiente figura.

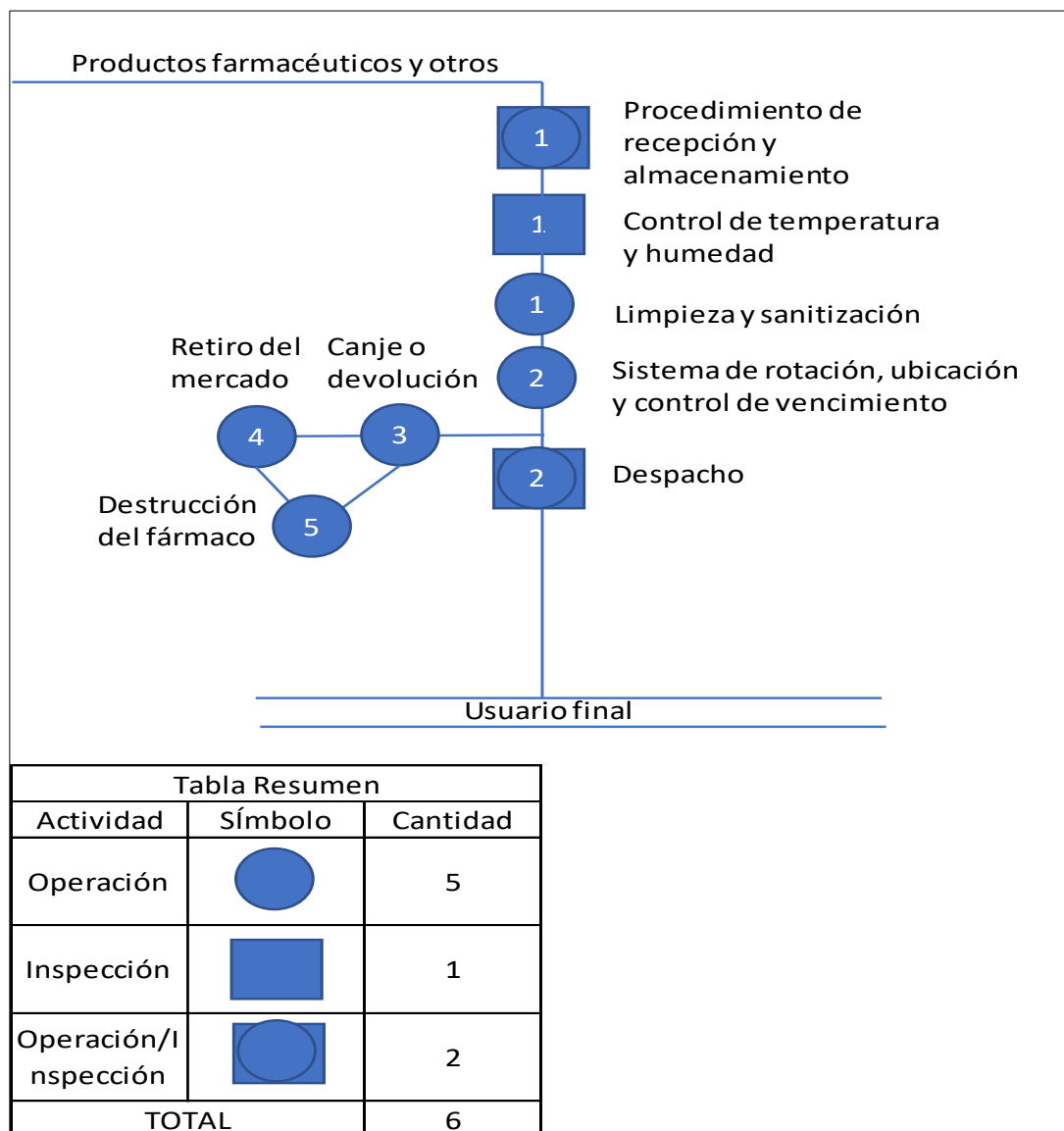


Figura 37. DOP después de la mejora aplicando BPA

3.5.9 Sondeo Post – test

Para esta variable se recopiló en el instrumento validado por los expertos en el mes de mayo para obtener el porcentaje de nuestros indicadores.

3.5.9.1 Variable Independiente: Buenas Prácticas de almacenamiento

Para este estudio se usaron tres dimensiones con sus respectivas fórmulas. Las tablas representan el porcentaje del cumplimiento del BPA, el nivel de rotación del inventario de almacén de fármacos y la exactitud de inventario.


$$\% \text{ de Cumplimiento de BPA} = \frac{N^{\circ} \text{ Factores cumplidos}}{\text{Total de Factores del BPA}}$$

$$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}}$$

$$\text{Exactitud de inventario} = \frac{\text{Valor Diferencial}}{\text{Valor total del inventario}}$$

3.5.9.2 Porcentaje de BPA, Post – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de chequeo de buenas prácticas de almacenamiento con la finalidad de medir la situación que se encuentra el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el post- test en el mes de mayo, tal como se muestra en la figura 37.

FICHA DE CHEQUEO DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO	
DIGEMID-MINSA (1999)	
FICHA N°:	PROC-0002
FECHA:	5/05/2022
ÁREA:	Almacén de fármacos
OBSERVADO POR:	Quispe Zaira - Urcuhuaranga Diana
COMPROBADO:	Lic. Miguel Anglas
	
<i>Documento validado - Extrato parcial del original (DIGEMID-RM-N° 585-99-SA/DM, 1999)</i>	
Porcentaje de cumplimiento de las BPA:	Adecuado: ≥ 85%
• CUMPLE (1)	En proceso: ≥70% y < 85%
• NO CUMPLE (0)	Deficiente: < 70%
ITEMS	CUMPLE SI (1) / NO (0)
1. DEL LOCAL	
a) Está ubicado en ambiente independientes o Adecuadamente separado	1
b) Funciona dentro de locales que tienen otras actividades o negocios?	1
c) ¿El tamaño del establecimiento farmacéutico está de acuerdo con la variedad y volumen de productos a dispensar?	1
d) Cuenta con Autorización Sanitaria de Funcionamiento	1
e) ¿Las paredes y techos son impermeables y lisos, fáciles de limpiar y recubiertas con pintura?	1
f) ¿Los pisos son de cemento, locetas y están a nivel?	1
g) El diseño de la puerta brinda seguridad y es de fácil tránsito para el usuario, y para toda persona que esté relacionada con el establecimiento?	1
h) ¿Está debidamente identificado con letrero en la parte externa que identifique el nombre del establecimiento comercial precedido por la palabra Farmacia o Botica?	1
2. DE LAS INSTALACIONES	
a) Cuenta con servicio higiénico dentro y de exclusividad de Farmacia, pero separado, de las áreas de Dispensación y almacén	1
b) Cuenta con servicios de agua y luz	1
c) ¿Tiene una adecuada iluminación? Artificial /Natural	1
d) ¿Tiene una adecuada circulación interna de aire? Artificial /Natural	1
e) ¿La temperatura es controlada, verificándose que se encuentra entre 15° - 25°C y nunca más de 30°C?	1
f) ¿La Humedad es controlada?	1
3. DE LA ORGANIZACIÓN	
a) La distancia entre estantes facilita el movimiento de los dispensadores y la manipulación del producto?	1
b) Tiene estantes y armarios en número suficiente para almacenar correctamente los productos, protegiéndolos de la luz solar?	1
c) ¿Hay productos colocados directamente en el piso?	1
d) ¿Hay vitrina con llave para almacenar estupefacientes?	1
e) ¿Cuentan con un refrigerador para almacenar solo los productos farmacéuticos que requieran?	1
f) Tienen relación de productos que requieran condiciones especiales de almacenamiento	1
g) Tienen áreas debidamente separadas para: Recepción, Dispensación, Almacenamiento, Productos controlados, administrativo, de baja o rechazados	1
4. RECURSOS MATERIALES	
a) Termómetro o Termohigrómetro	1
b) Ventiladores	1
c) Aire Acondicionado	1

d) Deshumedecedores	1
5. PERSONAL	
a) Existen procedimientos que describan las funciones y responsabilidad del personal?	1
b) ¿El personal nuevo es entrenado antes de iniciar su trabajo? Se registra?	1
c) Porta de una manera visible mientras desarrolla su labor, una credencial con su nombre, profesional, número de colegiatura, cargo?	1
6. SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO	
a) Se permite solo el acceso del personal autorizado en el área de dispensación y almacén	1
b) Se evita la acumulación de materiales combustibles como cajas de cartón	1
c) ¿Cuentan con extintor (con carga vigente)?	1
d) ¿Se hace mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas?	1
e) ¿Se instruye al personal sobre el manejo y riesgo de materiales inflamables?	1
7. LIMPIEZA	
a) Son adecuadas las instrucciones de limpieza y sanitización, orden y mantenimiento de: estantes, pisos, paredes, techos	1
b) Cuentan con programas de fumigación y certificado de fumigación (Frecuencia)	1
8. TÉCNICAS DE MANEJO	
a) El orden de los productos en los anaqueles se han hecho en base a: Forma farmacéutica, Laboratorios fabricante, Orden alfabético y Clase terapéutica	1
b) ¿Control de inventario es permanente?	1
c) Los productos son almacenados teniendo en cuenta el sistema FIFO(primer que entra, primero que sale) o FEFO (el primero que expira es el primero que sale)	1
d) En el área de recepción se revisa el Cumplimiento de las especificaciones sobre: Nombre, Lote, Presentación, Fecha de Vencimiento, Empaque, Forma Farmacéutico, Registro Sanitario, Valor Unitario y Total	1
e) Cuenta con los libros oficiales foliados de: Control de estupefacientes y psicotrópicos y se encuentran actualizados	1
f) Cuenta con los libros oficiales foliados de: Ocurrencias y se encuentran actualizados	1
f) Tienen procedimientos escritos describiendo las condiciones de almacenamiento recomendado para los productos que lo requieran?	1
g) Cuentan con procedimientos escrito para recepción y almacenamiento de los productos?	1
h) Los productos farmacéuticos, permanecen en sus envases originales?	1
i) Se retira de la venta y del área de dispensación los productos-contaminados, adulterados falsificados, alterados, expirados bajo responsabilidad del Director Técnico?	1
j) Se hace inventario de los productos retirados y se anota en el libro de ocurrencias lo siguiente: Número del Producto, Número del Registro Sanitario, Nombre del laboratorio fabricante, Número de Lote y fecha de vencimiento, Cantidad de Envases, Razón social del proveedor.	1
k) ¿Cuenta con procedimientos escritos para el manejo de las devoluciones?	1
l) ¿Se registran y documentan las devoluciones y sus causas?	1
m) Se tiene procedimientos escritos para el manejo de los medicamentos vencidos, deteriorados y otros?	1
n) Cuentan con software especializado donde les permite tener información sobre: nombre del producto, lote, fecha de vencimiento, ingresos y egresos, stock	1

Figura 38. Ficha de chequeo del porcentaje de BPA del mes de mayo (Post -test)

Tabla 11. Resumen de instrumento de chequeo de Porcentaje del BPA (Post -test)


ITEM	ASUNTO	FACTOR	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
1	Del local	1	100%
2	De las instalaciones	2	100%
3	De la organización	3	100%
4	Recursos materiales	4	100%
5	Personal	5	100%
6	Seguridad y mantenimiento	6	100%
7	Limpieza	7	100%
8	Técnicas de manejo	8	100%
PROMEDIO TOTAL			100%

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en el pretest, nos muestra que el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C., tiene un 100% de cumplimiento, entra en el rango de “Adecuado” ($\geq 85\%$) según la escala de la ficha de chequeo de BPA brindada por la entidad DIGEMID, por lo que es necesario realizar de manera frecuente la ficha de chequeo del BPA para mantenerse a este nivel y si sucede no conformidades, realizar las correcciones y prevenciones para garantizar el BPA en el almacén de fármacos en la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.

3.5.9.3 Rotación de inventario, Post – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de rotación de inventario con la finalidad de medir la situación que se encuentra el nivel de rotación que hay en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el post -test que se aplicado en el mes de marzo a mayo, tal como se muestra en la figura 38.

FICHA DE ROTACIÓN DE INVENTARIO				
	Ficha N°: ROTINV-002		Fecha de Inicio: 01/03/2022	
	Registrado por: Quispe Zaira - Urcuhuaranga Diana		Fecha de Fin: 21/05/2022	
	Aprobado por: Lic. Miguel Anglas		Área: Almacén de fármacos	
Laboratorio	VENTAS ACUMULADAS	INVENTARIO PROMEDIO	ROTACIÓN DE INVENTARIO	$RI = \frac{VA}{IP}$
				RI= Rotación de Inventario VA= Venta Acumulada = (cantidad vendida x precio costo) IP= Inventario Promedio = (Inventario Inicial + Inventario final)/2 Observación
ABBOTT	2457.64	10993.8	0.22	
MARKOS S.A.	5832.42	17933.26	0.33	
PORTUGAL	8450.35	8187.35	1.03	
CORVAL	3487.69	10268	0.34	
LABOGEN	1573.26	5608.41	0.28	
MEDIFARMA S.A.	3906.3	11698.9	0.33	
IQFARMA	1943.14	9735.67	0.20	
MEDROCK	1745.64	8599.16	0.20	
DANY	1356.12	2287.24	0.59	
PERULAB S.A.	1953.4	8449.2	0.23	
BAGÓ	2468.14	6183.97	0.40	
FARMINDUSTRIA PERÚ	1619.74	1942.32	0.83	
LIPHARMA	2173.08	4466.43	0.49	
MERCK, S.A.	1697.16	4295.99	0.40	
NORDIC PHARMACEUTICAL COMPANY S.A.C.	2043.05	2663.86	0.77	
TEVA PERU S.A.	1341.95	4359.5	0.31	
AC FARMA LABORATORIOS S.A.	1764.82	4636.97	0.38	
ITF FARMACEUTICA PERU S.A.C.	961.1	1036.15	0.93	
PHARMEX S.A.C	1497.48	4335.8	0.35	
LUSA	705.14	187.07	3.77	
GSK	450.56	1445.8	0.31	
DANI MED IMPORT S.A.C	1438.47	2450.18	0.59	
INTI PHARMA	927.84	2843.06	0.33	
QUILAB FARMA	540.29	627.29	0.86	
GRUNENTHAL	855.05	2876.2	0.30	
JPS DISTRIBUCIONES E.I.R.L.	499.56	86.28	5.79	
LABOT	815.79	2843.09	0.29	
OQ PHARMA S.A.C.	837.56	540.78	1.55	
HERSIL	963	1009	0.95	
GLAND PHARMA LIMITED	765.8	1196.7	0.64	

HERSIL S.A.	674.24	1497.48	0.45	
ACCORD	114.35	2248.2	0.05	
CAFERMA	1149.2	1870.4	0.61	
MEGALABS	256.53	987.18	0.26	
SANOFI-AVENTIS DEL PERÚ S.A.	1247.48	2467.35	0.51	
EUROFARMA	128.2	999.4	0.13	
DIPHASAC S.A.C	920.5	428.1	2.15	
ANDREU	131.54	466.16	0.28	
FALAB PERU	25	453	0.06	
LABORATORIO DELFARMA	89	1416	0.06	
LABOFAR	344.6	864.73	0.40	
DEUTSCHE PHARMA S.A.C.	376.1	442.5	0.85	
SMART PHARMA	426.44	699.88	0.61	
RUCEF S.A.C	293.6	290.28	1.01	
INDUQUÍMICA	432.5	948	0.46	
ROWA	192	40.5	4.74	
SEVEN PHARMA S.A.C	113.74	840.4	0.14	
ALKOFARMA	315.38	184.46	1.71	
BONAPHARM	26.56	918.14	0.03	
ROXFARMA	164.5	574	0.29	
BAYER	532.35	57.34	9.28	
UNIMED	211.3	621.9	0.34	
GENFAR	339.2	1077.12	0.31	
NATURGEN	468.6	107.6	4.36	
MENARINI INTERNATIONAL	213	115.74	1.84	
SHERFARMA	159.47	579	0.28	
PHARMAGEN	402.8	200.72	2.01	
ANSOLAT	100	436	0.23	
INDUFAR CISA	75	340.4	0.22	
PASCOE	278	324	0.86	
QUALIPHARM LAB. FARMACÉUTICO	175	206	0.85	
FAMILY DOCTOR	73	368	0.20	
TECNOFARMA	18.7	381.4	0.05	
COASPHARMA	92.5	206.8	0.45	
THEFAR	84.14	374	0.22	
VITALIS	76.1	455.6	0.17	
FARMACEUTICA BIOTECH	25	314	0.08	
LIBRA	45	333.5	0.13	
EMCURE PHARMA PERÚ SAC	19	374	0.05	
LAFRANCOL	108	433	0.25	
ARKOPHARMA	159.4	695	0.23	
TERBONOVA	144	271	0.53	
JOBAL PHARMA	140	485	0.29	
SAVAL	18	545	0.03	

SAVAL	18	545	0.03	
SIEGFRIED	139.5	369.5	0.38	
CORPORACION DIALEX S.A.C.	35	490	0.07	
SANDERSON S.A	223.48	349.84	0.64	
ROWE	138.97	488.44	0.28	
PHARMA INVESTI	51.25	264.6	0.19	
GROSSMAN S.A.	18.47	421.6	0.04	
MAVER S.A.C.	87.5	123	0.71	
CHANGZHOU QIANHONG BIO-PHARMA CO	206	285	0.72	
LANSIER	286.42	456.12	0.63	
FARMASUR S.A.C.	60	336	0.18	
PERUVIAN DRUGS S.A.C.	157.75	339	0.47	
FARMINDUSTRIA	354.78	437.9	0.81	
RUSCH	87.3	291.3	0.30	
PHARMAGEN S.A.C.	28.5	274.5	0.10	
LABORATORIOS PHARMED CORPORATION S.A.C.	169	224	0.75	
CAPLIN POINT	49.46	340.92	0.15	
GEDEON RICHTER	110.5	291.4	0.38	
ZAMBON	99.56	241.78	0.41	
METACAIN GALENTIC	2	326	0.01	
SOUTHERN PHARMACEUTICALS	160.5	204.5	0.78	
GALENTIC	50	253	0.20	
KRAFT HEINZ	35	241	0.15	
FARVET	10	191	0.05	
3M	87.4	291	0.30	
BRAUN MEDICAL PERÚ S.A.	15.6	293.2	0.05	
AXON PHARMA	119.75	290	0.41	
TOTAL	71234.25	179840.31	0.40	


Figura 39. Ficha de rotación de inventario desde el mes de marzo a mayo (Post -test)

La información brindada por contabilidad y contrastada por el almacén de fármacos nos brinda que la rotación del inventario según laboratorios es de 0.40 veces, es decir, que cada tres meses hay 0.40 veces la rotación de inventario, por lo que el almacén de fármacos cuenta con una mejor liquidez, antes de realizar el cumplimiento del BPA, en razón, que las ventas acumuladas en tres meses suman S/. 71,234.25 soles, que llevando al mes sería en promedio S/. 23,744.75 soles.

3.5.9.4 Exactitud de inventario, Post – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de exactitud de inventario con la finalidad de

medir la situación que se encuentra el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el post- test aplicado en el mes de mayo, tal como se muestra en la figura 39.

FICHA DE REGISTRO DE EXACTITUD DE INVENTARIO				
FICHA N°: EXACT-002				
FECHA: 20/05/20222				
ÁREA: ALMACÉN DE FARMACOS				
OBSERVADO POR: Quispe Zaira - Urcuhuaranga Diana				
LABORATORIOS	Inventario			Observación:
	Sist.	Físico	Dif	Conforme Corregir Verificar
ABBOTT	2048	2040	8	Corregir
MARKOS S.A.	1791	1791	0	Conforme
PORTUGAL	1243	1243	0	Conforme
LABOGEN	868	868	0	Conforme
MEDIFARMA S.A.	851	851	0	Conforme
FARMINDUSTRIA PERÚ	674	674	0	Conforme
DANY	611	611	0	Conforme
MERCK, S.A.	543	543	0	Conforme
LIPHARMA	538	538	0	Conforme
CORVAL	522	522	0	Conforme
PHARMEX S.A.C	502	502	0	Conforme
INTI PHARMA	412	412	0	Conforme
GLAND PHARMA LIMITED	368	368	0	Conforme
MEDROCK	365	365	0	Conforme
ACCORD	334	334	0	Conforme
PERUVIAN DRUGS S.A.C.	318	318	0	Conforme
RUSCH	307	315	8	Corregir
EMCURE PHARMA PERÚ SAC	303	303	0	Conforme
FARVET	298	298	0	Conforme
ROWE	295	295	0	Conforme
BAGÓ	290	290	0	Conforme
IQFARMA	284	284	0	Conforme
ANDREU	279	279	0	Conforme
FARMACEUTICA BIOTECH	262	262	0	Conforme
QUILAB FARMA	250	250	0	Conforme
UNIMED	231	231	0	Conforme
ROWA	226	225	1	Corregir
SAVAL	225	225	0	Conforme
FALAB PERU	216	216	0	Conforme
EUROFARMA	211	211	0	Conforme

METACAIN GALENTIC	210	209	1	Corregir
3M	210	210	0	Conforme
FARMINDUSTRIA	207	207	0	Conforme
DIPHASAC S.A.C	203	203	0	Conforme
LIBRA	199	199	0	Conforme
CORPORACION DIALEX S.A.C.	199	199	0	Conforme
TECNOFARMA	195	195	0	Conforme
OQ PHARMA S.A.C.	194	194	0	Conforme
DANI MED IMPORT S.A.C	193	193	0	Conforme
FAMILY DOCTOR	186	186	0	Conforme
GRUNENTHAL	184	184	0	Conforme
TEVA PERU S.A.	168	168	0	Conforme
SANOFI-AVENTIS DEL PERÚ S.A.	164	164	0	Conforme
ALKOFARMA	163	163	0	Conforme
ANSOLAT	160	160	0	Conforme
INDUQUÍMICA	159	159	0	Conforme
LANSIER	156	156	0	Conforme
ROXFARMA	153	153	0	Conforme
RUCEF S.A.C	145	145	0	Conforme
LABORATORIO DELFARMA	143	143	0	Conforme
SHERFARMA	140	140	0	Conforme
PASCOE	139	140	1	Verificar
NORDIC PHARMACEUTICAL COMPANY S.A.C.	136	136	0	Conforme
BRAUN MEDICAL PERÚ S.A.	136	136	0	Conforme
QUALIPHARM LAB. FARMACÉUTICO	134	134	0	Conforme
TERBONOVA	128	128	0	Conforme
KRAFT HEINZ	128	125	3	Conforme
JPS DISTRIBUCIONES E.I.R.L.	127	127	0	Conforme
LAFRANCOL	125	126	1	Verificar
PHARMA INVESTI	118	118	0	Conforme
CHANGZHOU QIANHONG BIO-PHARMA CO	115	115	0	Conforme
PHARMAGEN S.A.C.	114	114	0	Conforme
MEGALABS	108	108	0	Conforme
BAYER	108	108	0	Conforme
AC FARMA LABORAATORIOS S.A.	104	107	3	Conforme
GALENTIC	102	102	0	Conforme
ITF FARMACEUTICA PERU S.A.C.	99	99	0	Conforme
ARKOPHARMA	97	97	0	Conforme
SEVEN PHARMA S.A.C	92	92	0	Conforme
LABOT	82	82	0	Conforme
LABORATORIOS PHARMED CORPORATION S.A.C.	81	81	0	Conforme
PERULAB S.A.	80	80	0	Conforme
SOUTHERN PHARMACEUTICALS	75	75	0	Conforme
CAFERMA	74	74	0	Conforme
HERSIL	71	71	0	Conforme
SIEGFRIED	71	71	0	Conforme

FARMASUR S.A.C.	68	68	0	Conforme
LABOFAR	65	65	0	Conforme
MAVER S.A.C.	60	60	0	Conforme
INDUFAR CISA	55	55	0	Conforme
SMART PHARMA	52	52	0	Conforme
GSK	50	50	0	Conforme
PHARMAGEN	50	50	0	Conforme
GROSSMAN S.A.	49	49	0	Conforme
BONAPHARM	48	48	0	Conforme
CAPLIN POINT	47	47	0	Conforme
COASPHARMA	45	45	0	Conforme
VITALIS	39	39	0	Conforme
GENFAR	37	37	0	Conforme
THEFAR	37	37	0	Conforme
MENARINI INTERNATIONAL	31	31	0	Conforme
SANDERSON S.A	29	29	0	Conforme
HERSIL S.A.	25	25	0	Conforme
GEDEON RICHTER	23	23	0	Conforme
LUSA	12	12	0	Conforme
ZAMBON	10	10	0	Conforme
DEUTSCHE PHARMA S.A.C.	9	9	0	Conforme
NATURGEN	9	9	0	Conforme
AXON PHARMA	5	5	0	Conforme
JOBAL PHARMA	4	4	0	Conforme
TOTAL	22899	22899	26	

Figura 40. Ficha de exactitud de inventario del mes de mayo (Post- test)

Se corrobora al realizar el inventario para obtener el indicador de exactitud de inventario, hubo confusión entre ítems, por lo que se usó un código que no correspondía, se tuvo un cruce de información, además se le atribuye que los productos al mostrarlos al cliente no se guardaron en su ubicación correcta al no comprarlo, por lo que generó otra confusión, por lo que es importante seguir los procedimientos de almacenamiento evita esta confusión y mejora la exactitud de inventario.

$$Exactitud\ de\ inventario = \frac{Valor\ Diferencial}{Valor\ total\ del\ inventario}$$

$$Exactitud\ de\ inventario = \frac{22899 - 26}{22899} = 99.886$$

Se obtiene con la ficha de registro de exactitud de inventario en el almacén de fármacos que hay un 99.886%, por lo tanto, los procedimientos de recepción, almacenamiento,

sistema de rotación, ubicación y control de vencimiento, está dando balance en el almacén y en la liquidez de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.

3.5.9.5 Variable Dependiente: Productividad (Post- test)

Para este estudio se usaron dos dimensiones con sus respectivas fórmulas. Las tablas representan el porcentaje de eficiencia y eficacia del cumplimiento del BPA, con la finalidad de determinar la productividad del almacén.

$$Eficiencia = \frac{Pedidos\ entregados\ perfectos}{Total\ de\ pedidos\ entregados}$$

$$Eficacia = \frac{Pedidos\ entregados\ completos}{Total\ de\ pedidos}$$

$$Productividad = eficacia \times eficiencia$$

3.5.9.6 Eficiencia, Post – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de eficiencia con la finalidad de medir la situación que se encuentra el rendimiento del almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el pretest que se aplicó en el mes de mayo, tal como se muestra en la figura 40.

FICHA DE EFICIENCIA DEL ALMACÉN DE FÁRMACOS				
		Ficha N°: EFCFARM-0001		Fecha de Inicio: 23/04/2022
		Registrado por:	Urcuhuaranga Diana	Fecha de Fin: 20/05/2022
		Aprobado por:	Lic. Miguel Anglas	Área: Almacén de Fármacos
FECHA	PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTOS	TOTAL DE PEDIDOS ENTREGADOS	EFICIENCIA	Observación
				$Eficiencia = \frac{PEP}{TPE}$ PEP=Pedidos entregados perfectos TPE=Total de pedidos entregados
23/04/2022	32	32	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
24/04/2022	43	43	1.00	Conforme
25/04/2022	30	33	0.91	Falta de stock
26/04/2022	14	14	1.00	Conforme
27/04/2022	37	37	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
28/04/2022	45	50	0.90	Falta de stock
29/04/2022	23	23	1.00	Conforme
30/04/2022	15	15	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
1/05/2022	49	49	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
2/05/2022	23	23	1.00	Conforme
3/05/2022	28	28	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
4/05/2022	23	23	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
5/05/2022	29	29	1.00	Conforme
6/05/2022	31	31	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
7/05/2022	26	26	1.00	Conforme
8/05/2022	18	18	1.00	Conforme
9/05/2022	16	19	0.84	Falta de stock
10/05/2022	35	35	1.00	Conforme
11/05/2022	40	40	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
12/05/2022	26	26	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
13/05/2022	30	30	1.00	Conforme
14/05/2022	28	28	1.00	Conforme
15/05/2022	19	25	0.76	Conforme
16/05/2022	21	21	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
17/05/2022	19	19	1.00	Conforme
18/05/2022	33	38	0.87	Falta de stock
19/05/2022	22	22	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
20/05/2022	37	37	1.00	Se completo productos de otro laboratorio
TOTAL	792	814	97.43%	Promedio

Figura 41. Eficiencia del mes de mayo en el almacén de fármacos (Post -test)

La figura 40 se observa que la eficiencia se encuentra en 97.43% en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio LM S.A.C. Las fallas encontradas fueron: falta de stock, por lo tanto, para evitar perder la venta se sustituye con producto de otro laboratorio, lo que significa que, si se pudo dar un medicamento de marca y no genérico, en el caso de vender medicamento de marca se obtiene mayor ganancia, mientras el genérico es en menor proporción.

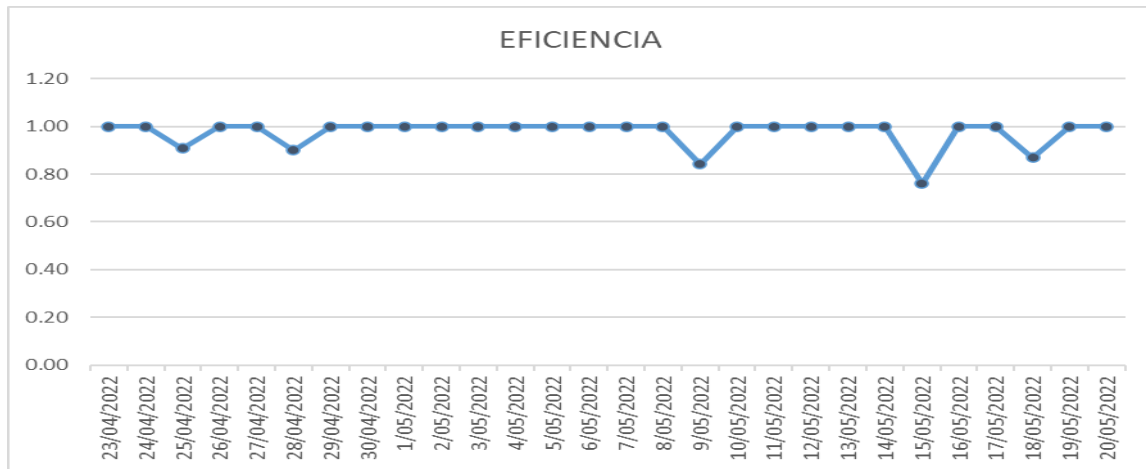


Figura 42. Gráfico de línea de eficiencia en el almacén de fármacos (Pretest)

En el gráfico se observa que la eficiencia tiene un comportamiento estable, aunque todavía presencia unos picos negativos, lo que significa que la eficiencia se mantiene en el almacén de fármacos, por lo tanto, al aplicar el BPA optimizó la entrega de pedidos que era uno de sus puntos débiles en la empresa Consorcio Medico LM S.A.C., por lo que esta se observa una mejora notable en este indicador.

Análisis descriptivo: Eficiencia en el almacén de fármacos (Post- test)

Tabla 12. Análisis de la eficiencia en el almacén de fármacos (post- test)

Estadísticos	
Media	97.42
Mediana	100
Desviación estándar	6.076
Mínimo	76
Máximo	100
Rango	24
Asimetría	-
Curtosis	2.432
	5.493

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 13, nos muestra que los datos obtenidos de la ficha de eficiencia del almacén de fármacos muestran un promedio de 97.42%, que el valor máximo de los datos registrados en el mes de mayo fue de 100% y el valor mínimo es de 76%, teniendo una diferencia considerable de 24%. La asimetría es negativa, por consiguiente, tiene un sesgo negativo, lo que es lo mismo decir, que los datos obtenidos están por debajo de la mayoría de los datos observados de la variable. La curtosis de los datos obtenidos es mayor a 3, por consiguiente, tiene una forma leptocúrtica, es decir, cuenta con los datos puntiagudos y esta curva indica que la mayor cantidad de datos están al lado de la media.

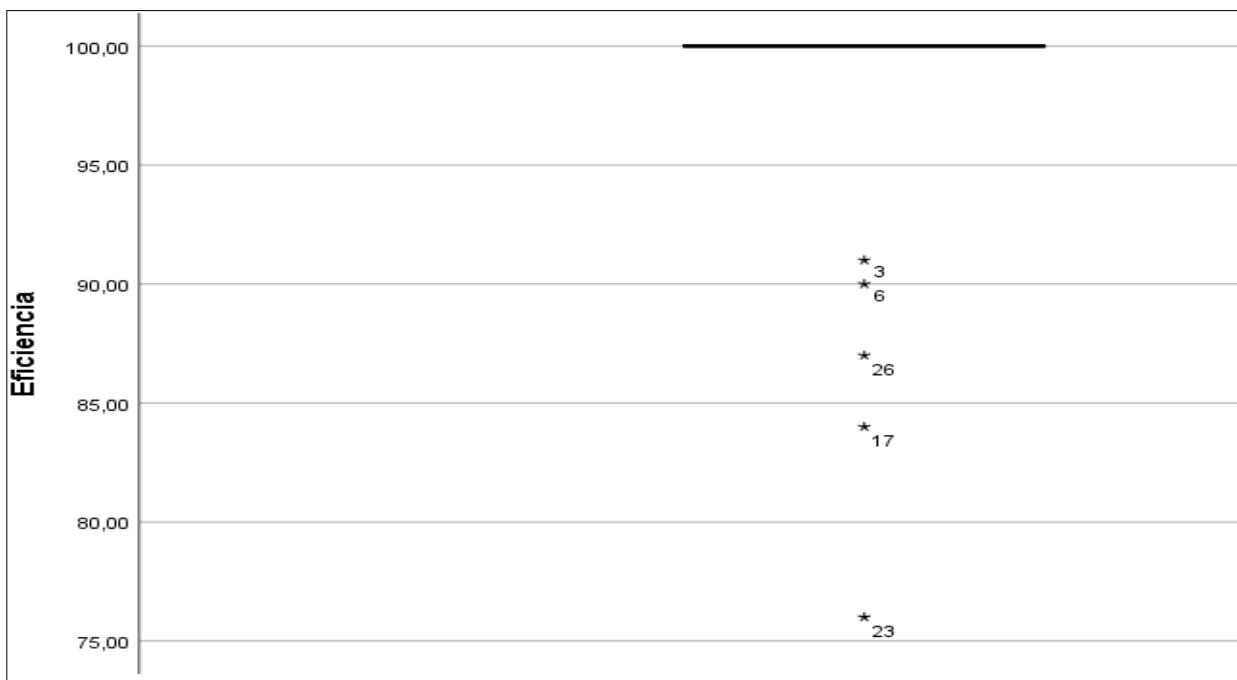


Figura 43. Diagrama de cajas y bigotes de la eficiencia del almacén de fármacos (Post- test).

En la figura 42, se muestra que el cuartil 50 corresponde al 100%, mientras que en el cuartil 25 pertenece al 100%, por último, al cuartil 75 es del 100%, por lo que estos datos observados demuestran la dispersión que hay cercanos a la media.

3.5.9.7 Eficacia, Post – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de eficacia con la finalidad de medir la situación que se encuentra el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el post- test que se aplicó en el mes de mayo, tal como se muestra en la figura 43.


FICHA DE EFICACIA DEL ALMACÉN DE FÁRMACOS				
		Ficha N°: EFCAA-0002		Fecha de Inicio: 23/04/2022
		Registrado por:	Quispe Zaira - Urcuhuaranga	Fecha de Fin: 20/05/2022
		Aprobado por:	Lic. Miguel Anglas	Área: Almacén de fármacos
FECHA	N° DE PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS	TOTAL DE PEDIDOS	EFICACIA	$Eficacia = \frac{N^{\circ} PEC}{TP}$ N° PEC= N° de pedidos entregados completos TP= Total de pedidos Observación
23/04/2022	31	31	1.00	
24/04/2022	42	45	0.93	
25/04/2022	25	35	0.71	
26/04/2022	29	29	1.00	
27/04/2022	45	45	1.00	
28/04/2022	21	25	0.84	
29/04/2022	15	15	1.00	
30/04/2022	19	22	0.86	
1/05/2022	40	40	1.00	
2/05/2022	19	19	1.00	
3/05/2022	28	28	1.00	
4/05/2022	35	35	1.00	
5/05/2022	37	37	1.00	
6/05/2022	31	31	1.00	
7/05/2022	28	28	1.00	
8/05/2022	14	14	1.00	
9/05/2022	19	22	0.86	
10/05/2022	15	15	1.00	
11/05/2022	18	18	1.00	
12/05/2022	20	20	1.00	
13/05/2022	22	22	1.00	
14/05/2022	45	45	1.00	
15/05/2022	20	20	1.00	
16/05/2022	26	26	1.00	
17/05/2022	31	31	1.00	
18/05/2022	28	30	0.93	
19/05/2022	30	30	1.00	
20/05/2022	38	38	1.00	
TOTAL	771	796	97%	

Figura 44. Eficacia del mes de mayo en el almacén de fármacos (Post- test)

Se la figura 19 se observa que la eficacia se encuentra en 97% en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio LM S.A.C. Las fallas de eficiencia están relacionadas a la eficacia, en razón, por lo tanto, al aumentar la eficiencia se está aumentando la eficacia, por lo que ahora se logra entregar casi el total de pedidos de la farmacia de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.

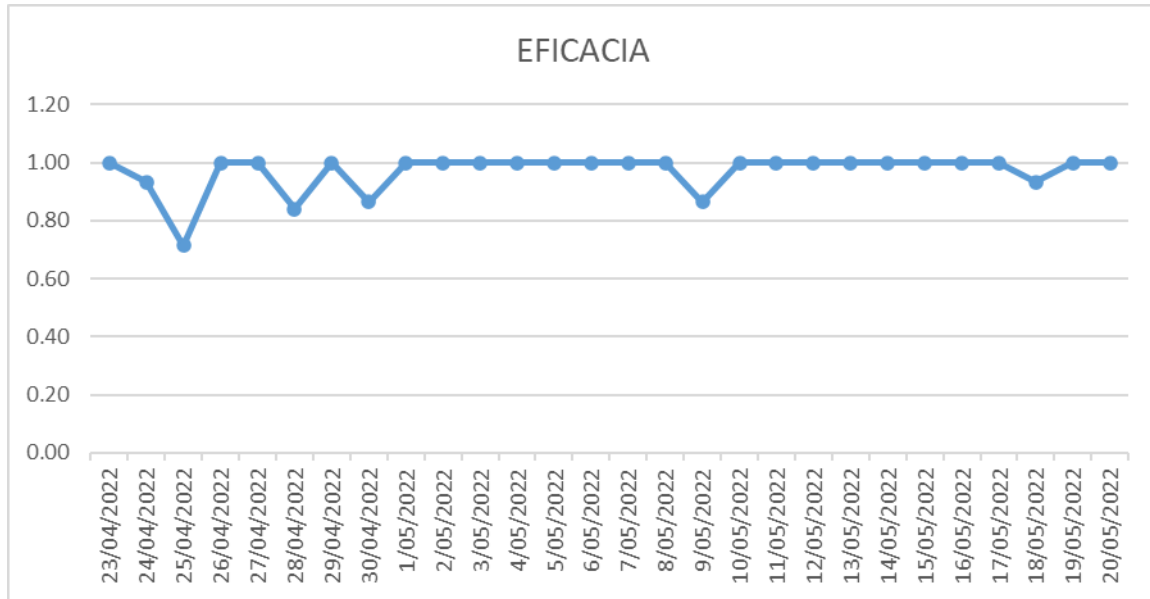


Figura 45. Gráfico de línea de eficiencia en el almacén de fármacos (Post- test)

En el gráfico se observa que la eficacia tiene un comportamiento estable, aunque con picos negativos pronunciados, tuvo caída brusca en 7 días en el mes y luego se recuperó, lo que significa que es estable la eficacia del almacén de fármacos, por lo tanto, al aplicar mejoras en el sistema como el BPA, ayuda aumentar a cumplir las metas del almacén.

Análisis descriptivo: Eficacia en el almacén de fármacos (Post- test)

Tabla 13 Análisis de la eficacia en el almacén de fármacos (Post- test)

Estadísticos	
Media	96.89
Mediana	100.00
Desviación estándar	6.9832
Mínimo	71
Máximo	100
Rango	29
Asimetría	-2.52
Curtosis	6.52

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 13, nos muestra que los datos obtenidos de la ficha de eficacia del almacén de fármacos muestran un promedio de 96.89%, que el valor máximo de los datos registrados en el mes de mayo fue de 100% y el valor mínimo es de 71%, teniendo una diferencia considerable de 29%. La asimetría es negativa, por consiguiente, tiene un sesgo negativo, lo que es lo mismo decir, que los datos obtenidos están por debajo de la mayoría de los datos observados de la variable. La curtosis de los datos obtenidos es mayor a 3, por consiguiente, tiene una forma leptocúrtica, es decir, cuenta con los datos puntiagudos y esta curva indica que la mayor cantidad de datos están al lado de la media.

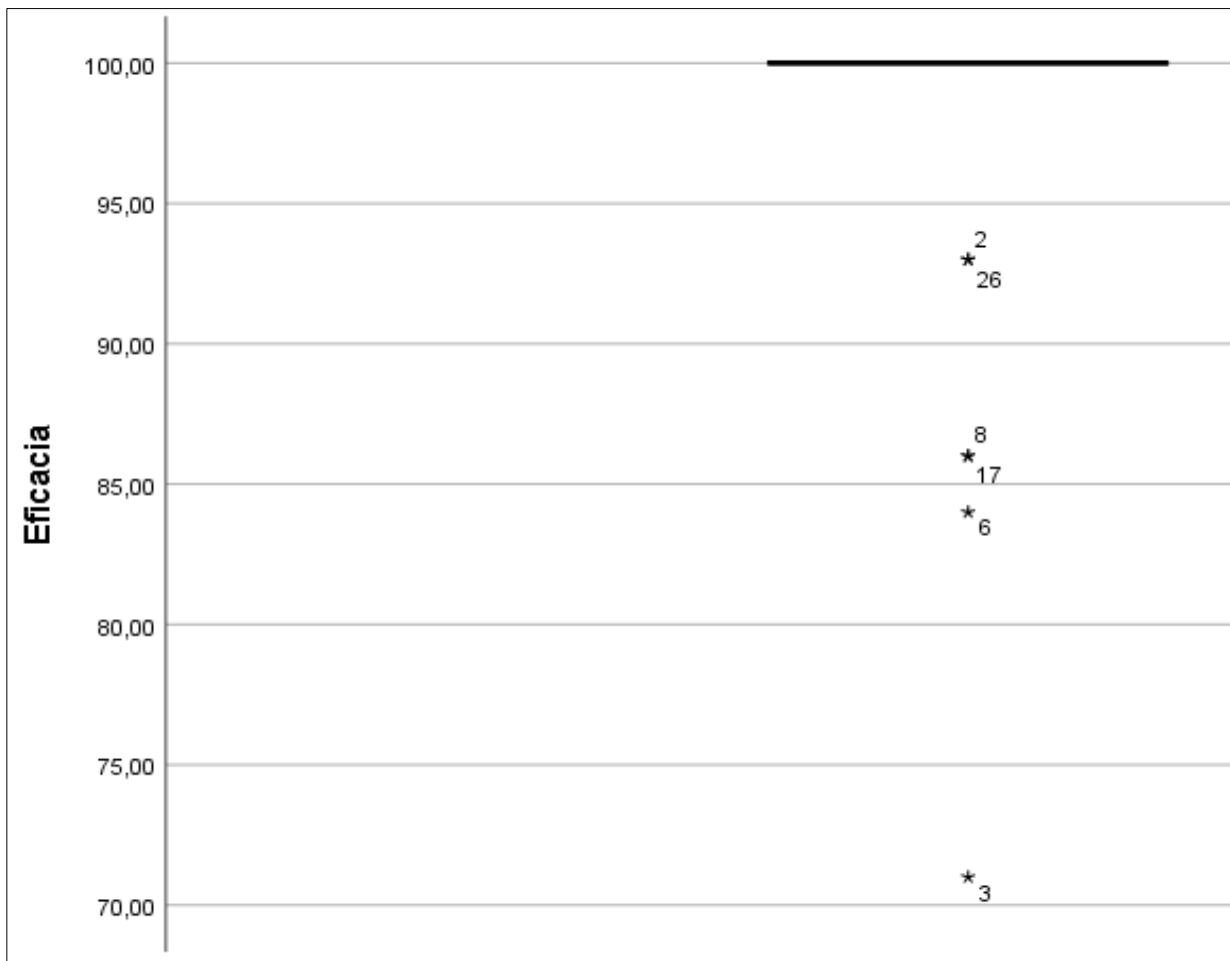



Figura 46. Diagrama de cajas y bigotes de la eficacia del almacén de fármacos (Post- test).

En la figura 45, se muestra que el cuartil 50 corresponde al 100%, mientras que en el cuartil 25 pertenece al 100%, por último, al cuartil 75 es del 100%, por lo que estos datos observados demuestran la dispersión que hay cercanos a la media.

3.5.9.8 Productividad, Post – test

Este estudio se comenzó realizando la ficha de productividad con la finalidad de medir la situación que se encuentra el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. y se obtuvo el siguiente resultado en el post- test que se aplicó en el mes de mayo, tal como se muestra en la figura 46.

FICHA DE PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE FÁRMACOS				
		Ficha N°: PROT-0002		Fecha de Inicio: 23/04/2022
		Registrado por:	Quispe Zaira - Urcuhuaranga	Fecha de Fin: 20/05/2022
		Aprobado por:	Lic. Miguel Anglas	Área: Almacén de fármacos
FECHA	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD	<i>PRODUCTIVIDAD = EFICIENCIA X EFICACIA</i>
				Observación
23/04/2022	100%	100%	1.00	
24/04/2022	100%	93%	0.93	
25/04/2022	91%	71%	0.65	
26/04/2022	100%	100%	1.00	
27/04/2022	100%	100%	1.00	
28/04/2022	90%	84%	0.76	
29/04/2022	100%	100%	1.00	
30/04/2022	100%	86%	0.86	
1/05/2022	100%	100%	1.00	
2/05/2022	100%	100%	1.00	
3/05/2022	100%	100%	1.00	
4/05/2022	100%	100%	1.00	
5/05/2022	100%	100%	1.00	
6/05/2022	100%	100%	1.00	
7/05/2022	100%	100%	1.00	
8/05/2022	100%	100%	1.00	
9/05/2022	84%	86%	0.73	
10/05/2022	100%	100%	1.00	
11/05/2022	100%	100%	1.00	
12/05/2022	100%	100%	1.00	
13/05/2022	100%	100%	1.00	
14/05/2022	100%	100%	1.00	

15/05/2022	76%	100%	0.76	
16/05/2022	100%	100%	1.00	
17/05/2022	100%	100%	1.00	
18/05/2022	87%	93%	0.81	
19/05/2022	100%	100%	1.00	
20/05/2022	100%	100%	1.00	
PROMEDIO	97%	97%	94%	

Figura 47. Productividad del mes de mayo en el almacén de fármacos (Post- test)

Se la figura 46 se observa que la productividad se encuentra en 94% en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio LM S.A.C. La eficiencia y eficacia, determinan que se está usando los recursos correctamente y, por lo tanto, se obtiene las metas que la empresa busca, el sistema mantiene el óptimo manejo de recursos con el objetivo de cumplir las metas de la organización.

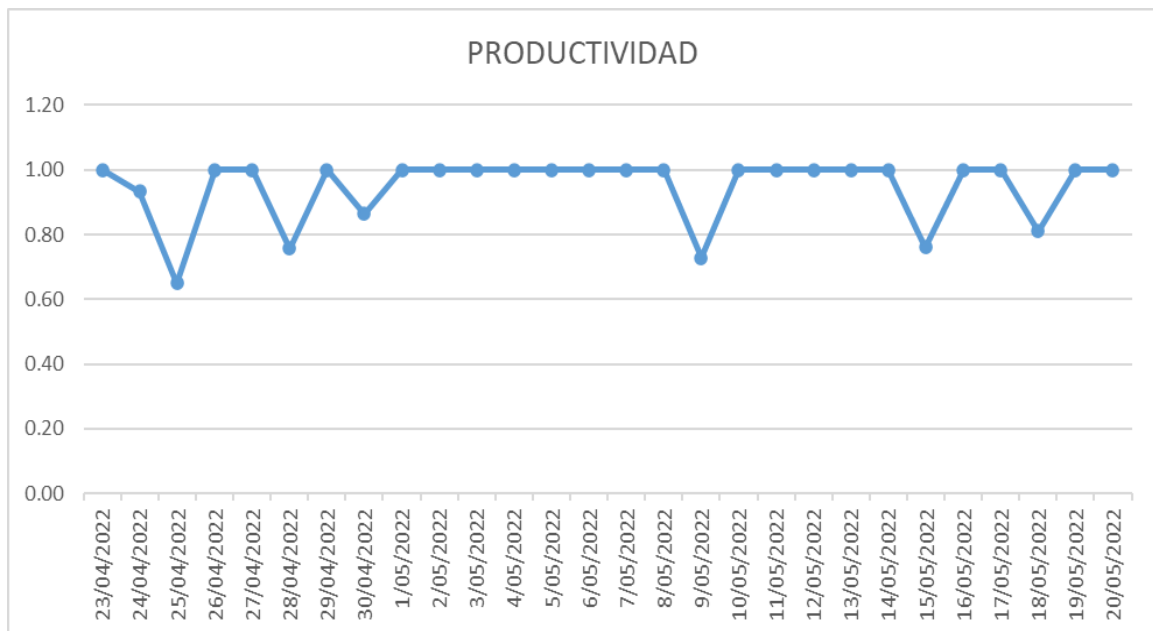


Figura 48. Gráfico de línea de productividad en el almacén de fármacos (Post- test)

En el gráfico se observa que la productividad tiene un comportamiento estable, aunque con picos negativos pronunciados, tuvo caídas bruscas en 8 días en el mes y luego se recuperó, para tener una corrección y posteriormente bajo, lo que significa que es estable la productividad del almacén de fármacos, al aplicar procedimientos internos en el almacén logra estabilidad y con monitoreo en constante en el tiempo, así lograr una productividad más cerca a la excelencia de las metas del almacén.

Análisis descriptivo: Productividad en el almacén de fármacos (Post- test)

Tabla 14. *Análisis de la productividad en el almacén de fármacos (Post- test)*

Estadísticos	
Media	94.64
Mediana	100
Desviación estándar	10.38
Mínimo	65
Máximo	100
Rango	35
	-
Asimetría	1.752
Curtosis	1.782

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 14, nos muestra que los datos obtenidos de la ficha de productividad del almacén de fármacos muestran un promedio de 94.64%, que el valor máximo de los datos registrados en el mes de mayo fue de 100% y el valor mínimo es de 65%, teniendo una diferencia considerable de 35%. La asimetría es negativa, por consiguiente, tiene un sesgo negativo, lo que es lo mismo decir, que los datos obtenidos están por debajo de la mayoría de los datos observados de la variable. La curtosis de los datos obtenidos es menor a 3, por consiguiente, tiene una forma platicúrtica, es decir, cuenta con los datos aplanados y con colas amplias a comparación de una curva normal, esta curva indica dispersión.

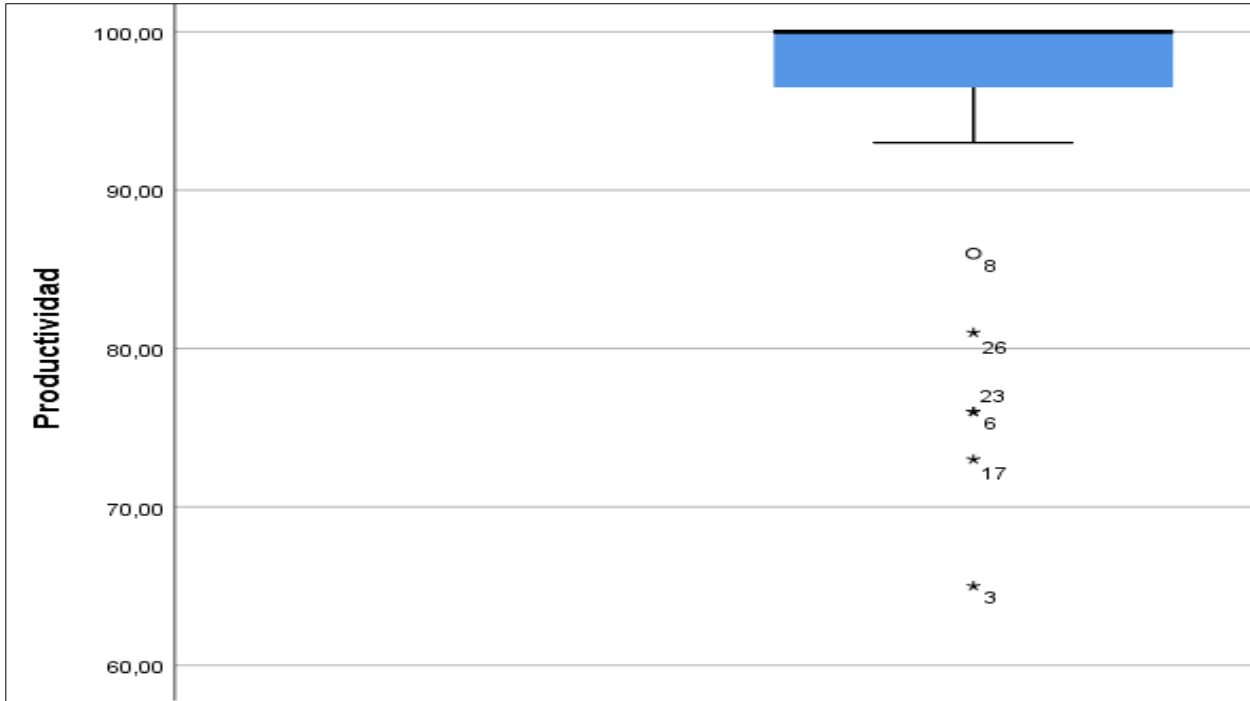


Figura 49. Diagrama de cajas y bigotes de la productividad del almacén de fármacos (Post- test).

En la figura 48, se muestra que el cuartil 50 corresponde al 100%, mientras que en el cuartil 25 pertenece al 94.75%, por último, al cuartil 75 es del 100%, por lo que estos datos observados demuestran la dispersión que hay cercanos a la media.

3.5.10 Análisis Económico Financiero

Los datos mostrados en este análisis son en base al almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.

3.5.10.1 Ingresos y egresos:

En esta tabla se muestra las ventas y costo de venta promedio de 3 meses, antes de la aplicación del BPA y luego de su aplicación, los egresos están en meses para su optimo análisis.

Tabla 15. Análisis de económico del almacén de fármacos.

ITEMS POR MES	Pre-test	Post-test
INGRESOS		
Ventas (Precio de venta x cant.)	S/ 38,475.69	S/ 44,751.00
TOTAL INGRESOS	S/ 38,475.69	S/ 44,751.00
EGRESOS		
Costo de venta(Precio de costo x cant.)	S/ 20,871.46	S/ 23,744.75
Administradora	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
Directora técnica	S/ 1,300.00	S/ 1,300.00
Técnica en farmacia	S/ 1,100.00	S/ 1,100.00
Mantenimiento	S/ 50.00	S/ 50.00
Gastos (luz, agua, internet)	S/ 350.00	S/ 350.00
Despacho (Bolsas, etc)	S/ 70.00	S/ 70.00
TOTAL EGRESOS	S/ 24,941.46	S/ 27,814.75
SALDO NETO		
TOTAL	S/ 13,534.23	S/ 16,936.25

Fuente: Elaboración propia

La tabla de análisis económico de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. realizado en el almacén de fármacos, al implementar las Buenas Prácticas de Almacenamiento garantiza una correcta gestión de inventario, por lo que, al aumentar sus ventas, también aumentó sus costos de venta, al ser una empresa comercializadora de fármacos, debido al aumento de rotación de inventario, paso de 0.35 a 0.40 veces el movimiento de inventario en un periodo de 3 meses, por lo que aumentó sus ventas de S/. 38,475.69 a S/. 44,751.00 soles, en el análisis financiero hay un saldo neto de 3,402.02 soles a favor de la empresa, por consiguiente, hay mayor margen de ganancia para el almacén de fármacos.

Tabla 16. Análisis de Beneficio – Costo del almacén de fármacos.

Cálculo de Beneficio-Costo	
Beneficio de Utilidad de Post- test y Pre- test	S/ 3,402.02
Costo de implementación del BPA	S/ 8,235.00
Beneficio / Costo	S/ 0.41

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se observa que el costo de la implementación del BPA es de S/. 8,235.00 soles (tabla 9) y el beneficio es de S/. 3,402.02 soles (tabla 15), por consiguiente, por cada 1.00 sol invertido se recupera 0.41 centavos de soles, por lo que representa un

beneficio para la empresa Consorcio Medico LM S.A.C.

3.5.10.2 Análisis de TIR y VAN

Los datos para realizar este análisis son del pre test y post test que dio como resultado los beneficios y costo del Buenas Prácticas de Almacenamiento, por lo tanto, con la data disponible se puede obtener la Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Actual Neto (VAN), se usa una constante de S/. 3,402.02 soles de ingresos mensuales, por el aumento de la rotación de inventario, en razón, que, al vender más mercadería del almacén de fármacos, se obtiene mayor liquidez, debido a esta utilidad en el almacén volverá a incurrir en la empresa y se considera una tasa efectiva anual de 5% dada por el mercado peruano (bancos) que convertido a mes sería 0.41%, con este dato es relevante para el análisis de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Actual Neto (VAN) como se muestra en la siguiente tabla de datos.

Tabla 17. Datos para cálculo de TIR y VAN de proyección de ganancias en el almacén

Inversión	GANANCIAS PROYECTADAS EN MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S/. -8,235.00	S/. 3,402.02	S/. 3,402.02	S/. 3,402.02	S/. 3,402.02	S/. 3,402.02	S/. 3,402.02	S/. 3,402.02	S/. 3,402.02	S/. 3,402.02	S/. 3,402.02	S/. 3,402.02	S/. 3,402.02

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla 17, los datos mostrados son sometidos al análisis del TIR y VAN, los resultados obtenidos de dicho análisis son:

Tabla 18. Resultados del cálculo de TIR y VAN

Mes	12
TEA	5%
TEA-TEM	0.41%
VAN	S/. 31,528.38
TIR	41%
PERIODO 3	
VAN	TIR
S/. 1,888.46	12%

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla 18, el Valor Actual Neto (VAN) a 12 periodos y 3 periodos a una tasa de 0.41% al mes es positivo en S/. 31,528.38 y S/. 1,888.46 soles respectivamente, por lo que concluimos que en largo plazo es viable la inversión, es decir, a los 12 periodos se obtiene margen de ganancia y se recupera el capital invertido a los

3 periodos de la aplicación del BPA. Por otra parte, en la Tasa Interna de Retorno (TIR) a 12 periodos y 3 periodos a una tasa de 0.41% al mes es positivo en 41% y 12% respectivamente, por lo que concluimos que en largo plazo es viable al ser positivo en 12 periodos y el proyecto desde el 3 periodo de la inversión se obtiene utilidad de lo invertido.

3.6 Métodos de análisis de datos

La presente investigación cuenta con datos cuantitativos por lo que el método para procesar dichos datos se usa los softwares de Microsoft Excel y SPSS.

3.6.1 Análisis Descriptivo

Según CORDOVA (2003), nos menciona que este “tipo de estadística nos describe los datos a través de resúmenes en donde se representan de distintas formas, como tablas y gráficas que se da a través del análisis de los datos calculados.” (p.1).

3.6.2 Análisis inferencial

“El análisis inferencial sirve para generalizar o dar por hecho una conclusión a un conjunto, este método busca su veracidad en la probabilidad, es decir, contener una medida de confiabilidad aceptable para referenciar al conjunto”. (CORDOVA, 2003, p.1).

3.7 Aspectos éticos

La presente tesis busca salvaguardar la integridad y propiedad intelectual de los autores citados previamente en esta investigación, por lo que toda información citada se indica sus fuentes en la bibliográficas para que pueda ser corroborado cuando se requiera. Lo mencionado es reforzado por DIAZ (2018) nos instruye sobre “la propiedad intelectual tiene dos bases sólidas que está comprendida por la propiedad industrial y derechos de autor, se entiende este contexto cuando está escrita parte de la obra del autor y se materializa, el Estado peruano debe resguardar al autor a través de mecanismos implementados” (p.89).

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivo

Los resultados de la presente investigación se demuestran a través del análisis descriptivo en el cual se representa a través de tablas y gráficos obtenidos de la data pretest y post- test de la aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento.

4.1.1 Comparación descriptiva de la Productividad en el almacén de fármacos

Tabla 19. Análisis descriptivo del pre y post test de la productividad en el almacén de fármacos.

ITEMS	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
Productividad post test	28	35	65	100	94.64	100.00	10.379	-1.752	1.782
Productividad pretest	28	60	40	100	82.82	84.00	12.818	-1.240	3.202

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 19 nos muestra que al aplicar las Buenas prácticas de almacenamiento en el almacén de fármacos hay una variación considerable ascendente de 94.64 en el post-test y descendente de 84 en el pre- test; por otra parte, la desviación estándar de los datos de la productividad hubo un descenso en 2.439, teniendo la consideración que en el pre test es de 12.818 y en el post test es de 10.379; desde otro ángulo, los datos obtenidos en la productividad en el almacén de fármacos el valor máximo que alcanzó, en el pre test es de 100% al igual que el post test; en esta misma idea, se observa que la productividad del almacén de fármacos en el pre test muestra como valor mínimo de 40%, mientras que su contraparte el post test tiene como valor mínimo 65% después de aplicar la mejora de las Buenas Prácticas de Almacenamiento. En el tema de la asimetría en ambos casos tanto el pre test como el post test son negativos en la productividad del almacén de fármacos, por consiguiente, tiene un sesgo negativo que indica los datos están por debajo de la mayor cantidad de datos observados. Por último, la curtosis de la productividad en el almacén de fármacos se muestra en el pre test en 3.202, que es mayor a 3, por consiguiente, es leptocúrtica, significa que los datos presentan apuntamiento y que están agrupados, mientras que la curtosis de la productividad en el post es menor a 3, porque cuenta con el valor de 1.782, por consiguiente, es platicúrtica que demuestra dispersión de los datos observados en el almacén.

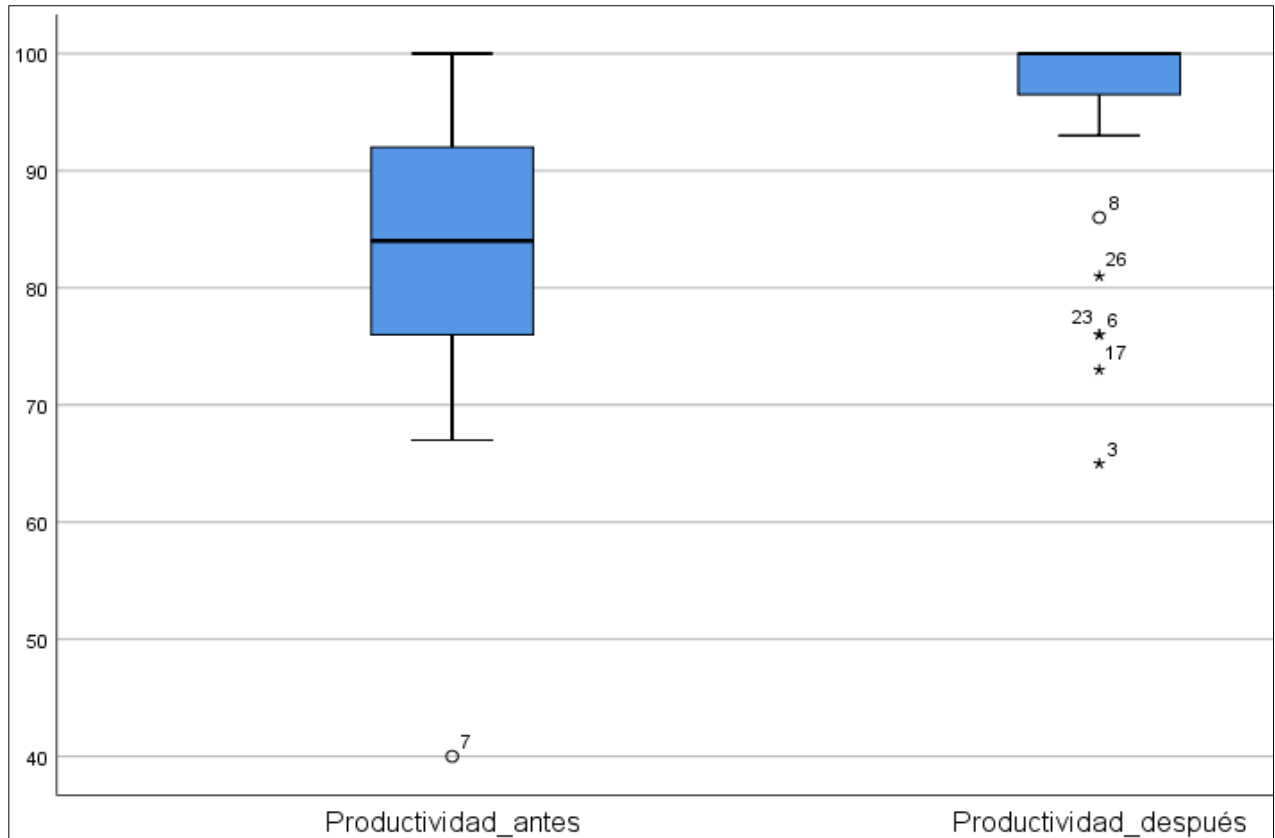


Figura 50. Diagrama de cajas y bigotes de la productividad del almacén de fármacos en la comparación del pre test y post test

Correspondiente a la figura 48, que está comprendido por el diagrama de caja y bigotes, se ve reflejado una mejora respecto al antes y el después, por consiguiente, se observa que el cuartil 50 pertenece al promedio de 84% en el pre test, mientras que su contraparte, el cuartil de 50 pertenece al promedio de 100% para el post test.

4.1.2 Comparación descriptiva de la eficiencia en el almacén de fármacos

Tabla 20. Análisis descriptivo del pre y post test de la eficiencia en el almacén de fármacos.

ITEMS	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
Eficiencia post test	28	24	76	100	97.43	100.00	6.076	-2.432	5.493
Eficiencia pre test	28	33	67	100	90.68	95.00	10.060	-1.108	0.297

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20 nos muestra que al aplicar las Buenas prácticas de almacenamiento en el almacén de fármacos hay una variación considerable ascendente de 97.43 en el post-

test y descendente de 90 en el pre- test; por otra parte, la desviación estándar de los datos de la eficiencia hubo un descenso en 3.984, teniendo la consideración que en el pre test es de 10.060 y en el post test es de 6.076; desde otro ángulo, los datos obtenidos en la eficiencia en el almacén de fármacos el valor máximo que alcanzó, en el pre test es de 100% al igual que el post test; en esta misma idea, se observa que la eficiencia del almacén de fármacos en el pre test muestra como valor mínimo de 67%, mientras que su contraparte el post test tiene como valor mínimo 76% después de aplicar la mejora de las Buenas Prácticas de Almacenamiento. En el tema de la asimetría en ambos casos tanto el pre test como el post test son negativos en la eficiencia del almacén de fármacos, por consiguiente, tiene un sesgo negativo que indica los datos están por debajo de la mayor cantidad de datos observados. Por último, la curtosis de la eficiencia en el almacén de fármacos se muestra en el pre test en 0.297, que es menor a 3, por consiguiente, es platicúrtica que demuestra dispersión de los datos observados en el almacén, mientras que la curtosis de la eficiencia en el post es mayor a 3, por consiguiente, es leptocúrtica, significa que los datos presentan apuntamiento y que están agrupados.

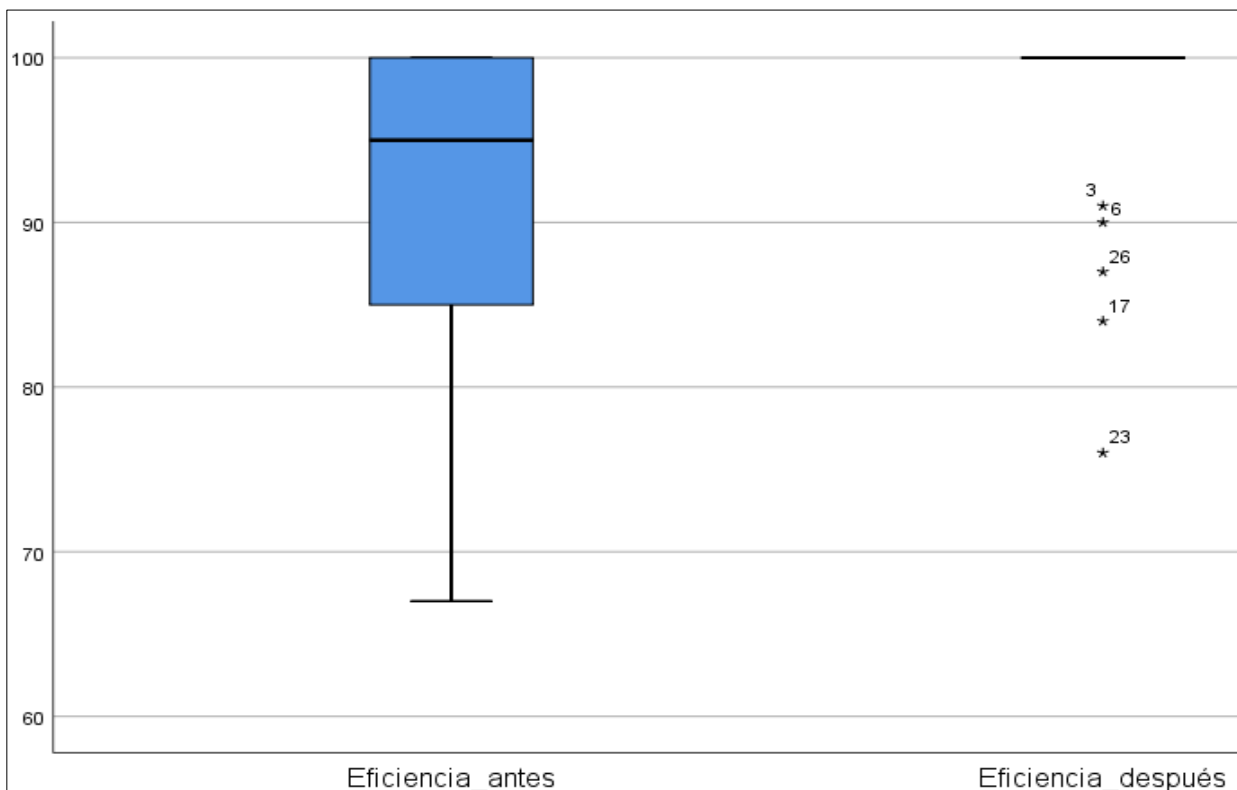


Figura 51. Diagrama de cajas y bigotes de la eficiencia del almacén de fármacos en la comparación del

pre test y post test

Correspondiente a la figura 49, que está comprendido por el diagrama de caja y bigotes, se ve reflejado una mejora respecto al antes y el después, por consiguiente, se observa que el cuartil 50 pertenece al promedio de 95% en el pre test, mientras que su contraparte, el cuartil de 50 pertenece al promedio de 100% para el post test.

4.1.3 Comparación descriptiva de la eficacia en el almacén de fármacos

Tabla 21. Análisis descriptivo del pre y post test de la eficacia en el almacén de fármacos.

ITEMS	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
Eficacia post test	28	29	71	100	96.89	100.00	6.983	-2.524	6.515
Eficacia pretest	28	40	60	100	91.14	93.00	10.087	-1.484	2.240

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20 nos muestra que al aplicar las Buenas prácticas de almacenamiento en el almacén de fármacos hay una variación considerable ascendente de 96.89 en el post-test y descendente de 91.14 en el pre-test; por otra parte, la desviación estándar de los datos de la eficacia hubo un descenso en 3.104, teniendo la consideración que en el pre test es de 10.087 y en el post test es de 6.983; desde otro ángulo, los datos obtenidos en la eficacia en el almacén de fármacos el valor máximo que alcanzó, en el pre test es de 100% al igual que el post test; en esta misma idea, se observa que la eficacia del almacén de fármacos en el pre test muestra como valor mínimo de 60%, mientras que su contraparte el post test tiene como valor mínimo 71% después de aplicar la mejora de las Buenas Prácticas de Almacenamiento. En el tema de la asimetría en ambos casos tanto el pre test como el post test son negativos en la eficacia del almacén de fármacos, por consiguiente, tiene un sesgo negativo que indica los datos están por debajo de la mayor cantidad de datos observados. Por último, la curtosis de la eficacia en el almacén de fármacos se muestra en el pre test en 2.240, que es menor a 3, por consiguiente, es platicúrtica que demuestra dispersión de los datos observados en el almacén, mientras que la curtosis de la eficacia en el post es mayor a 3, por consiguiente, es leptocúrtica, significa que los datos presentan apuntamiento y que están agrupados.

4.2 Análisis Inferencial

Regla de decisión:

Si: $P > 0.05$, pertenece a normal

Si: $P \leq 0.05$, pertenece a no normal

4.2.1 Hipótesis general

Ha: La aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la productividad en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.

Ho: La aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento no mejora la productividad en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.

Tabla 22. Prueba de normalidad de la productividad del almacén de fármacos

ITEMS	Kolmogórov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Productividad pretest	,092	28	,200*	,902	28	,013
Productividad post- test	,447	28	,000	,582	28	,000

Fuente: Elaboración propia

Los datos de la presente investigación son 28, por tal cantidad se usó el método Shapiro Wilk que cumple con las condiciones para realizar el análisis inferencial. Se observa en la tabla 22 que la productividad del almacén antes y después están por debajo de la regla de decisión: $P \leq 0.05$, los datos pertenecen a no normal, es decir, son no paramétricos. En conclusión, para contrastar la hipótesis general y cumplir con el estadígrafo se usa Wilcoxon.

Tabla 23. Estadísticos de prueba Wilcoxon para la productividad del almacén de fármacos

Estadísticos de prueba ^a	
Productividad post test - Productividad pretest	
Z	-3,324 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.001
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23, se observa que la productividad antes y después del almacén de fármacos tiene como resultado $P < 0.05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

4.2.2 Hipótesis específica 1

Ha: La aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la eficiencia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.

Ho: La aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento no mejora la eficiencia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.

Tabla 24. Prueba de normalidad de la eficiencia del almacén de fármacos

ITEMS	Kolmogórov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia pretest	,238	28	,000	,840	28	,001
Eficiencia post test	,485	28	,000	,495	28	,000

Fuente: Elaboración propia

Los datos de la presente investigación son 28, por tal cantidad se usó el método Shapiro Wilk que cumple con las condiciones para realizar el análisis inferencial. Se observa en la tabla 24 que la eficiencia del almacén antes y después están por debajo de la regla de decisión: $P \leq 0.05$, los datos pertenecen a no normal, es decir, son no paramétricos. En conclusión, para contrastar la hipótesis general y cumplir con el estadígrafo se usa Wilcoxon.

Tabla 25. Estadísticos de prueba Wilcoxon para la eficiencia del almacén de fármacos

Estadísticos de prueba ^a	
eficiencia post test - eficiencia pretest	
Z	-2,556 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,011
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 25, se observa que la eficiencia antes y después del almacén de fármacos tiene como resultado $P < 0.05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

4.2.3 Hipótesis específica 2

Ha: La aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la eficacia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.

Ho: La aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento no mejora la eficacia en

el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.

Tabla 26. Prueba de normalidad de la eficacia del almacén de fármacos

ITEMS	Kolmogórov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia pretest	,190	28	,011	,830	28	,000
Eficiencia post test	,458	28	,000	,522	28	,000

Fuente: Elaboración propia

Los datos de la presente investigación son 28, por tal cantidad se usó el método Shapiro Wilk que cumple con las condiciones para realizar el análisis inferencial. Se observa en la tabla 24 que la eficacia del almacén antes y después están por debajo de la regla de decisión: $P \leq 0.05$, los datos pertenecen a no normal, es decir, son no paramétricos. En conclusión, para contrastar la hipótesis general y cumplir con el estadígrafo se usa Wilcoxon.

Tabla 27. Estadísticos de prueba Wilcoxon para la eficacia del almacén de fármacos

Estadísticos de prueba ^a	
eficacia post test - eficacia pretest	
Z	-2,675 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,007
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 27, se observa que la eficacia antes y después del almacén de fármacos tiene como resultado $P < 0.05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

V. DISCUSIÓN

En este presente trabajo de tesis, se implementó las Buenas Prácticas de Almacenamiento para mejorar la productividad en el almacén de fármacos de la empresa Consorcio Medico LM S.A.C, los resultados obtenidos en esta investigación precisan fortalezas y debilidades que hubo en el transcurso de su desarrollo, por lo que hay concordancia con otros autores que se logra aumentar el alcance del análisis y desarrollo en materia de almacenes.

Del desarrollo de la investigación y los resultados obtenidos respecto al objetivo 1 que está comprendido por determinar la eficiencia, implementando las Buenas prácticas de almacenamiento en el almacén de fármacos hay una variación considerable ascendente de 97.43 en el post- test y descendente de 90 en el pre- test; por otra parte, la desviación estándar de los datos de la eficiencia hubo un descenso en 3.984, teniendo la consideración que en el pre test es de 10.060 y en el post test es de 6.076; desde otro ángulo, los datos obtenidos en la eficiencia en el almacén de fármacos el valor máximo que alcanzó, en el pre test es de 100% al igual que el post test; en esta misma idea, se observa que la eficiencia del almacén de fármacos en el pre test muestra como valor mínimo de 67%, mientras que su contraparte el post test tiene como valor mínimo 76% después de aplicar la mejora de las Buenas Prácticas de Almacenamiento; lo que es reforzado por PAICO (2021), en su investigación “mejora de gestión de inventarios para minimizar las pérdidas económicas en el almacén, se realizó procedimientos y manual de funciones para el almacén, antes de la mejora no se atendía 3.3 mil pedidos, por lo que fue necesario aplicar un software que pudiera llevar toda la data del almacén a través de una rigurosa capacitación al personal para que pueda ejecutarlo, por lo que se redujo los productos vencidos y productos faltantes en 100%, por lo que la rotación de inventario paso de 2.86 a 12.05 veces”. Lo que concuerda con RAMIRÉZ y BARBOSA (2019), en su investigación “sistema de gestión de inventario mediante un análisis de distintos modelos de inventario, menciona que se realizó un diagnóstico para analizar los puntos críticos del inventario, dando como resultado que fue necesario aplicar planillas de inventarios, modelo de pedido único, análisis de inventarios para obtener la rotación inventario y stock de seguridad para aumentar su eficiencia en el almacén”.

Igualmente, del desarrollo de la investigación y los resultados obtenidos respecto al objetivo 2, que está comprendido por determinar la eficacia, implementando las Buenas prácticas de almacenamiento en el almacén de fármacos hay una variación considerable ascendente de 96.89 en el post- test y descendente de 91.14 en el pre- test; por otra parte, la desviación estándar de los datos de la eficacia hubo un descenso en 3.104, teniendo la consideración que en el pre test es de 10.087 y en el post test es de 6.983; desde otro ángulo, los datos obtenidos en la eficacia en el almacén de fármacos el valor máximo que alcanzó, en el pre test es de 100% al igual que el post test; en esta misma idea, se observa que la eficacia del almacén de fármacos en el pre test muestra como valor mínimo de 60%, mientras que su contraparte el post test tiene como valor mínimo 71% después de aplicar la mejora de las Buenas Prácticas de Almacenamiento; lo que es reforzado por CASTILLO y FARFÁN (2021), en su investigación “Impacto de una mejora de gestión de inventarios, las entregas perfectas tuvo un ascenso después de aplicar la mejora en 14%, en razón que antes era 81% y después 95%, la clave para realizar este impacto fue usar indicadores como rotación de inventario, para mantener el stock, evaluar el stock de seguridad y el lote económico de pedido acompañado con el punto de re orden, para mantener un control de inventario frecuente con las personas capacitadas para cumplir con toda la información necesaria para mejorar el nivel de servicio”. Lo que concuerda con ANGELES y PANTA (2019) quien realizó un estudio sobre “Mejora de procesos de gestión de inventario para la optimización de los costos, lo logró a través de un control de inventario usando el sistema FIFO, para evitar los productos por obsolescencia, capacitando al personal para que los cambios realizados en el almacén se mantengan vigentes, dando como resultados los costos logísticos reducidos en un 42.99%”.

Por último, del desarrollo de la investigación y los resultados obtenidos respecto al objetivo general, que está comprendido por determinar la productividad, implementando las Buenas prácticas de almacenamiento en el almacén de fármacos hay una variación considerable ascendente de 94.64 en el post- test y descendente de 84 en el pre- test;

por otra parte, la desviación estándar de los datos de la productividad hubo un descenso en 2.439, teniendo la consideración que en el pre test es de 12.818 y en el post test es de 10.379; desde otro ángulo, los datos obtenidos en la productividad en el almacén de fármacos el valor máximo que alcanzó, en el pre test es de 100% al igual que el post test; en esta misma idea, se observa que la productividad del almacén de fármacos en el pre test muestra como valor mínimo de 40%, mientras que su contraparte el post test tiene como valor mínimo 65% después de aplicar la mejora de las Buenas Prácticas de Almacenamiento; lo que es reforzado por ALMEYDA (2018), en su investigación “Aplicación del BPA para mejorar la productividad en el área de almacén, implementado el BPA que está comprendido por documentación, almacén de dispositivos médicos, aseguramiento de la calidad, instalaciones, personal, equipos e instrumentos, auto inspección y retiro de mercado, se logra una exactitud de inventario y documentación perfecta, por lo que su productividad paso de 72% a 98%, en razón, que su eficiencia del almacén de dispositivos médicos tuvo un ascenso de 88% a 99.27, por otra parte, su eficacia del almacén de dispositivos médicos paso de 81% a 98.99%, por lo que se ve reflejado la mejora en el almacén de dispositivos médicos al implementar el sistema de BPA”.

VI. CONCLUSIONES

La presente tesis en materia de la hipótesis general, se concluye que la productividad ascendió en una media de 82.82% a 94.64%, se evidencia que las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la productividad en el almacén de fármacos del Consorcio Medico LM S.A.C., en razón, que se aplico los pilares fundamentales del BPA que busca mejoramiento del local, las instalaciones, la organización, los recursos materiales, el personal, seguridad y mantenimiento, limpieza y técnicas de manejo del almacén de fármacos, por lo tanto, al usar indicadores para medir el nivel de BPA, exactitud de inventario y rotación de inventario dan soporte necesario para mantener una productividad constante.

La presente tesis en materia de la hipótesis 1, se concluye que la eficiencia ascendió en una media de 90.68% a 97.43%, se evidencia que las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la eficiencia en el almacén de fármacos del Consorcio Medico LM S.A.C., en razón, que se aplicó el procedimiento para la recepción y almacenamiento de productos farmacéuticos y para reforzar la veracidad del stock, un procedimiento para las diferencias del inventario de almacén farmacéutico y obtener exactitud de inventario, lo que aumenta las entrega perfectas de pedidos.

La presente tesis en materia de la hipótesis 2, se concluye que la eficacia ascendió en una media de 91.14% a 96.89%, se evidencia que las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la eficacia en el almacén de fármacos del Consorcio Medico LM S.A.C., en razón, que se aplicó un nuevo diagrama de operaciones, en donde contempla desde la recepción hasta el despacho del producto, teniendo procedimientos claros y precisos, acompañados de capacitaciones al personal para verificar que se esté cumpliendo de manera idónea, lo que se ve reflejado en la rotación de inventarios y despachos atendidos.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda para la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. realizar la ficha de chequeo del BPA para verificar el nivel de cumplimiento que tiene el almacén de fármacos que está comprendido por el local, las instalaciones, la organización, los recursos materiales, el personal, seguridad y mantenimiento, limpieza y técnicas de manejo, ayuda a realizar correcciones y prevenciones, además de controlar correctamente el inventario, por lo que dará soporte a la productividad.

Se recomienda para la empresa Consorcio Medico LM S.A.C. buscar mejorar los procedimientos para la recepción y almacenamiento de productos farmacéuticos, para que tengan información veraz del stock, además de reforzar los procedimientos para las diferencias del inventario de almacén farmacéutico y obtener la mejor exactitud de inventario sosteniblemente, para que tengan altas entregas perfectas de pedidos.

Se recomienda para la empresa Consorcio Medico LM S.A.C., mejorar el diagrama de operaciones, en donde contempla desde la recepción hasta el despacho del producto, hacerlo con procedimientos claros y precisos, realizar de capacitaciones frecuentes al personal para verificar que se esté cumpliendo de manera idónea, realizar medición de la rotación de inventarios y despachos atendidos.

REFERENCIAS

[1] ALMEYDA, Jean Pierre. "Aplicación de las Buenas Prácticas de almacenamiento para mejorar la productividad en el área de almacén de dispositivos médicos de la empresa Salud Integral Peruana S.A.C., Lima, 2018-I". Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima-Perú 2018. 175pp.

[2] ANGELES, Washington y PANTA, Magaly. "Mejora de procesos de gestión de inventario para la optimización de los costos en una empresa importadora ferretera". Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú 2019. 123pp. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2617/IND_Angeles-Panta.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[3] AUCCAPURE, Indira y UMERES, Ingrid. "Evaluación de las Buenas Prácticas de almacenamiento de medicamentos que requieran cadena de frío y nivel de conocimiento del personal encargado de su manejo en ESSALUD-Cusco en el periodo septiembre a noviembre del 2018". Tesis para obtener el grado de químico farmacéutico. Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco-Perú 2019. 225pp.

[4] Brand Finance (2020). El informe anual sobre las marcas farmacéuticas más valiosas y sólidas. Disponible en: <https://brandirectory.com/download-report/brand-finance-pharma-25-2020-preview.pdf>

[5] CALDERÓN, Milagros y OYANGUREN, Katyhusca. "Conocimiento sobre Buenas Prácticas de Almacenamiento en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wiener del Octavo y noveno ciclo, Lima Julio del 2017". Tesis para obtener el grado de Químico Farmacéutico. En la escuela profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Norbert Wienerm, Lima-Perú 2018, 108pp.

[6] CARRASCO, Sergio. Metodología de la Investigación Científica. Editorial San Marcos.

2019,476 pp. ISBN: 978-9972-38-344-1

[7] CASTILLO, Gianella y FARFÁN, Carla. "Impacto de una mejora de la gestión de inventarios en el nivel de servicio de una empresa luminaria". Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad San Ignacio de Loyola, Lima-Perú 2021. 140pp.

[8] CONCHA, Jonathan. "Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para el área de farmacia de una clínica en la ciudad de Arequipa". Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Lima-Perú 2018. 234pp.

[9] CÓRDOVA, Manuel. Estadística descriptiva e inferencial. Editorial Moshera S.R.L. 2003, 488 pp. ISBN: 9972-813-05-3

[10] ESAN BUSINESS (2019). La industria farmacéutica peruana se transforma. Disponible en: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/industria-farmaceutica>

[11] DIAZ DUMOND, Jorge Rafael; Políticas públicas en propiedad intelectual escrita. Una escala de medición para educación superior del Perú. Revista Venezolana de Gerencia [en línea]. 2018, 23[81], 88-105 [fecha de consulta 23 de mayo de 2022], ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/23470/23679>

[12] GARCÍA, Carol. "Cumplimiento de Buenas Prácticas de Almacenamiento en la Droguería Fármacos del Norte S.A.C, Trujillo - 2016". Tesis para obtener el grado de Químico Farmacéutico. En la escuela profesional de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo-Perú 2017, 42pp.

[13] GÓMEZ, Atanya. "Diseño de un modelo para el control de inventario de materiales y suministros eléctricos, para el sector de la construcción en la ciudad de Guayaquil". Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil-Ecuador. 84pp. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/41228/1/TESIS%20GOMEZ%20VARELA%20TAN>

YA%20PAMELA.pdf

[14] GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad total y productividad. 3. a ed. México: McGraw- Hill Interamericana Editores, S.A de C.V, 2010. 450 pp. ISBN: 9786071503152

[15] HUANCA, Christian. "Nivel de conocimiento sobre las buenas prácticas de almacenamiento del personal que labora en el servicio de farmacia de la RED de Salud Azángaro - Puno, 2021". Tesis para obtener el grado de Químico farmacéutico. En la escuela profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica de la Universidad Roosevelt, Huancayo-Perú 2021. 87pp.

[16] JUYO, Andrés. "Propuesta de un sistema de gestión de inventarios en la empresa TEXTIL TEXVA". Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás, Bogotá D.C.-Colombia 2021. 74pp. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/35626/2021andresjuyo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[17] LETELIER, Alberto y GAMONAL, Cristian. "Gestión de operaciones: Adaptando el almacenamiento y la producción ante cambios en el modelo de negocio". Proyecto de grado para Magister en Ingeniería Industrial y de Sistemas. Facultad de Ingeniería de la Universidad del Desarrollo, Santiago-Chile 2020. 59pp. Disponible en: <https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/4702/Gesti%C3%B3n%20de%20operaciones.pdf?sequence=1>

[18] MINSA-DIGEMID. (2015). Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios, Droguerías, Almacenes Especializados y Almacenes aduaneros. RM N° 132 - 2015. Lima-Perú.

[19] MONTALVO, Gian Pierre. "Implementación de una gestión de inventarios para elevar la productividad en el almacén de RROV FAMETAL S.A.C, Chorrillos 2016". Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima-Perú 2017. 113pp.

[20] PAICO, Sthephany. "Mejora de la Gestión de Inventarios para minimizar las pérdidas económicas en el almacén de la clínica del pacífico de Chiclayo". Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo-Perú 2021. 214pp. Disponible en: https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3869/1/TL_PaicoMontezaSthephany.pdf

[21] PERALTA, Elena. "Buenas Prácticas de Almacenamiento y Disponibilidad de productos farmacéuticos en las farmacias de una Micro Red". Tesis para obtener el grado académico de: Maestra en Gestión de los servicios de la Salud. Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, Trujillo-Perú 2019, 63pp.

[22] RAMÍREZ, Juan y BARBOSA, Leidy. "Diseño de un sistema de inventario para la empresa Imporcauchos S.A. para la línea de producción." Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de Santander UDES, Santander-Colombia 2019. 132pp. Disponible en: <https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/4404/1/Dise%C3%B1o%20de%20un%20sistema%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20inventarios%20para%20la%20empresa%20Imporcauchos%20S.A.%20para%20la%20l%C3%ADnea%20de%20producci%C3%B3n..pdf>

[23] RODRIGUEZ, María. "Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventarios para el almacén de materia prima en la compañía de diseño, montaje y construcción - CMD S.A.S." Monografía para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de Universidad Pedagógica Tecnológica de Colombia, Sogamoso-Colombia 2018. 65pp. Disponible en: <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2526/1/TGT-1108.pdf>

[24] SILVA, Geraldo. "Gestión de inventarios para mejorar la productividad en los almacenes de la empresa Grupo D y S S.R.L., Lima, 2018". Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima-Perú 2018. 132pp.

[25] Sladogna, Mónica G. (2017). Productividad - Definiciones y Perspectivas para la negociación Colectiva. Disponible en: <http://www.relats.org/documentos/ORGSladogna2.pdf>

[26] VILLANUEVA, Rule y CAMAN, Luis. "Distribución de planta para incrementar la productividad del área de operaciones de la empresa Pacart Papel Perú SAC. SMP - 2020". Tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial. Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima-Perú 2021. 123pp.

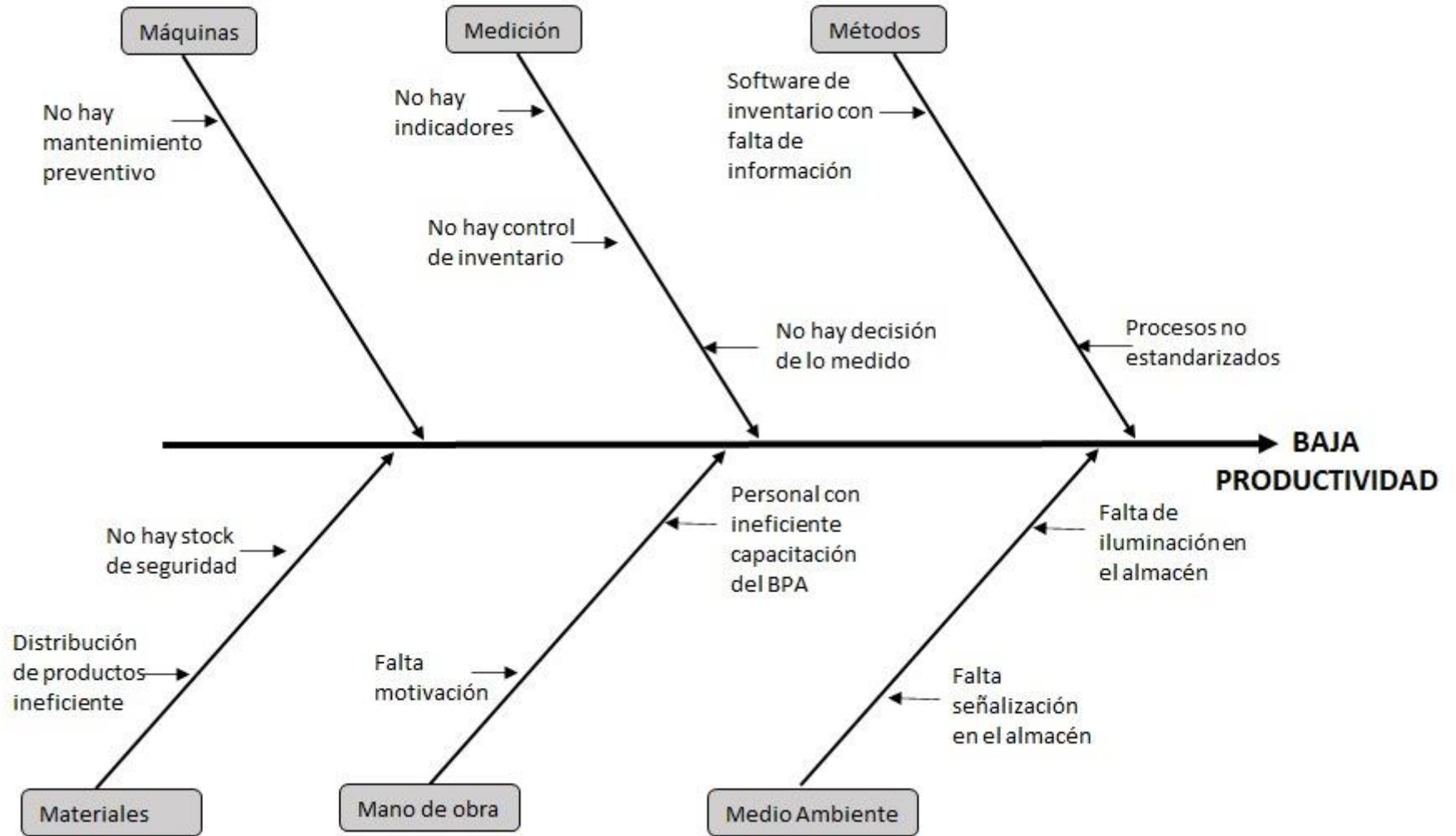
ANEXOS

ANEXO 1: Las empresas más valiosas en la industria de los fármacos del 2019

Top 10 Most Valuable Brands				
	1	← 1		2020: \$10,879m 2019: \$12,254m -11.2%
	2	← 2		2020: \$7,592m 2019: \$6,914m +9.8%
	3	← 3		2020: \$5,149m 2019: \$6,209m -17.1%
	4	↑ 5		2020: \$4,572m 2019: \$4,455m +2.6%
	5	↑ 6		2020: \$4,296m 2019: \$4,141m +3.7%
	6	↓ 4		2020: \$3,814m 2019: \$4,776m -20.1%
	7	↑ 9		2020: \$3,665m 2019: \$3,310m +10.7%
	8	↑ 10		2020: \$3,519m 2019: \$3,286m +7.1%
	9	↓ 7		2020: \$3,475m 2019: \$3,384m +2.7%
	10	– NEW		2020: \$3,420m 2019: -

Fuente: Brand Finance. El informe anual sobre las marcas farmacéuticas más valiosas y sólidas.

ANEXO 2: Diagrama de Ishikawa



**ANEXO 3: IDENTIFICACIÓN Y ORDEN DE LAS CAUSAS SEGÚN
DIAGRAMA DEISHIKAWA**

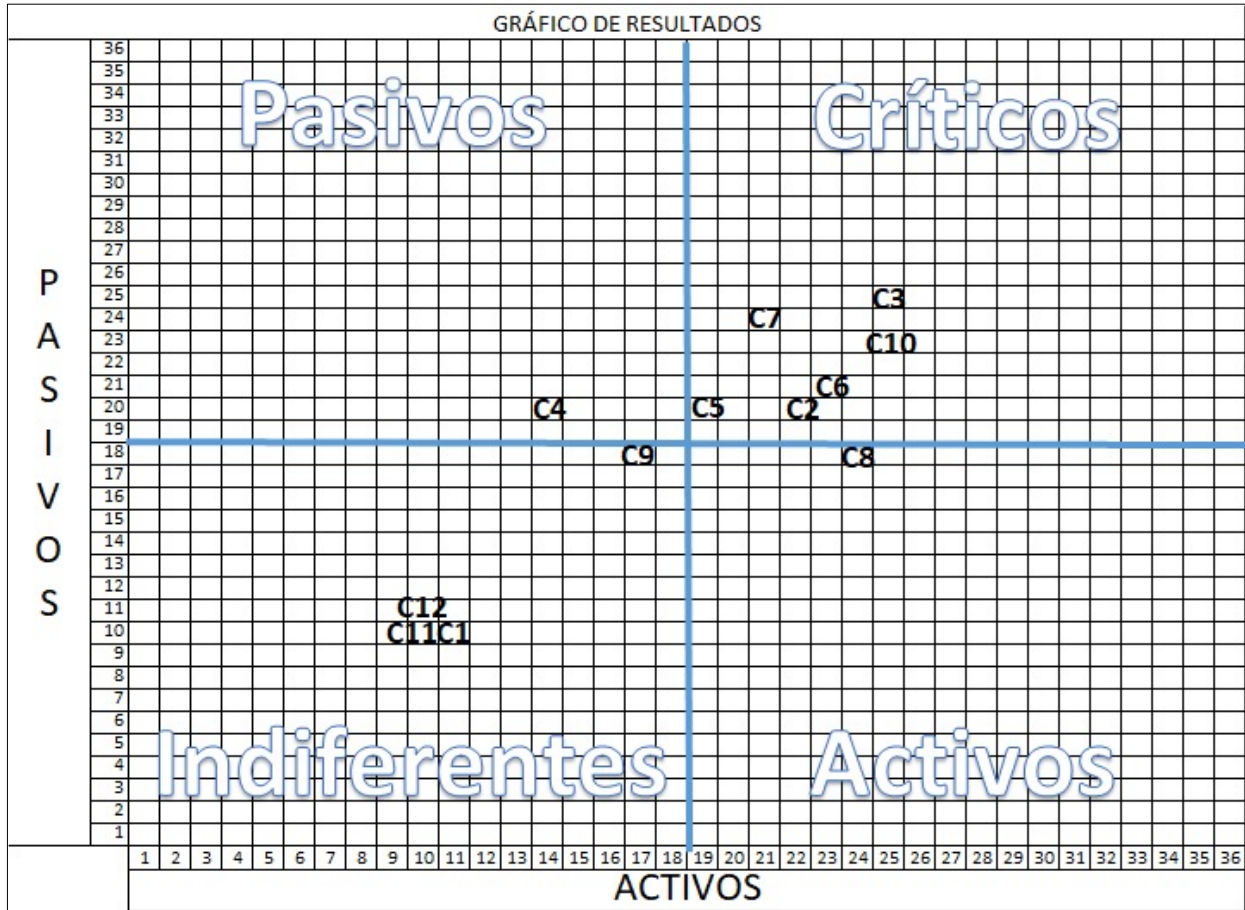
N°	Criterios	Lluvia de ideas
C1	Máquinas	No hay mantenimiento preventivo
C2		No hay indicadores
C3	Medición	No hay control de inventario
C4		No hay decisión de lo medido
C5	Métodos	Software de inventario con falta de información
C6		Procesos no estandarizados
C7	Materiales	No hay stock de seguridad
C8		Distribución de productos ineficientes
C9	Mano de obra	Falta motivación
C10		Personal con ineficiente capacitación de BPA
C11	Medio	Falta de iluminación en el almacén
C12	Ambiente	Falta señalización en el almacén

ANEXO 4: Matriz de Vester

ITEMS	NIVEL
No Lo Causa	0
Causalidad Muy Débil	1
Causalidad Media	2
Causalidad Fuerte	3

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	Total activos
C1		1	1	1	0	1	0	0	1	1	3	2	11
C2	0		3	3	3	3	3	2	1	3	0	1	22
C3	1	3		3	3	3	3	1	2	3	1	1	24
C4	0	2	3		1	1	2	2	1	2	0	0	14
C5	1	2	3	2		2	3	1	2	2	0	1	19
C6	1	3	3	2	3		3	2	2	2	1	1	23
C7	0	2	3	2	3	3		3	2	3	0	0	21
C8	1	3	2	2	3	2	3		2	2	2	2	24
C9	1	2	2	2	2	2	2	2		2	0	0	17
C10	1	2	3	3	2	3	2	2	3		2	2	25
C11	1	0	1	0	0	0	2	2	2	1		1	10
C12	3	0	1	0	0	1	1	1	0	2	1		10
Total pasivos	10	20	25	20	20	21	24	18	18	23	10	11	

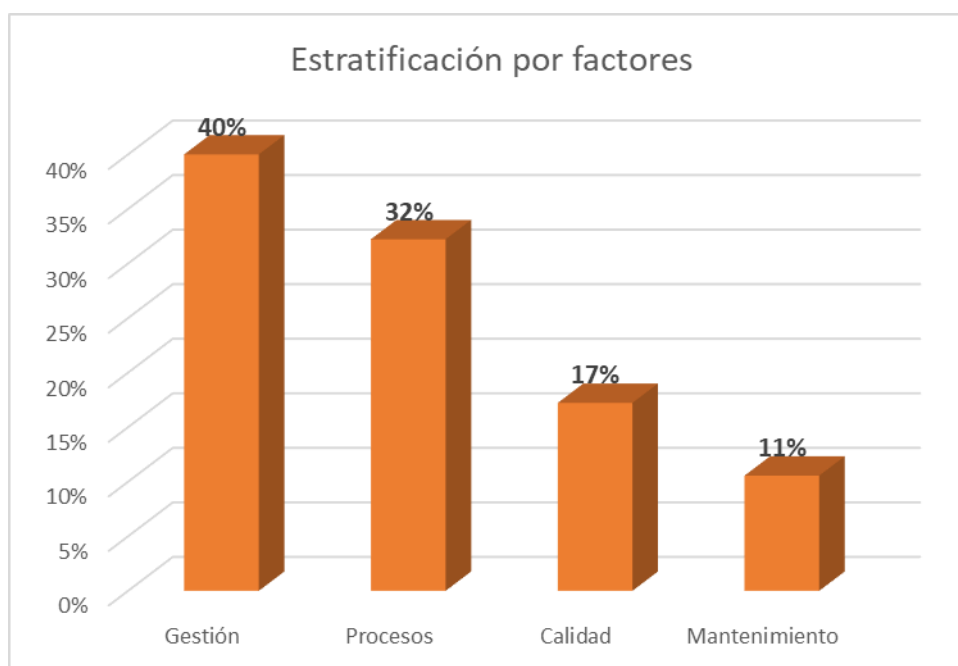
ANEXO 5: Grafico de Coordenadas de Vester



ANEXO 6: Matriz de Estratificación de Causas por factores

ITEMS	NIVEL
Baja probabilidad	$0 \leq X$
Alta probabilidad	$X \geq 10$

N°	CAUSAS DE BAJA PROBABILIDAD	Gestión	Procesos	Calidad	Mantenimiento
	Personal con ineficiente capacitación de BPA				
C10		9	3	2	0
C3	No hay control de inventario	8	6	3	0
C8	Distribución de productos ineficientes	8	6	3	0
C6	Procesos no estandarizados	9	5	4	0
C2	No hay indicadores	7	7	8	0
C7	No hay stock de seguridad	9	7	0	0
	Software de inventario con falta de información				
C5		5	7	4	0
C9	Falta motivación	6	4	3	0
C4	No hay decisión de lo medido	3	0	3	1
C1	No hay mantenimiento preventivo	3	4	0	0
C11	Falta de iluminación en el almacén	0	4	0	9
C12	Falta señalización en el almacén	5	5	1	9
	Total	72	58	31	19



ANEXO 7: Alternativas de Solución para el almacén de fármacos

ALTERNATIVAS	CRITERIOS					Total
	Solución a la problemática	Costo de aplicación	Facilidad de aplicación	Tiempo de aplicación		
BPA	2	2	2	2		8
Control de inventario	1	1	2	1		5
5S	1	2	2	2		7
Mejora continua	1	2	2	1		6
No bueno (0), bueno (1), muy bueno (2)						
Criterios para el almacén de fármacos						

ANEXO 8: Matriz de priorización

Consolidado	Material	Mano de obra	Método	Medición	Máquina	Medio Ambiente	Nivel de criticidad	Total problema	Impacto	Calificación	Prioridad	Medida a tomar
Gestión	3	3	3	3	3	1 ALTO	16	10	160	1	BPA	
Procesos	3	3	3	3	3	3 ALTO	18	10	180	2	Control de inventar	
Calidad	1	2	2	2	2	1 BAJO	10	5	50	3	5S	
Mantenimiento	1	1	1	1	1	3 BAJO	8	5	40	4	Mejora continua	
Total	8	9	9	9	9	8	52					
No bueno (1), bueno (2), muy bueno (3)												


ANEXO 9: Matriz de Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
Buenas Prácticas de almacenamiento	Las buenas prácticas de almacenamiento se usan para hacer cumplir el almacenamiento de productos farmacéuticos, con la finalidad, de garantizar sus condiciones especiales y en buen estado cumpliendo las normativas vigentes de la DIGEMID (Minsa - DIGEMID, 2015, p.2)	Cumplir la normativa vigente de la DIGEMID en las BPA para operar de manera productiva el almacén de fármacos y comercializar	Porcentaje del cumplimiento del BPA	$\frac{N^{\circ} \text{ Cumplidos}}{\text{Total cumplidos}}$ Adecuado: $\geq 85\%$ En proceso: $\geq 70\%$ y $< 85\%$ Deficiente: $< 70\%$	RAZÓN
			Rotación de inventario	$RI = \frac{VA}{IP}$ RI= Rotación de Inventario VA= Venta Acumulada IP= Inventario Promedio	
			Exactitud de inventario	$EI = \frac{VD}{VTI}$ EI=Exactitud de inventario VD=Valor diferencia VIF=Valor total del inventario	
Productividad	La productividad es el uso eficiente que se le da a la información, trabajo, recursos, capital y otros para producir bienes y servicios, con la posibilidad de aumentar la producción a través de los factores previamente mencionados. (SLADOGNA, 2017, p.2)	La productividad es el indicador clave para obtener las mayores ventas con los recursos óptimos del inventario en el área de fármacos	Eficiencia	$\text{Eficiencia} = \frac{PEP}{TPE}$ PEP=Pedidos entregados perfectos TPE=Total de pedidos entregados	
			Eficacia	$\text{Eficacia} = \frac{N^{\circ} \text{ PEC}}{TP}$ N° PEC= N° de pedidos entregados completos TP= Total de pedidos	

ANEXO 10: Matriz de Coherencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
GENERALES		
¿Cómo la aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejorará la productividad en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.?	Determinar cómo la aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la productividad en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.	La aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la productividad en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.
ESPECÍFICOS		
¿Cómo la aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejorará la eficiencia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.?	Determinar cómo la aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la eficiencia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.	La aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la eficiencia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.
¿Cómo la aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejorará la eficacia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.?	Determinar cómo la aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la eficacia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.	La aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento mejora la eficacia en el Área de Almacén de los fármacos en el Consorcio Medico LM S.A.C.


ANEXO 11: Ficha de eficacia del almacén de fármacos

FICHA DE EFICACIA DEL ALMACÉN DE FÁRMACOS				
		Ficha N°:		Fecha de Inicio:
		Registrado por:		Fecha de Fin:
		Aprobado por:		Área:
FECHA	N° DE PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS	TOTAL DE PEDIDOS	EFICACIA	$Eficacia = \frac{N^\circ PEC}{TP}$ N° PEC= N° de pedidos entregados completos TP= Total de pedidos
				Observación


ANEXO 14: Ficha de productividad del almacén de fármacos

FICHA DE PRODUCTIVIDAD DEL ALMACÉN DE FÁRMACOS				
	Ficha N°: _____	Fecha de Inicio: _____		
	Registrado por: _____	Fecha de Fin: _____		
	Aprobado por: _____	Área: _____		
FECHA	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD	$PRODUCTIVIDAD = EFICIENCIA \times EFICACIA$
				Observación

ANEXO 15: Ficha de rotación de inventario

FICHA DE ROTACIÓN DE INVENTARIO				
		Ficha N°: _____		Fecha de Inicio: _____
		Registrado por: _____		Fecha de Fin: _____
		Aprobado por: _____		Área: _____
Laboratorio	VENTAS ACUMULADAS	INVENTARIO PROMEDIO	ROTACIÓN DE INVENTARIO	$RI = \frac{VA}{IP}$ RI= Rotación de Inventario VA= Venta Acumulada = (cantidad vendida x precio costo) IP= Inventario Promedio = (Inventario Inicial + Inventario final)/2 Observación

ANEXO 15: Ficha de rotación de inventario

FICHA DE CHEQUEO DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO	
DIGEMID-MINSA (1999)	
FICHA N°:	
FECHA:	
ÁREA:	
OBSERVADO POR:	
COMPROBADO:	
	
<i>Documento validado - Extrato parcial del original (DIGEMID-RM-N° 585-99-SA/DM, 1999)</i>	
Porcentaje de cumplimiento de las BPA:	Adecuado: ≥ 85%
<ul style="list-style-type: none"> • CUMPLE (1) • NO CUMPLE (0) 	En proceso: ≥70% y < 85%
	Deficiente: < 70%
ITEMS	CUMPLE SI (1) / NO (0)
1. DEL LOCAL	
a) Está ubicado en ambiente independientes o Adecuadamente separado	
b) Funciona dentro de locales que tienen otras actividades o negocios?	
c) ¿El tamaño del establecimiento farmacéutico está de acuerdo con la variedad y volumen de productos a dispensar?	
d) Cuenta con Autorización Sanitaria de Funcionamiento	
e) ¿Las paredes y techos son impermeables y lisos, fáciles de limpiar y recubiertas con pintura?	
f) ¿Los pisos son de cemento, locetas y están a nivel?	
g) El diseño de la puerta brinda seguridad y es de fácil tránsito para el usuario, y para toda persona que esté relacionada con el establecimiento?	
h) ¿Está debidamente identificado con letrero en la parte externa que identifique el nombre del establecimiento comercial precedido por la palabra Farmacia o Botica?	
2. DE LAS INSTALACIONES	
a) Cuenta con servicio higiénico dentro y de exclusividad de Farmacia, pero separado, de las áreas de Dispensación y almacén	
b) Cuenta con servicios de agua y luz	
c) ¿Tiene una adecuada iluminación? Artificial /Natural	
d) ¿Tiene una adecuada circulación interna de aire? Artificial /Natural	
e) ¿La temperatura es controlada, verificándose que se encuentra entre 15° - 25°C y nunca más de 30°C?	
f) ¿La Humedad es controlada?	
3. DE LA ORGANIZACIÓN	
a) La distancia entre estantes facilita el movimiento de los dispensadores y la manipulación del producto?	
b) Tiene estantes y armarios en número suficiente para almacenar correctamente los productos, protegiéndolos de la luz solar?	
c) ¿Hay productos colocados directamente en el piso?	
d) ¿Hay vitrina con llave para almacenar estupefacientes?	
e) ¿Cuentan con un refrigerador para almacenar solo los productos farmacéuticos que requieran?	

f) Tienen relación de productos que requieran condiciones especiales de almacenamiento	
g) Tienen áreas debidamente separadas para: Recepción, Dispensación, Almacenamiento, Productos controlados, administrativo, de baja o rechazados	
4. RECURSOS MATERIALES	
a) Termómetro o Termohigrómetro	
b) Ventiladores	
c) Aire Acondicionado	
d) Deshumedecedores	
5. PERSONAL	
a) Existen procedimientos que describan las funciones y responsabilidad del personal?	
b) ¿El personal nuevo es entrenado antes de iniciar su trabajo? Se registra?	
c) Porta de una manera visible mientras desarrolla su labor, una credencial con su nombre, profesional, número de colegiatura, cargo?	
6. SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO	
a) Se permite solo el acceso del personal autorizado en el área de dispensación y almacén	
b) Se evita la acumulación de materiales combustibles como cajas de cartón	
c) ¿Cuentan con extintor (con carga vigente)?	
d) ¿Se hace mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas?	
e) ¿Se instruye al personal sobre el manejo y riesgo de materiales inflamables?	
7. LIMPIEZA	
a) Son adecuadas las instrucciones de limpieza y sanitización, orden y mantenimiento de: estantes, pisos, paredes, techos	
b) Cuentan con programas de fumigación y certificado de fumigación (Frecuencia)	
8. TÉCNICAS DE MANEJO	
a) El orden de los productos en los anaqueles se han hecho en base a: Forma farmacéutica, Laboratorios fabricante, Orden alfabético y Clase terapéutica	
b) ¿Control de inventario es permanente?	
c) Los productos son almacenados teniendo en cuenta el sistema FIFO(primer que entra, primero que sale) o FEFO (el primero que expira es el primero que sale)	
d) En el área de recepción se revisa el Cumplimiento de las especificaciones sobre: Nombre, Lote, Presentación, Fecha de Vencimiento, Empaque, Forma Farmacéutico, Registro Sanitario, Valor Unitario y Total	
e) Cuenta con los libros oficiales foliados de: Control de estupefacientes y psicotrópicos y se encuentran actualizados	
f) Cuenta con los libros oficiales foliados de: Ocurrencias y se encuentran actualizados	
f) Tienen procedimientos escritos describiendo las condiciones de almacenamiento recomendado para los productos que lo requieran?	
g) Cuentan con procedimientos escrito para recepción y almacenamiento de los productos?	
h) Los productos farmacéuticos, permanecen en sus envases originales?	
i) Se retira de la venta y del área de dispensación los productos-contaminados, adulterados falsificados, alterados, expirados bajo responsabilidad del Director Técnico?	
j) Se hace inventario de los productos retirados y se anota en el libro de ocurrencias lo siguiente: Número del Producto, Número del Registro Sanitario, Nombre del laboratorio fabricante, Número de Lote y fecha de vencimiento, Cantidad de Envases, Razón social del proveedor.	
k) ¿Cuenta con procedimientos escritos para el manejo de las devoluciones?	
l) ¿Se registran y documentan las devoluciones y sus causas?	
m) Se tiene procedimientos escritos para el manejo de los medicamentos vencidos, deteriorados y otros?	
n) Cuentan con software especializado donde les permite tener información sobre: nombre del producto, lote, fecha de vencimiento, ingresos y egresos, stock	

ANEXO 16: Validación por expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: BUENAS PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO

N.º	VARIABLE INDEPENDIENTE: BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1: Porcentaje del Cumplimiento del BPA							
	$\frac{N^{\circ} \text{ Cumplidos}}{\text{Total Cumplidos}}$ Adecuado: $\geq 85\%$; En Proceso: $\geq 70\%$ y $< 85\%$; Deficiente: $< 70\%$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Rotación de Inventario							
	$RI = \frac{VA}{IP}$ RI = Rotación de inventario; VA = Ventas acumuladas; IP = Inventario Promedio	X		X		X		
3	Dimensión 3: Exactitud de Inventario							
	$EI = \frac{VD}{VTI}$ EI = Exactitud de inventario; VD = Valor diferencia; VTI = Valor Total de Inventario	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. **Mg. Gustavo Adolfo Montoya Cárdenas**

DNI: **07500140**

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**

02 de mayo de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

"GUSTAVO ADOLFO"
"MONTAYA CÁRDENAS"
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 14480

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD

N.º	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
4	DIMENSIÓN 1: Eficiencia							
	$EFICIENCIA = \frac{PEP}{TPE}$ PEP = Pedidos entregados perfectos TPE = Total de pedidos entregados	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 2: Eficacia							
	$EFICACIA = \frac{N^{\circ}PEC}{TP}$ PEC = N.º de Pedidos entregados completos TP = Total de pedidos	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ **SUFICIENCIA** _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. **Mg. Gustavo Adolfo Montoya Cárdenas**

DNI: 07500140

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**

02 de mayo de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



GUSTAVO ADOLFO
MONTAYA CÁRDENAS
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. C.P. N° 14480*

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: BUENAS PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO

N.º	VARIABLE INDEPENDIENTE: BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1: Porcentaje del Cumplimiento del BPA							
	$\frac{N^{\circ} \text{ Cumplidos}}{\text{Total Cumplidos}}$ Adecuado: $\geq 85\%$; En Proceso: $\geq 70\%$ y $< 85\%$; Deficiente: $< 70\%$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Rotación de Inventario	Si	No	Si	No	Si	No	
	$RI = \frac{VA}{IP}$ RI = Rotación de inventario; VA = Ventas acumuladas; IP = Inventario Promedio	X		X		X		
3	Dimensión 3: Exactitud de Inventario	Si	No	Si	No	Si	No	
	$EI = \frac{VD}{VTI}$ EI = Exactitud de inventario; VD = Valor diferencia; VTI = Valor Total de Inventario	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ **SUFICIENCIA** _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: **Jorge Rafael Díaz Dumont**
DNI: 08698815

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**
23 de abril de 2022

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont, Ph.D.
Investigador Científico e Innovador
SANCYT - REGISTRO N.º 000947

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD

N.º	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
4	DIMENSIÓN 1: Eficiencia							
	$\text{EFICIENCIA} = \frac{\text{PEP}}{\text{TPE}}$ <p>PEP = Pedidos entregados perfectos TPE = Total de pedidos entregados</p>	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 2: Eficacia							
	$\text{EFICACIA} = \frac{\text{N}^\circ\text{PEC}}{\text{TP}}$ <p>PEC = N.º de Pedidos entregados completos TP = Total de pedidos</p>	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA
Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: **Jorge Rafael Díaz Dumont** **DNI: 08698815**
Especialidad del validador: Ingeniero Industrial **23 de abril de 202**

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)
INGENIERO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
SPECIALIDAD: INGENIERÍA INDUSTRIAL

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: BUENAS PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO

N.º	VARIABLE INDEPENDIENTE: BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1: Porcentaje del Cumplimiento del BPA	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\frac{N^{\circ} \text{ Cumplidos}}{\text{Total Cumplidos}}$ Adecuado: $\geq 85\%$; En Proceso: $\geq 70\%$ y $< 85\%$; Deficiente: $< 70\%$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Rotación de Inventario	Si	No	Si	No	Si	No	
	$RI = \frac{VA}{IP}$ RI = Rotación de inventario; VA = Ventas acumuladas; IP = Inventario Promedio	X		X		X		
3	Dimensión 3: Exactitud de Inventario	Si	No	Si	No	Si	No	
	$EI = \frac{VD}{VTI}$ EI = Exactitud de inventario; VD = Valor diferencia; VTI = Valor Total de Inventario	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ **SUFICIENCIA** _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**
Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: Jorge Lázaro Franco Medina
DNI: 06104551
Especialidad del validador: Ingeniero Industrial
23 de abril de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD

N.º	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
4	DIMENSIÓN 1: Eficiencia							
	$\text{EFICIENCIA} = \frac{\text{PEP}}{\text{TPE}}$ PEP = Pedidos entregados perfectos TPE = Total de pedidos entregados	X		X		X		
5	DIMENSIÓN 2: Eficacia							
	$\text{EFICACIA} = \frac{N^{\circ}\text{PEC}}{\text{TP}}$ PEC = N.º de Pedidos entregados completos TP = Total de pedidos	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: **Jorge Lázaro Franco Medina** DNI: **06104551**

Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**

23 de abril de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

ANEXO 17: Porcentaje de similitudes del turnitin



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA

PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Aplicación de las Buenas Prácticas de almacenamiento para
mejorar la productividad en el área de almacén de los fármacos
del Consorcio Medico LM S.A.C., Lima, 2022-I

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES:

Quispe Caqui Zaira Maribel (ORCID: 0000-0002-6943-4734)

Urcuhuaranga Ortega Diana Lady (ORCID: 0000-0001-9124-2694)

ASESOR:



ANEXO 18: Autorización para la tesis

NEGREIROS
CONSULTORIO MEDICO LM SAC
MIGUEL ANGLAS CAPCHA
(RUC: 20608567268)



AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN

Por medio de la presente otorgamos la autorización del uso de toda la información necesaria en la investigación y desarrollo del proyecto de tesis realizado en nuestras instalaciones por:

ZAIRA MARIBEL QUISPE CAQUI identificado con el **DNI: 76271618** y la Srta.: LADY DIANA URQUIHUARANGA ORTEGA, Identificado con el **DNI: 75167627** quien realizó el permiso correspondiente para poder realizar su proyecto con fines académicos en la EMPRESA CONSULTORIO MEDICO LM SAC con **RUC 20608567268** como tal.
¡PARA NOSOTROS LA PREVENCIÓN ES SALUD!

Callao, 7 de julio del 2022

CONSORCIO MEDICO LM S.A.C.
RUC: 20608567268
CARMEN JANNETH MORALES ZEVALLO
GERENTE GENERAL

GERENTE GENERAL

Dirección:

Av. Dominicos 504 Urb. Sesquicentenario, Callao



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, DIAZ DUMONT JORGE RAFAEL, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Aplicación de las Buenas Prácticas de almacenamiento para mejorar la productividad en el área de almacén de los fármacos del Consorcio Medico LM S.A.C., Lima, 2022", cuyos autores son QUISPE CAQUI ZAIRA MARIBEL, URCUHUARANGA ORTEGA LADY DIANA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

LIMA, 21 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
DIAZ DUMONT JORGE RAFAEL DNI: 08698815 ORCID: 0000-0003-0921-338X	Firmado electrónicamente por: JDIAZDU el 21-07- 2022 21:40:50

Código documento Trilce: TRI - 0358759