

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

Maestría Profesional en Gerencia de la Calidad e Innovación

Propuesta de Diseño de la metodología Kaizen para mejorar el sistema de almacenamiento en bodega

Caso: Farmacia Bicentenario

Mayra Geovanna López Ramírez

Tutor: Ricardo Alexander Romero Zarate

Quito, 2023



Cláusula de cesión de derecho de publicación

Yo, Mayra Geovanna López Ramírez, autora de la trabajo de intitulada “Propuesta de Diseño de la metodología Kaizen para mejorar el sistema de almacenamiento en bodega Caso: Farmacia Bicentenario” mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magíster en Gerencia de la Calidad e Innovación en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

25 de abril de 2023

Firma:

Resumen

El presente trabajo de investigación plantea una mejora continua a través del método Kaizen, afrontado así la problemática que se presenta y tomando como objetivo “Proponer el diseño de metodología Kaizen para la optimización del almacenamiento en la bodega de Farmacia Bicentenario”, para cumplirlo se parte de una pregunta central de investigación ¿La propuesta de diseño de metodología Kaizen ayuda a mejorar el sistema de almacenamiento en la bodega de Farmacia Bicentenario? ante esta interrogante el trabajo se desarrolló de acuerdo a sus objetivos específicos. Establecer el marco de referencia de la metodología Kaizen, diagnosticar el proceso y calidad del sistema de almacenamiento, proponer un plan de mejora basado en el método Kaizen para identificar la causa raíz del problema, así obtener las conclusiones y recomendaciones respectivas sobre la investigación.

El escenario para el desarrollo de este estudio es la bodega de almacenamiento de Farmacia Bicentenario, los métodos utilizados para el desarrollo de las actividades son métodos descriptivo y exploratorio, la implementación del método Kaizen inició con la valoración del área de estudio, junto con el diagnóstico de acuerdo a la normativa prevista por la autoridad reguladora, y la identificación de los eventos que generan retrasos, pérdida de tiempo, u otro tipo de inconveniente que perjudica directamente a la empresa. La principal fuente de información para esta investigación son los colaboradores de la empresa, ya que con su experiencia y conocimiento proporcionan las mejores soluciones a los problemas que se surgieron durante el proceso.

Finalmente, se cumple con los objetivos planteados entre los principales beneficios que puede percibir la organización luego de implementar el método Kaizen en el área de almacenamiento de Farmacia Bicentenario son: actualización del sistema informático (software), mejoramiento del área de almacenamiento, organización, limpieza del área, disminución de productos próximos a caducar y, finalmente el cumplimiento de la normativa BPADyT para establecimientos farmacéuticos en un 99%.

Palabras clave: Kaizen; mejora continua; almacenamiento; herramienta y productividad.

Quiero expresar mi gratitud a Dios cuyas bendiciones siempre llena mi vida. Este trabajo se lo dedico principalmente a él, por darme la vida y permitirme llegar a este momento tan importante para mi formación profesional y sobre todo a toda mi familia, padres y hermanos ya que siempre forman parte de mis proyectos.

Agradecimientos

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Andina Simón Bolívar, a mis profesores y en especial a mi tutor Ricardo Romero Zarate quien ha sabido guiarme, transmitir sus conocimientos y brindar su ayuda.

También a Farmacia Bicentenario, fue un reto en cuanto a la implementación y su propietario supo adaptarse a los cambios propuestos. Todos ellos fueron un soporte en la realización de este trabajo de tesis.

Tabla de contenidos

Figuras y tablas.....	15
Introducción.....	19
Capítulo primero: Marco de referencia de la metodología Kaizen	23
1. Marco teórico.....	23
1.1. Mejora continua	23
1.2. Origen del método Kaizen	24
1.2.1. ¿Qué es el método Kaizen?	25
1.2.2. Características del Kaizen	27
1.2.3. Principios del Kaizen	28
1.2.4. Beneficios del método Kaizen.....	29
1.2.5. Identificación de muda o desperdicio.....	30
1.2.6. Herramientas del método Kaizen	31
2. Gestión de bodega o almacén	34
2.1. Buenas prácticas de almacenamiento	34
2.1.1. Bodega de almacenamiento.....	35
2.1.2. Sistema de almacenamiento	35
2.1.3. Infraestructura	35
2.1.4. Tipos de bodega o almacén	36
2.1.5. Áreas de la bodega o almacén	37
2.1.6. Equipos utilizados en la bodega	38
2.2. Métodos de gestión de inventarios.....	39
2.2.1. Control de rotación de stock y fechas de vencimiento.....	40
2.2.2. Beneficios del uso de los sistemas FIFO y FEFO	41
2.3. Condiciones de almacenamiento	41
2.4. Gestión documental en bodega de almacenamiento	42
2.5. Ventajas al implementar las buenas prácticas de farmacia.....	42
3. Marco normativo	43
3.1. Guía Buenas prácticas de recepción, almacenamiento y dispensación de medicamentos en farmacias y botiquines	43
3.2. Reglamento de control y funcionamiento de los establecimientos farmacéuticos	

4. Marco legal.....	44
4.1. Constitución política del Ecuador.....	44
4.2. Ley Orgánica de la Salud.....	45
4.3. Permiso de funcionamiento LUAE.....	45
4.3.1. Ordenanza metropolitana Nro. 0125.....	45
4.4. Permiso de funcionamiento ARCSA.....	46
Capítulo segundo: Estado actual del sistema de almacenamiento en la bodega de	
Farmacia Bicentenario.....	47
1. Descripción y contexto de la situación actual.....	47
1.1. Breve reseña de la organización.....	47
1.2. Plan estratégico de la organización.....	48
1.3. Valores de la organización.....	49
1.4. Objetivos de la organización.....	49
1.5. Responsables de la organización.....	50
1.6. Mapa de procesos de la organización.....	50
1.7. Análisis PESTEL de la organización.....	52
1.8. Análisis FODA de la organización.....	53
2. Bodega de Farmacia Bicentenario.....	53
2.1. Área de almacenamiento.....	55
2.1.1. Infraestructura de la bodega.....	55
2.1.2. Tipo de bodega o almacén.....	55
2.1.3. Áreas de la bodega o almacén.....	56
2.2. Condiciones de almacenamiento.....	56
2.3. Gestión documental en bodega de almacenamiento.....	57
3. Metodología.....	58
3.1. Diseño de la investigación.....	58
3.2. Procedimiento de la investigación.....	59
3.3. Técnica de la investigación.....	59
3.4. Herramientas de investigación.....	61
4. Proceso de recopilación y análisis de datos.....	61
4.1. Propuesta de implementación método Kaizen.....	61
4.2. Modelo operativo.....	62
4.2.1. Fases para la aplicación de la propuesta.....	62
4.2.1.1. Fase I: Planificar.....	63

4.2.1.2.	Fase II: Hacer.....	64
4.2.1.3.	Fase III: Verificar	64
4.2.1.4.	Fase IV: Actuar.....	65
4.3.	Limitaciones o desventajas del modelo operativo	65
4.4.	Manejo e interpretación de datos	66
4.5.	Aspectos éticos	66
Capítulo tercero: Diseño de la propuesta de la metodología Kaizen en el sistema de almacenamiento de la bodega.....		67
1.	Propuesta de la metodología Kaizen	67
1.1.	Planteamiento de la propuesta	67
1.2.	Enfoque de la propuesta.....	67
1.3.	Importancia de la propuesta.....	68
1.4.	Presupuesto y recursos.....	68
2.	Desarrollo de la propuesta	68
2.1.	Fase I: Planificación.....	69
2.2.	Análisis de los resultados obtenidos	71
2.3.	Fase II: Hacer.....	75
2.4.	Fase III: Comprobar.....	75
2.5.	Fase IV: Actuar	76
Conclusiones y recomendaciones.....		77
Lista de referencias.....		81
Anexos.....		93
Anexo 1: Guía de verificación de Buenas prácticas de almacenamiento, distribución y transporte para establecimientos farmacéuticos		93
Anexo 2: Hallazgos y evidencias encontradas		97
Anexo 3: Observación directa en la bodega de almacenamiento		99
Anexo 4: Conformación del equipo Kaizen		100
Anexo 5: Generar un cronograma de trabajo.....		101
Anexo 6: Selección del tema a analizar		102
Anexo 7: Determinación de la magnitud del problema.....		103
Anexo 8: Análisis de causa.....		106
Anexo 9: Planes de acción Kaizen		112
Anexo 10: Análisis de resultados		113
Anexo 11: Indicadores de gestión		118

Anexo 12: Acciones de estandarización	120
Anexo 13: Conclusiones y recomendaciones	121
Anexo 14: Comparación del antes y después del plan de acción/ mejoras	122

Figuras y tablas

Figura 1. Filosofía Kaizen	24
Figura 2. Ciclo de PHVA	25
Figura 3. Definiciones de Kaizen según varios autores.....	26
Figura 4. Características básicas del método Kaizen	27
Figura 5. Mapa de procesos de Farmacia Bicentenario.....	51
Figura 6. Distribución de la organización	54
Figura 8. Gestión de almacenamiento en bodega de Farmacia Bicentenario.....	73
Figura 9. Inscripción del equipo Kaizen.....	100
Figura 10. Cronograma de trabajo	101
Figura 11. Selección del tema.....	102
Figura 12. Determinación de la magnitud del problema	103
Figura 13. Diagrama de Pareto	104
Figura 14. Análisis de causa	106
Figura 15. Espina de pescado	107
Figura 16. Análisis de causa 2	108
Figura 17. Análisis de causa 3	109
Figura 18. Análisis de causa 4	110
Figura 19. Análisis de causa 5	111
Figura 20. Plan de acción Kaizen	112
Figura 20. Acción de estandarización.....	120
Figura 21. Conclusiones y recomendaciones	121
Tabla 1 Principios básicos del método Kaizen.....	28
Tabla 2 Beneficios del método Kaizen.....	29
Tabla 3 Tipos de desperdicios (mudas) clásicas.....	30
Tabla 4 Tipos de desperdicios / nuevas mudas.....	31
Tabla 5 Herramientas del método Kaizen	32
Tabla 6 Características físicas de una bodega de almacenamiento	36
Tabla 7 Tipo de bodega de almacenamiento	36
Tabla 8 Áreas de la bodega de almacenamiento.....	37

Tabla 9 Equipos y materiales de bodega	38
Tabla 10 Sistemas de control de rotación	40
Tabla 11 Condiciones de almacenamiento	41
Tabla 12 Guía Buenas prácticas de recepción, almacenamiento y dispensación de medicamentos en farmacias y botiquines	43
Tabla 13 Reglamento de control y funcionamiento de los establecimientos farmacéuticos	44
Tabla 14 Constitución política del Ecuador	44
Tabla 15 Ley Orgánica de la Salud	45
Tabla 16 Ordenanza metropolitana Nro. 0125	46
Tabla 17 Permiso de funcionamiento ARCSA.....	46
Tabla 18 Plan estratégico de Farmacia Bicentenario.....	48
Tabla 19 Valores de la organización	49
Tabla 20 Responsables de la organización	50
Tabla 21 Análisis PESTEL de Farmacia Bicentenario.....	52
Tabla 22 Análisis FODA de Farmacia Bicentenario	53
Tabla 23 Áreas de la bodega de almacenamiento de Farmacia Bicentenario	56
Tabla 24 Condiciones de almacenamiento	57
Tabla 25 Técnicas de investigación.....	60
Tabla 26 Propuesta de implementación método Kaizen	62
Tabla 27 Fases de aplicación de la propuesta.....	63
Tabla 28 Limitaciones o desventajas del modelo operativo.....	65
Tabla 29 Presupuesto y recursos de la propuesta	68
Tabla 30 Fases de propuesta para ejecución del proyecto – Planificación.....	69
Tabla 31 Criterios de cumplimiento	71
Tabla 32 Resultados de la guía de verificación	72
Tabla 33 Fases de propuesta para ejecución del proyecto - Hacer.....	75
Tabla 34 Fases de propuesta para ejecución del proyecto - Comprobar	75
Tabla 35 Fases de propuesta para ejecución del proyecto - Actuar.....	76
Tabla 36 Acta de inspección de farmacias	93
Tabla 37 Evaluación según Acta de inspección de farmacias	97
Tabla 38 Evaluación según observación directa.....	99
Tabla 39 Descripción de los problemas planteados.....	105
Tabla 40 Acción 1 análisis de resultados	113

Tabla 41 Acción 2 análisis de resultados	114
Tabla 42 Acción 3 análisis de resultados	115
Tabla 43 Acción 4 análisis de resultados	116
Tabla 44 Matriz de riesgos en bodega de almacenamiento	118
Tabla 45 Indicadores establecidos para el proceso.....	119
Tabla 46 Resultados comparativos del método Kaizen.....	122

Introducción

En la actualidad, la competencia en el mercado farmacéutico es crucial, y el constante cambio en la industria farmacéutica es una parte importante de la economía de nuestro país, las herramientas de mejora continua son importantes, por lo que utilizar la tecnología en pequeñas y medianas empresas es sumamente necesario, principalmente en la gestión del procesamiento de pedidos, inventario, transporte y almacenamiento (Eugenio Barrionuevo 2010, 1).

Las grandes farmacias del país acapararán el mercado farmacéutico y crean una problemática a las farmacias tradicionales o independientes, es por ello que están atravesando una serie de cambios constantes y evolutivos, forzándolas a ser más competitivas e innovadoras (Lavayen Vergara, 2018). Farmacia Bicentenario, es una empresa creada hace 6 años especializada en la atención farmacéutica, venta de medicinas, artículos de aseo personal, cosméticos y formulas oficinales. El servicio que se brinda al paciente es fundamental para mantener su confianza y lealtad, lamentablemente se ha experimentado una variedad de fallas que afectan el desarrollo de las operaciones en el almacenamiento, el desempeño de los empleados y los consumidores al mismo tiempo, generando una disminución en la satisfacción de las partes interesadas al no cumplir con sus expectativas (Ruiz Navarro 2019).

El propósito de este trabajo es implementar un método de mejora continua que permita reducir las malas prácticas, desperdicios e ineficiencias que afectan el desempeño de la organización y así obtener soluciones óptimas que contribuyan a la sostenibilidad. Esto radica en la implementación de una propuesta de mejora destinada a identificar, reducir y/o eliminarlas. Cabe señalar que el liderazgo, el compromiso de la alta dirección y la participación del personal son necesarios para que la empresa implemente la metodología de mejora continua y proponga proyectos para incrementar sus beneficios (Ruiz Navarro 2019).

El ciclo “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” fue desarrollado por primera vez en la década de 1920 por Walter Shewart, y luego fue popularizado por W. Edwards Deming, razón por la cual a menudo se le conoce como el “Ciclo de Deming”. Como parte de un sistema de gestión de calidad, PHVA es un ciclo dinámico que se puede desarrollar dentro de cada proceso en la organización. Está relacionado con la planificación, ejecución,

control y mejora continua, tanto en la implantación del producto como en otros procesos del sistema de gestión de la calidad (Navarro Guerra 2014).

Una metodología de reconocida eficacia es “KAIZEN” que se deriva de dos palabras japonesas: “Kai” significa cambio y “Zen” significa mejora, es decir, “Cambio para mejorar” o “mejora continua”. Los dos pilares que sostienen Kaizen son trabajo en equipo y tecnología, utilizados para mejorar las operaciones productivas centrándose en las personas y estandarización de procesos. Su objetivo es aumentar la productividad, control de procesos, reducción de tiempo de espera, estándares de calidad y métodos de trabajo, también se enfoca en la exclusión de residuos, identificados como “muda” (Olivarez et al. 2016, 7-13). La técnica Kaizen se utiliza en la organización para mejorar la proporción de recursos (Samaniego Cruz 2019, 5).

Con estos argumentos en mente, surge la pregunta central de esta investigación: ¿La propuesta de diseño de metodología Kaizen ayuda a mejorar el sistema de almacenamiento en la bodega de Farmacia Bicentenario?, para dar una respuesta a esta pregunta nacen los siguientes objetivos para la investigación y desarrollo de este trabajo:

- **Objetivo Principal:**

Proponer el diseño de metodología Kaizen para la optimización del almacenamiento en la bodega de Farmacia Bicentenario.

- **Objetivos Específicos:**

- a) Establecer el marco de referencia de la metodología Kaizen para la obtención de estrategias y acciones que se ejecutarán en alcanzar la mejora continua.
- b) Diagnosticar el proceso y calidad del sistema de almacenamiento actual en la bodega de Farmacia Bicentenario.
- c) Proponer un plan de mejora basado en la metodología Kaizen, utilizando el ciclo PHVA en el sistema de almacenamiento de la bodega de Farmacia Bicentenario para identificar la raíz del problema y analizar los factores relacionados con el proceso.

Las organizaciones demandan la aplicación de herramientas de gestión basada en la mejora continua en donde se generan listas de verificación que ayudarán con la resolución de problemas, el ciclo PHVA es una herramienta utilizada para determinar un sistema de mejora y su propósito principal es la autoevaluación, reiterando los puntos

fuertes que se deben fomentar en las distintas áreas en las que se desarrollan las actividades (García, 2016 citado en Barrionuevo 2010, 6).

Esta investigación nace de la necesidad prioritaria de Farmacia Bicentenario por identificar cuáles son los problemas frecuentes en el sistema de almacenamiento. Identificar desperdicios o mudas permitirá tomar acciones correctivas en las actividades críticas detectadas en el proceso, con el fin de identificar la causa raíz de los problemas para reducir o eliminar el impacto de los mismos (Harol y Barrera 2020, 27).

Kaizen como herramienta de gestión ayuda a alcanzar las metas organizacionales a un menor costo, en tiempo y forma, mejorando las operaciones y agregando valor a los servicios que brinda la empresa (Cortez 2016, 10). Mediante el método será posible identificar las actividades que no aportan valor al producto incluyendo al proceso y afectan al crecimiento de la empresa. Es una buena alternativa para las micro y pequeñas empresas, ya que facilita la mejora continua y marca una diferencia de la competencia (Armas 2019, 17). Kaizen es un reto, debido a que permite crear ventajas competitivas que consisten en tener capacidad de adaptabilidad frente a los cambios que se presentan, esto aportará a la organización a ser más competitiva, rentable y contribuir al bienestar de sus clientes (Armas 2019).

Para el desarrollo del trabajo de investigación se realizó una búsqueda de fuentes primarias de información aplicando técnicas como lluvia de ideas, análisis de base de datos, guía de verificación, diagrama de Ishikawa y observación directa, herramientas usadas para recolectar información. Se aplicó también técnicas de entrevistas a fin de obtener el diagnóstico de la organización.

Entre las fuentes secundarias de información bibliográfica en que se apoyó para el trabajo de investigación fueron la norma ARCSA, libros, Tesis de grado, publicaciones académicas, Trabajos de investigación sobre el tema mejoramiento continua a través de la filosofía Kaizen (Harol y Barrera 2020, 27) para establecer el marco de referencia. Las informaciones recopiladas de las fuentes primarias y secundarias fueron procesadas y analizadas para la base de propuesta de diseño.

Capítulo primero

Marco de referencia de la metodología Kaizen

1. Marco teórico

1.1. Mejora continua

Es una estrategia empresarial utilizada para mejorar el desempeño de los procesos y por lo tanto la satisfacción de los usuarios, abarca una variedad de planes de acción y uso de recursos, se puede desarrollar a nivel operativo, táctico y estratégico. La estrategia ayuda a los miembros de la organización a superar sistemáticamente los niveles de eficiencia y calidad, reduciendo los costos y tiempos de respuesta, mejorando la satisfacción de los clientes y consumidores para aumentar las ganancias. La mejora continua significa reducir constantemente la variabilidad de los procesos, ya que estos son una fuente importante de desperdicio (Bonilla et al. 2020, 23).

Se habla mucho de mejorar la productividad y competitividad de las empresas, quizás sin tener claro qué parámetros intervenir. La productividad no siempre es fácil de entender, lo que dificulta dar los pasos necesarios para mejorarla. De hecho, la mejora de la calidad va de la mano con el aumento de la productividad y competitividad de la empresa. Por ello, los colaboradores de la organización están obligados a trabajar en la mejora continua y el método Kaizen es una gran herramienta para ayudarnos en esta tarea (Para Conesa 2007, 31).

Algunas organizaciones están mejorando sus resultados y aprovechan las ventajas que ofrece cada iniciativa de mejora continua (Singh y Singh 2015 citado en Alvarado y Pumisacho 2017). En los últimos años, las empresas han mostrado más interés en implementar la mejora continua basada en el método Kaizen (Suárez-Barraza 2007 y Ortiz 2009 citado en Alvarado y Pumisacho 2017). En el amplio y complejo mundo de los negocios, las PyMES se enfrentan a realidades competitivas todos los días, y deben mejorar cada vez, para evitar ser superadas por la competencia (Cortez Vidal 2014, 2).

Entre ellos, Kaizen no es un concepto simple, su propósito es involucrar a gerentes y trabajadores que buscan mejoras eficientes para la empresa en su día a día (Oropesa y

García 2014, 1). El método Kaizen es atractivo para el progreso empresarial porque se enfoca en la mejora continua de toda la empresa y sus componentes de manera armoniosa. Ya que no es necesario utilizar tecnología costosa o sistemas de gestión complejos para implementar métodos que permitan cada vez mayores niveles de eficiencia y eficacia en el uso de los recursos (Cortez Vidal 2014, 2).

La filosofía Kaizen tiene un significado claro “cambiar para mejorar” especialmente en los procesos de mejora continua con el fin de eliminar las ineficiencias que presenta y cambiar comportamientos, todo esto se resume en la figura 1 en donde se especifica las principales características del método (Lippke y Peñafiel 2020, 12).

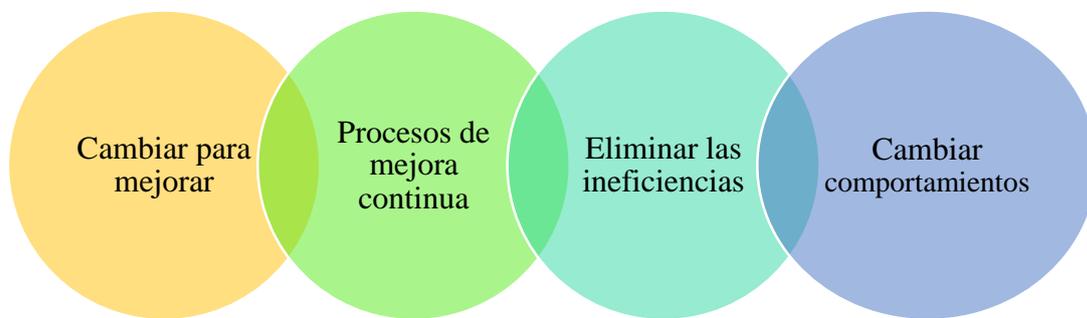


Figura 1. Filosofía Kaizen
Fuente y elaboración: Lippke y Peñafiel 2020, 12

1.2. Origen del método Kaizen

Para entender el origen del método Kaizen, hablaremos un poco sobre su historia, durante la Guerra Mundial las empresas realizaban pruebas de estándares de calidad y crearon departamentos de inspección para controlar los productos antes de su entrega al cliente. Como resultado, detectan y previenen defectos de calidad, todo esto garantiza el conocimiento sobre los defectos de los productos y se genera la toma de acciones correctivas para los mismos (Preceden 2022). Walter Shewart introdujo el control de calidad estadístico y creó el método de mejora continua que ahora se conoce como el ciclo de Deming. Este método se utilizó en Japón para vender y mejorar productos (Preceden 2022).

En la década de 1950, Deming empleó el ciclo PHVA para captar la atención de los altos ejecutivos de la empresa mientras se capacitaban. Actualmente este ciclo ha recorrido todo el mundo como símbolo indiscutible de la mejora continua (García, Quispe y Páez 2003, 91 citado en Villacrés Zúñiga 2018). En el marco de un sistema de gestión

de la calidad, PHVA es un ciclo operativo completo está relacionado con la planificación, implementación, control y mejora continua de los procesos de productos y sistemas de gestión (García, Quispe y Páez 2003, 92 citado en Villacrés Zúñiga 2018).

El ciclo PHVA se explica de la siguiente manera:

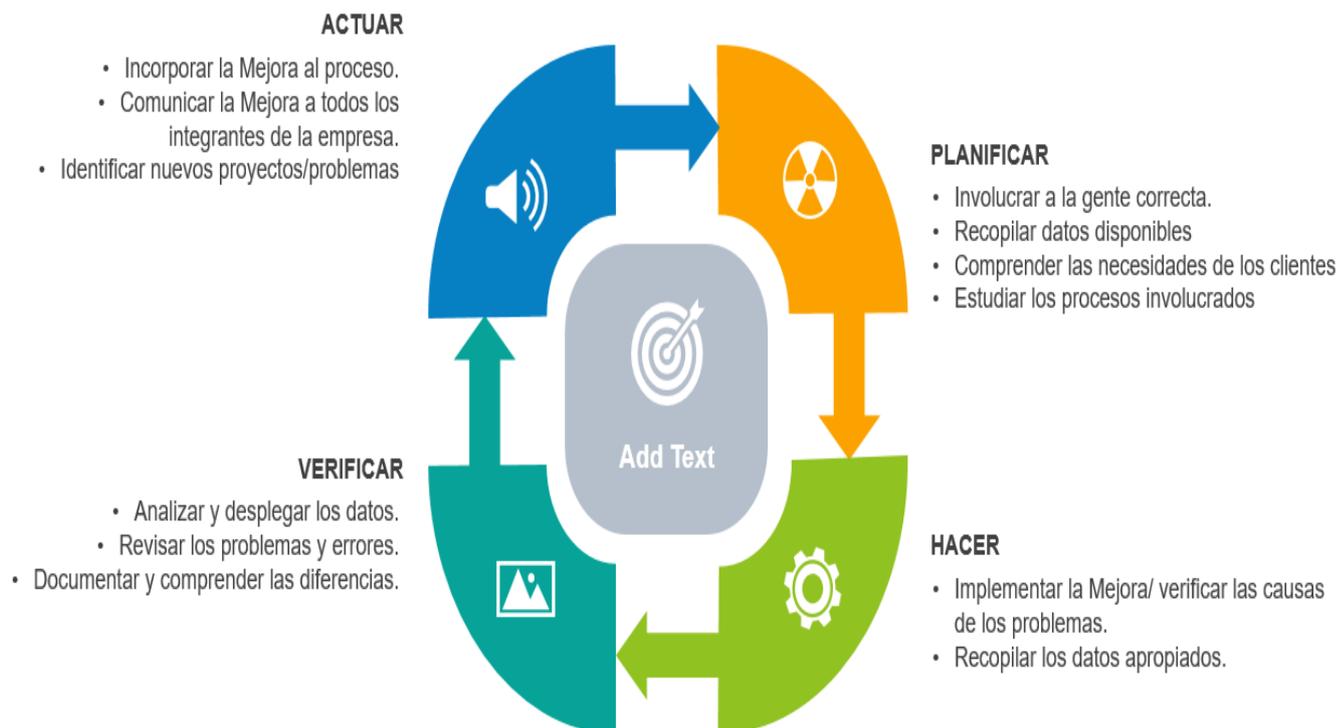


Figura 2. Ciclo de PHVA
Fuente: García, Quispe y Páez 2003
Elaboración propia

1.2.1. ¿Qué es el método Kaizen?

Los autores Suárez-Barraza, Manuel F. y José Ángel, Miguel-Dávila (2011) utilizaron Kaizen como término de búsqueda, realizaron una revisión de la literatura encontrada en diferentes bases de datos, además se abordan libros académicos e información relacionada con el tema. A través de esta exploración, esta palabra japonesa, puede entenderse como “mejora”, aún no tiene una explicación en detalle, que deje mayor claridad en su contenido teórico. Sin embargo, diferentes autores tratan de explicarlo desde su propio punto de vista:

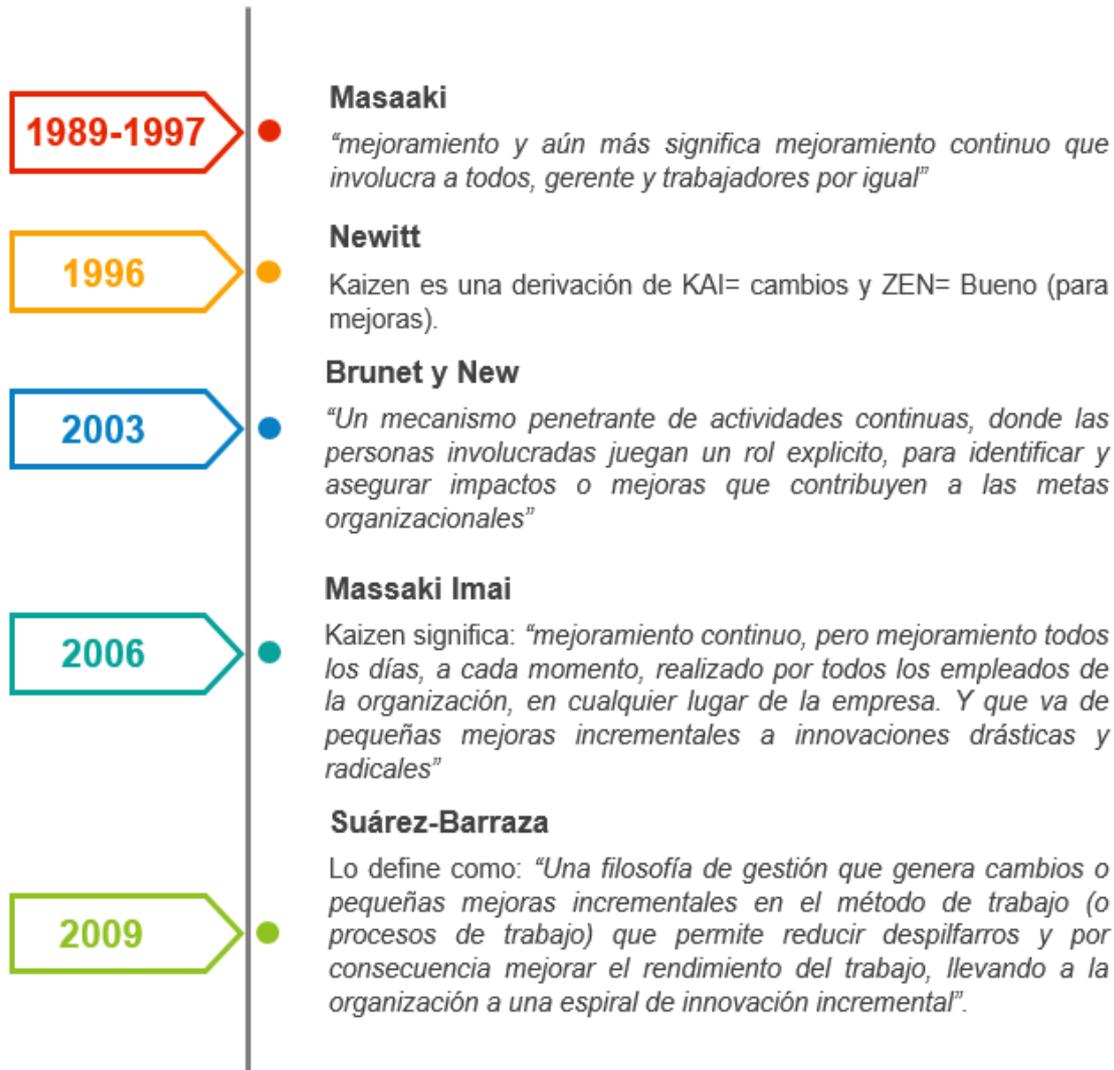


Figura 3. Definiciones de Kaizen según varios autores

Fuente: Suarez-Barraza y Miguel-Dávila 2011

Elaboración propia

De acuerdo a los argumentos anteriores se puede determinar que el método Kaizen se ve como un concepto en evolución que conduce a diferentes significados según la época y el contexto organizacional en el que se presenta (Tozawa y Bodick 2002 citado en Suarez-Barraza y Miguel-Dávila 2011, 21).

Sin embargo, trabajaremos con la definición de Newitt que señala: "es la unión de dos caracteres japoneses: "Kai" que significa cambio y "Zen" que significa mejora". Entonces podemos decir que "Kaizen" es "cambio para mejorar" o "mejora continua". De hecho, se basa en las personas y estandarización de procesos. Su objetivo es aumentar la productividad controlando los procesos de fabricación, reduciendo los tiempos de ciclo, estandarizando los criterios de calidad, los métodos de trabajo y también se enfoca en eliminar el desperdicio, que se define como "muda" (Atehortua Tapias 2010, 27).

1.2.2. Características del Kaizen

Los autores Elsie Bonilla, Bertha Díaz, Fernando Kleeberg y María Teresa Noriega (2020) en su Libro “Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas” describen las características del método Kaizen:

Entre las características del proceso del Kaizen se encuentran:

- Motiva la participación de los trabajadores en la solución de los problemas.
- Fortalece el trabajo en equipo y eleva el nivel de inteligencia emocional de la organización.
- Promueve el pensamiento orientado al proceso, ya que al mejorar los procesos se mejoran los resultados.
- No requiere necesariamente de técnicas sofisticadas o tecnologías avanzadas; solo se necesitan técnicas sencillas, como las siete herramientas del control de calidad.
- La resolución de problemas enfoca las causas-raíz.
- Busca elevar la calidad y productividad de los procesos, y su principal motivación es la satisfacción de los clientes.

La característica principal del método Kaizen es trabajar constantemente para mejorar un proceso, de la manera simple pero progresiva, para que los resultados no solo sean satisfactorios a largo plazo, sino también notablemente positivos (Oropesa y García 2014, 3). Entre las principales características del método se encuentran:

	<p>1.- Dar pequeños pasos para mejorar</p> <ul style="list-style-type: none"> •Podríamos indicar que es muy similar a un riego por goteo y de este goteo depende el progreso del proceso.
	<p>2.- No se requiere una gran inversión</p> <ul style="list-style-type: none"> •Las ideas se obtienen de los miembros de la empresa que generan acciones de mejora sin mucho dinero.
	<p>3.- La participación de los colaboradores</p> <ul style="list-style-type: none"> •El trabajo en equipo es primordial y enseña a sus miembros a trabajar por la mejora.
	<p>4.- Implantación rápida de las acciones de mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> •Eliminar y/o reemplazar las “mudas” para generar valor en el proceso.

Figura 4. Características básicas del método Kaizen

Fuente: Oviedo y Quisay 2017, 19

Elaboración propia.

1.2.3. Principios del Kaizen

La práctica y aplicación del método Kaizen en muchas empresas de Japón demuestra que el compromiso y la formación continua de los empleados son complemento para lograr un resultado exitoso (Lippke y Peñafiel 2020, 15). Dada la naturaleza de los principios de esta técnica tiene el potencial de ser implementado por todo tipo de organización, porque se basa en 10 principios básicos que son:

Tabla 1
Principios básicos del método Kaizen

#	Principio	Desarrollo
1	Enfoque en los clientes	Todos los esfuerzos dentro de la empresa deben estar dirigidos a satisfacer las necesidades de los clientes.
2	Realizar mejoras de manera continua	En una empresa no hay descanso para que una tarea se complete con éxito, se debe enfocar en completar la tarea.
3	Reconocer abiertamente los problemas	Todo integrante debe exponer los problemas, encontrar soluciones o problemas a resolver, y donde es claro no se busca al responsable sino procesos que necesitan mejorar, es útil porque se admite los errores y dificultades.
4	Promover la apertura:	Determina la remoción de barreras, minimizando el impacto generado por el alcance en beneficio del grupo; potenciando la visión de liderazgo y vitalidad de la comunidad a través de la participación.
5	Creación de equipos de trabajo:	El trabajo en equipo juega un papel muy importante, ya que “Los equipos son la piedra angular de la estructura empresarial en las organizaciones”.
6	Manejar proyectos a través de equipos inter funcionales:	Al implementar proyectos dentro de la organización, es fundamental involucrar a todos los participantes e incluso a los recursos externos, como proveedores y clientes, para obtener perspectivas que contribuyen a su desarrollo.
7	Alentar los procesos apropiados de relaciones:	El capacitar a sus empleados especialmente a los gerentes y líderes responsables de la organización, no solo obtendrán un sólido desempeño sino también los resultados esperados para lograr las metas.
8	Desarrollar la autodisciplina:	Permite que los empleados se adapten a las situaciones que se presentan en su entorno de trabajo, con ello la empresa demuestran fortaleza inherente, integridad y la capacidad de actuar en armonía.
9	Mantener informados a los empleados:	Los colaboradores deben estar bien informados sobre la empresa; la comprensión de la misión, los valores, los planes y las prácticas que ejecuta la organización.
10	Desarrollar a todos los empleados:	Las habilidades y oportunidades necesarias, permite la toma de decisiones que ayude a las personas a crecer y ser eficaces en su trabajo.

Fuente: Lippke y Peñafiel 2020 y Oropesa y García 2014
Elaboración propia.

1.2.4. Beneficios del método Kaizen

Algunos autores coinciden en los múltiples beneficios que proporciona el método Kaizen, de acuerdo a los artículos “Aplicación como estrategia del KAIZEN en la empresa “ópera form”, de Olivarez-Maldonado, Omar, Juan Kido-Miranda, Luis Gerónimo-Rendón y Verónica Hernández-Pastrana y “Kaizen: un caso de estudio” de Atehortua Tapias, Yeison Andrés se destacan los siguientes beneficios y a su vez coinciden en sus conclusiones:

Tabla 2
Beneficios del método Kaizen

Olivarez-Maldonado et al.	Atehortua
Se mejora el pensamiento orientado al proceso.	Se fomenta el pensamiento orientada al proceso.
La alta dirección valora la etapa de planeación.	Mayor énfasis en la fase de planeación.
La gente se enfoca en los asuntos más importantes.	La gente se enfoca en lo que más importa.
Reducir el número de accidentes.	Disminución en la cantidad de accidentes.
Menor fallas en los equipos y procesos	Ha disminuido el número de accidentes.
Evitar la reparación de maquinarias.	Reducir el tiempo de preparación de la máquina.
Reducir los residuos y niveles de desperdicio.	Menores niveles de desperdicios y despilfarros.
Mejorar la autoestima y motivación de los empleados.	Mejoramiento en la autoestima y motivación del personal.
Reducir el número de clientes y empleados.	Aumento en los niveles de satisfacción de los clientes y consumidores.
Los desperdicios y despilfarros se reducen notablemente.	Importante caída en los niveles de fallas y errores.
Reducción de los costos de producción.	Importante reducción en los costes.
Los diseños y función de los productos y/o servicios mejoran.	Mejorar el diseño y funcionamiento de productos y servicios.
Mayor productividad y rentabilidad.	Aumentar los beneficios y rentabilidad.
Mejor tiempo de respuesta.	El tiempo de respuesta se redujo significativamente.
Ciclos de diseño y operativos más cortos.	Reduce significativamente los ciclos de diseño y operativos
Mejorar el equilibrio financiero y económico.	El flujo de caja mejoro

Fuente: Olivarez-Maldonado et al. 2016, Atehortua Tapias 2010.
Elaboración propia.

Vallejo Cevallos. (2015) en su trabajo “Propuesta para la implementación de la herramienta logística Kaizen para la mejora en el proceso de certificación en la empresa BCS ÖKO garantice cía. Ltda. Ecuador.” señala:

Los beneficios pueden variar de una compañía a otra, pero los más comunes son:

- Incrementar los beneficios de la empresa.
- Mejorar el ambiente interno de la empresa.

- Las personas se vuelven responsables.
- Roles claros
- Aumentar el área de producción.
- Reducción del espacio requerido
- Reducir el tiempo de producción
- Mejora de la producción.
- Mejora del servicio
- Reducción del inventario en proceso (Pineda 2004 citado en Vallejo Cevallos 2015).

1.2.5. Identificación de muda o desperdicio

Kaizen como principio teórico de mejora, cuyo fin es eliminar los desperdicios o también llamadas mudas, es mejorar la calidad de los productos en los procesos, reducir la espera, entre otros (Suárez, Barraza y Dávila 2008 citado en Romero 2019, 29). El objetivo principal es la eliminación de desperdicios, identificado como muda a cualquiera de sus siete formas (Díaz y Vásquez 2014, 23). Es una de las principales herramientas de toda mejora continua, ya que ayuda a identificar todas aquellas situaciones, procesos o procedimientos que no aportan valor a la empresa (Rodríguez Álvarez 2015, 24).

Muda o desperdicio es todo lo que no agrega valor, es lo contrario de agregar valor (Para Conesa 2007, 31). Desperdiciar (muda) siempre es una pérdida de tiempo, por lo que el lugar de trabajo siempre debe mantenerse en orden. Para eliminar el muda, hay que ir al lugar de trabajo (gemba), observar cómo se desarrolla, identificarla y tomar acciones para eliminarla (Cortez Vidal 2014, 2).

Los autores Juan Eugenio Para Conesa, Midiala Oropesa Vento y Jorge Luis García Alcaraz en sus trabajos bibliográficos, coinciden en los tipos de desperdicios o (mudas) clásicas que existen y se detallan a continuación:

Tabla 3
Tipos de desperdicios (mudas) clásicas

Para Conesa 2007, 31	Oropesa y García 2014, 1
Sobreproducción	Las mudas por Sobreproducción
Inventario elevado	Las mudas por exceso de inventarios
Superficie en planta no aprovechada u optimizada.	Las mudas de Procesamiento
Movimientos de piezas y materiales.	Las mudas por Transporte
Tiempos perdidos por esperas, consultas, averías, etc.	Las mudas por Movimientos
Reprocesos y rechazos de piezas o productos fabricados.	Las mudas por tiempos de espera
Movimientos de personas por búsquedas, consultas, etc.	Las mudas por fallas y reparaciones

Fuente: Para Conesa 2007; Cortez Vidal 2014; Oropesa y García 2014
Elaboración propia

Mateus y Barrera (2020), en “Propuesta de mejora continua a partir de la filosofía Kaizen en la empresa CONSOLTECC SAS de la ciudad de Duitama”, describen siete categorías en las que se clasifican los desperdicios (muda) y las nuevas mudas que se han generado:

Tabla 4
Tipos de desperdicios / nuevas mudas

Mudas principales	Nuevas Mudas
<ul style="list-style-type: none"> • Sobreproducción • Inventario • Reproceso • Tiempo de espera • Movimientos • Transporte • Procesamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo • Información • Gastos excesivos debidos a improductividades por falta de Control de Gestión. • Desperdicio de energía. • Perdidas por ajustes de producción. • Perdida por mano de obra en tareas correctivas. • Perdida por falta de automatización. • Capacidad desaprovechada de los empleados. • Desequilibrio en la carga de trabajo. • Perdidas por fallas de equipo. • Supervisar o controlar todos los procesos. • Pérdidas ocasionadas por falta o ineficacias de los controles internos. • Pérdidas ocasionadas con la gestión o Gerenciamiento. • Mala gestión de tesorería de créditos y cobranzas • Desperdiciar las oportunidades del entorno.

Fuente: Mateus y Barrera 2020, 23
Elaboración propia

Todos los trabajadores deben ser capaces de identificar los desperdicios asociándolos a las diversas fuentes de las que provienen o se pueden producir, como ejemplo: materiales, técnicas utilizadas, métodos, tiempos, instalaciones, suministros, herramientas, inventario, espera, forma de pensar, etc (Para Conesa 2007, 31).

1.2.6. Herramientas del método Kaizen

El método Kaizen promueve la mejora continua mediante la aplicación de diversas técnicas que brindan a los empleados herramientas para resolver problemas y proponer soluciones basadas en el trabajo en equipo, lo que se logra a través del compromiso de la dirección y los empleados (Mejía y Yorman 2019). Las herramientas y métodos utilizados por el método son:

Tabla 5
Herramientas del método Kaizen

HERRAMIENTA	DEFINICIÓN	APLICACIÓN	VENTAJAS
Ciclo de Deming:	El ciclo PDCA, también conocido como el ciclo de Deming, es una estrategia de mejora continua, basada en cuatro pasos: planificar, hacer, verificar, actuar, convirtiéndose en un ciclo que se repite constantemente (León y Pincay 2019, 47).	Este ciclo permite a las empresas mejorar de manera integral su competitividad de los productos y servicios, mejorar la calidad, reducir costos, optimizar la eficiencia, bajar los precios, aumentar la participación de mercado y mejorar las ganancias (León y Pincay 2019, 47).	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una rutina diaria para el funcionamiento de la unidad y/o equipo. • Este es un proceso de solución de problemas. • Gestión de proyectos. • Desarrollo continuo. • Desarrollo de proveedores. • Desarrollo de recursos humanos. • Desarrollo de nuevos productos y pruebas de procesos (Atehortua Tapias 2010, 36).
Justo a Tiempo:	Es una filosofía de trabajo en la que materias primas y productos llegan justo a tiempo, tanto para la producción o el servicio al cliente. “Justo a tiempo” significa producir solo lo necesario para lograr los objetivos establecidos por el cliente (León y Pincay 2019, 49).	Se enfoca en eliminar una variedad de actividades que no agregan valor y crear un sistema de producción flexible para adaptarse a las fluctuaciones en los cambios de los pedidos de los clientes. Tiende a eliminar el desperdicio, lo que resulta niveles bajos en calidad, eficiencia y mayores costos (Jiménez y Escandón 2006, 22).	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir los niveles de inventario. • Eliminar todas las actividades que no agregan valor al producto. • Buscar la sencillez para una gestión más eficaz. • Desarrollar sistemas para identificar problemas y tratar de solucionarlos (León y Pincay 2019, 50).
Kanban:	Está diseñado de acuerdo con el método 5s para categorizar y ordenar, los proyectos que tienen los empleados en diferentes campos. Las tarjetas Kanban están planteadas para generar alertas en caso de falla de equipos y/o máquinas activo o inactivo (Mateus y Barrera 2020, 90).	La herramienta está destinada a facilitar la señalización de posibles flujos continuos de materiales, información y productos pueden estar en proceso (Mateus y Barrera 2020, 23). También puede entenderse como un sistema de producción que señala cuándo se deben producir y cuándo se debe reponer la materia prima entre dos centros de trabajo consecutivos (Atehortua Tapias 2010, 40).	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la fuerza de trabajo. • Minimizar el inventario. • Reducción del tiempo de inactividad. • Mejorar el servicio al cliente. • Mayor Productividad. • Reducir el desperdicio de material. • Reducir el tiempo perdido. • Reducción continua de inventario (Atehortua Tapias 2010, 41).
Control de Calidad total:	Se define como un compromiso de la empresa por mejorar las condiciones para hacer lo correcto a la primera. Se logra con la medición constante, supervisión y esfuerzo continuo, se necesitan algunos cambios en un enfoque sistemático de gestión, redefiniendo posiciones	Estas prácticas conducen a un crecimiento de la calidad para una mayor satisfacción del cliente y representar la forma más adecuada para enfrentar con éxito un mercado difícil, cada vez más complejo (Yáñez Mañay 2016).	<ul style="list-style-type: none"> • Permite controlar todos los procesos de la organización. • Mejorar la eficiencia en la empresa. • Reducir costos. • Promover la mejora continua (IMAGAR 2022, párr. 4).

	y estructura organizacional donde todos aprenden nuevas habilidades, reorientación y objetivos de los empleados. (Yáñez Mañay 2016).		
Poke Yoke:	La idea de esta técnica a “prueba de errores” El concepto es simple, si la falla no ocurre en línea de producción, la calidad será alta y la tasa de reelaboración será baja. Esto aumenta la satisfacción del cliente al mismo tiempo que reduce los costos (Atehortua Tapias 2010, 44).	Este es un mecanismo que ayuda a prevenir errores antes de que ocurran. Demostrando el error y que el operador lo corrija a tiempo, sirve para prevenir, detectar el error y poder arreglarlo (Mateus y Barrera 2020,23). Esto aumenta la satisfacción del cliente al mismo tiempo que reduce los costos (Atehortua Tapias 2010, 44).	<ul style="list-style-type: none"> • Alta Calidad • Reducir el re trabajo. • Cliente satisfecho • Elimina los controles • Permite detector errores • Proporciona un sistema de solución rápida • Brinda a los trabajadores la capacidad de concentrarse (Global Lean 2020, párr. 9 y TCM 2022, párr. 10).
Diagrama Causa-efecto de Ishikawa	Es una herramienta que se usa para encontrar la relación entre la causa raíz de un problema y sus consecuencias. El diagrama permite al equipo considerar los posibles factores que pueden contener un problema en particular antes de enfocarse en factores que pueden ser más importantes (Gálvez Arrobo 2015, 16).	Se utiliza para análisis, de la relación causa efecto, informes de causas. Facilitar la resolución de problemas, comenzando por los síntomas, causas y soluciones (Bonilla et al. 2020, 66). Es una herramienta de calidad para el análisis favorable de problemas, desarrollada en tres partes: diagnóstico, pronóstico y control pronóstico (Lippke y Peñafiel 2020, 28).	<ul style="list-style-type: none"> • La mejora de procesos • Clasificar las causas encontradas • Encuentre el rango de la causa • Mayor la visibilidad de los problemas • Es de fácil implementación • Participación del equipo en la gestión de la calidad • Organización de ideas • Fomenta el trabajo en equipo (Vieira 2019, párr. 14).
Diagrama de Pareto:	Es un diagrama que se utiliza como una herramienta analítica que ayuda a tomar decisiones en función de las prioridades o impacto, basado en el principio del economista italiano Wilfrido Pareto que establece: “Si eliminas el 20% de las causas, puedes resolver el 80% de los problemas” (Gálvez Arrobo 2015, 21).	Es un gráfico donde se permite clasificar factores (problemas o causas) correspondientes a cualquier magnitud están ordenadas de mayor a menor 80/20 (en orden descendente) y de izquierda a derecha (Bonilla et al. 2020, 68). Es una herramienta para identificar y mostrar anomalías que surgen de un problema de manera ordenada, en orden de prioridad dividido en importantes y triviales (Lippke y Peñafiel 2020, 28).	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a centrarse en las mejoras que aportan el mayor beneficio. • Proporcionar descripciones concisas y efectivas de los temas prioritarios. • Evitar que el problema empeore. • Una herramienta fácil de entender que respalda el deseo de resolver problemas (Ortiz 2022, párr. 7).

Elaboración propia

2. Gestión de bodega o almacén

Las empresas farmacéuticas se centran principalmente en la compra y entrega de productos. Su enfoque principal está en el pedido, recepción, almacenamiento y distribución interna de los productos requeridos para brindar un servicio óptimo (CONOSER 2017, 8).

La gestión de Bodega se encarga de optimizar el uso del espacio, recursos, instalaciones físicas para almacenar los productos (Tuqueres Cumba 2013,31). En definitiva, la gestión incluye todo, desde recibir productos hasta que sea el momento de enviarlos. Los productos almacenados también deben incluir el cumplimiento de otros aspectos, por ejemplo: su conservación, identificación, control de caducidad, control de stock, etc es una parte importante para la gestión de bodega y su correcto funcionamiento (Tuqueres Cumba 2013, 32).

2.1. Buenas prácticas de almacenamiento

Las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) constituyen un conjunto de estándares obligatorios, que deben cumplir los establecimientos farmacéuticos sean públicos o privados, deben ser acatados para obtener su permiso de funcionamiento, su función principal es dar los lineamientos necesarios para conservar las propiedades y características de los medicamentos y productos farmacéuticos durante su almacenamiento, así garantizar la calidad de los productos (ARCOSA 2012 citado en Villacrés Riera 2013, 36).

MINSALUD en el 2021 en su “Manual Buenas Prácticas de Almacenamiento bodega zona Franca del Ministerio de Salud y Protección Social”, detalla lo siguiente:

La Buenas prácticas de almacenamiento BPA, hacen parte del Sistema Integrado de Gestión de Calidad y su objetivo es garantizar que los insumos (dispositivos médicos), medicamentos y biológicos se almacenen y se distribuyan de conformidad con los estándares de calidad con los que fueron elaborados y liberados por el proveedor en función al uso para que el que están destinados.

Las Buenas prácticas de almacenamiento cubren tanto las actividades operativas de almacenamiento, transporte y distribución como las actividades de control y seguimiento como requisitos básicos y establecen los siguientes parámetros (MINSALUD 2021,7):

2.1.1. Bodega de almacenamiento

Es un lugar acondicionado específicamente para almacenar y conservar productos farmacéuticos, que tiene como objetivo minimizar el riesgo para las personas y la empresa, optimizando el espacio físico del almacén para que los servicios se cumplan y precautelen su calidad, seguridad y eficacia terapéutica (Villacrés Riera 2013, 8).

Es un espacio físico utilizado para el almacenamiento, manejo y control de medicamentos, dispositivos médicos y productos farmacéuticos; procesos que deben realizarse de acuerdo con los lineamientos establecidos por la autoridad sanitaria, para lo cual debe contar con una infraestructura, equipos, materiales; recursos humanos adecuados y otros que sean necesarios (MSP 2022, 60).

2.1.2. Sistema de almacenamiento

Es el proceso utilizado para proteger la preservación de los productos y garantizar las condiciones especificadas por el fabricante, de manera que sea efectiva cuando el cliente lo use. El sistema también implica actividades para asegurar la custodia y control de los inventarios (MSP 2009, 13).

Un sistema de almacenamiento involucra una variedad de actividades, como: recepción, clasificación, distribución, ubicación, manipulación, control y registro de inventario. Todos estos procesos garantizan una ubicación e identificación rápida y segura, así como el máximo aprovechamiento del espacio de las instalaciones (Pulupa Muzo 2015, 26).

2.1.3. Infraestructura

Se define como un lugar previsto de manera física donde se realizan operaciones de almacenamiento y se encuentran bajo la autorización de las autoridades por medio de su permiso de funcionamiento (ARCSA 2019). Una bodega de almacenamiento debe cumplir con algunas características específicas para la conservación de productos farmacéuticos las cuales se detallan a continuación:

Tabla 6

Características físicas de una bodega de almacenamiento

Diseño:	Es recomendable que el espacio físico donde se almacenarán los productos farmacéuticos se encuentre en una sola planta, con la menor cantidad de ventanas y columnas lo más separadas posibles.
Tamaño:	El tamaño de una bodega no es estándar y generalmente varía según el diseño, materiales, equipo, tamaño y cantidad de productos que se almacenen. También debe permitir una correcta organización de los productos y evitar confusiones entre ellos. Impidiendo el riesgo de contaminación que pueda alterar las características de los mismos, a su vez debe permitir la rotación, el traslado y disponibilidad de los productos fácilmente.
Pisos:	Los pisos deben ser impermeables al agua, resistentes al tráfico, poseer una superficie lisa de fácil limpieza y uniformes para prevenir accidentes en el trabajo, soportar el peso de productos, equipos y materiales utilizados en el trabajo diario, también deben ser diseñadas para prevenir la entrada de insectos, animales roedores y otros contaminantes externos.
Techo y Paredes:	Los techos y paredes deben ser impermeables, resistentes a los factores ambientales, de superficie sólida, lisa, no combustible y los materiales de acabado no deben contener sustancias tóxicas, irritantes e inflamables; debe evitar la entrada de insectos, roedores, polvo y cualquier otro tipo de contaminante. Además, las superficies no deben permitir el paso de la luz solar y el calor no debe acumularse.
Iluminación:	El almacén debe tener suficiente luz natural y artificial, la colocación de luces y tragaluz debe evitar que la luz directa alcance a los productos farmacéuticos. Es importante asegurarse de que el producto no esté expuesto a la luz solar directa.
Ventilación:	El sistema de ventilación puede ser natural y/o artificial, garantizar el almacenamiento adecuado de los productos farmacéuticos, evitar la contaminación por partículas de polvo y gases extraños (CO ₂ , CO, vapor de agua). La ubicación y el diseño son ejes importantes para la circulación de aire, evitar la concentración de vapores o gases y condensación de humedad en el producto o las paredes.
Fuente de energía:	La energía debe ser segura y confiable (contar con fuente de energía alterna) con capacidad suficiente para que las operaciones prosperen y un sistema de iluminación de emergencia.

Fuente: MSP 2022

Elaboración propia

2.1.4. Tipos de bodega o almacén

Independientemente de las características físicas, se pueden distinguir dos tipos de bodegas en función de su tipo de actividad.

Tabla 7

Tipo de bodega de almacenamiento

Bodega o almacén ORGANIZADO:	Bodega o almacén CAÓTICO:
<p>a) Principio: Cada referencia tiene asignada una ubicación específica en el almacén y cada ubicación tiene asignadas referencias específicas.</p> <p>b) Características: Facilita la gestión manual del almacén y necesita pre-asignación de espacio (independientemente de existencias);</p> <p>i. En caso de almacén organizado, se cuenta con zonas perfectamente definidas e</p>	<p>a) Principio: No existen ubicaciones pre-asignadas; los productos se almacenan según la disponibilidad de espacio existente.</p> <p>b) Características: Optimiza la utilización del espacio disponible en el almacén, acelera el almacenamiento de los productos recibidos en cada una de las áreas correspondientes conforme al</p>

<p>identificadas con barreras físicas como mallas metálicas que separan los productos en recepción y cuarentena, separados completamente de los productos aprobados.</p> <p>ii. Se cuenta con áreas perfectamente delimitadas y de acceso restringido para los insumos y productos rechazados.</p>	<p>artículo 27 de la presente normativa, requiere sistemas de información electrónicos.</p>
	

Fuente: MSP 2012, 17
Elaboración propia

2.1.5. Áreas de la bodega o almacén

Para garantizar un almacenamiento óptimo de los productos farmacéuticos, es de suma importancia que la bodega mantenga sus áreas bien organizadas, identificadas, con suficiente espacio de almacenamiento, y así responder a un flujo unidireccional donde se permita el desarrollo de las actividades y disminuya los riesgos de contaminación de la bodega (MSP 2022):

Tabla 8
Áreas de la bodega de almacenamiento

Zona de recepción	Destinada a la revisión de los documentos entregados por el proveedor y a la verificación administrativa de los productos, previo el ingreso al área de almacenamiento.
Zona de cuarentena	Lugar en donde se almacenan los productos, hasta su verificación técnica y aprobación por parte del químico farmacéutico responsable.
Zona de almacenamiento	Destinada al almacenamiento de los productos aprobados por parte de control de calidad, para su ubicación en las estanterías debidamente identificadas, de acuerdo al procedimiento determinado por el establecimiento.
Zona de despacho	Destinada para la preparación de los productos previo a su distribución.
Zona de rechazados y bajas	Es un área de acceso restringido, en donde se almacenan los productos que fueron rechazados o dados de baja, para impedir su utilización hasta que se realice el proceso de disposición final que corresponda.

Fuente: MSP 2012.
Elaboración propia

2.1.6. Equipos utilizados en la bodega

Para mantener un desarrollo en los procesos de la bodega de almacenamiento deberán estar disponibles los equipos y así cumplir las necesidades de la bodega:

Tabla 9
Equipos y materiales de bodega

Equipos / materiales utilizados en la bodega	
Pallets	 <p>Pallet (plástico, madera, metal)</p>
Armarios	
Estantes	 <p>Estanterías</p>
Termohigrómetro	 <p>Equipos de control de temperatura y humedad</p>

Refrigeradora	 <p data-bbox="751 488 1174 517">Refrigeradores y congeladores</p>
Implementos de oficina y limpieza	
Extintor	 <p data-bbox="778 1227 879 1256">Extintor</p>

Fuente: MSP 2012.
Elaboración propia

Los estantes, armarios y pallets guardan entre sí una distancia para facilitar el manejo de los productos, limpieza, y ventilación, los cuales se encuentran ubicados en lugares donde no dificultan el tránsito del personal (Espinoza Henry 2008 citado en Villacrés Riera 2013, 29).

2.2. Métodos de gestión de inventarios

Las empresas que comercializan con productos farmacéuticos deben contar con un enfoque de gestión de inventarios para garantizar que los productos se entreguen de la manera más eficiente y evitar pérdidas y/o devoluciones relacionadas con el vencimiento. La calidad es el mandamiento número uno para cualquier empresa que ofrece sus

productos a los clientes, ya que una buena experiencia de consumo es la principal garantía del reconocimiento (Carbó Collbatallé 2021, párr. 1).

La gestión de inventarios es de gran importancia al mantener el orden en la bodega y desarrollar una correcta administración. Por tanto, la empresa tendrá un control sobre los métodos e infraestructura destinados a satisfacer las necesidades del producto. Al no implementar adecuadamente la gestión, la empresa puede incurrir en pérdidas por mala organización o administración. Por esta razón, en el contexto de la gestión de inventarios, existe la necesidad de contar con un sistema de control e implementar técnicas de evaluación referente a las condiciones adecuadas de almacenamiento (Cerca Technology 2022, párr. 3).

2.2.1. Control de rotación de stock y fechas de vencimiento

Para evitar la acumulación de productos por caducidad, obsoletos, devueltos por vencimiento, se debe considerar su almacenamiento y dispensación por medio de los sistemas de control de rotación de stocks:

Tabla 10
Sistemas de control de rotación

Sistema FIFO	Sistema FEFO
“Procedimiento de distribución mediante el cual se asegura que productos con mayor tiempo de almacenamiento se distribuyan o utilicen antes que los más recientemente almacenados, es decir, el primero que entra primero que sale o el que primero ingresa, primero sale (first in/ firstout)”.	“Procedimiento de distribución mediante el cual se asegura que productos almacenados con fecha de expiración más cercana sean distribuidos o utilizados antes que otros idénticos, cuya fecha de expiración sea más lejana; es decir, el primero que expira, primero sale (first expire/firstout)”.

Fuente: Villacrés Riera 2013, 8
Elaboración propia.

Los establecimientos farmacéuticos deben estar familiarizados con estos inventarios y control de stock. Los sistemas FIFO y FEFO se utilizan para reducir la presencia de productos caducados y/o devueltos, cuyo objetivo es evitar el desperdicio. La finalidad de estos procesos es administrar el producto y verificar la fecha de vencimiento así distribuirlo de la forma más oportuna en las empresas farmacéuticos (Villacrés Riera 2013).

2.2.2. Beneficios del uso de los sistemas FIFO y FEFO

El control exhaustivo del sistema de rotación de stocks para aprovechar todos los beneficios que puede proporcionar generan ventajas como (EAE Business School 2018, párr. 8):

- Lograr una amplia base de clientes.
- Reducir los costos de almacenamiento.
- Ganar más presencia en el mercado, potenciar la imagen de la empresa.
- Reducir la posibilidad de daños en los productos al disminuir el tiempo de almacenamiento, es decir, períodos más cortos.
- Maximizar el rendimiento del capital invertido.
- Reducir las pérdidas por obsolescencia o caducidad.

2.3. Condiciones de almacenamiento

Los productos farmacéuticos deben almacenarse de acuerdo a las condiciones específicas requeridas por el fabricante, según su registro sanitario y deben colocarse en espacios adecuados (Control Sanitario, 2014 citado en Pulupa Muzo 2015, 47). Las condiciones de almacenamiento son un factor importante en la conservación de los productos, y si estas condiciones afectan directa o indirectamente al producto, crean serios problemas en los productos, la salud de los clientes y esto afectaría la reputación de la organización.

Los establecimientos deben asegurar que los productos se almacenen en las condiciones de temperatura y humedad detalladas por el fabricante, y deberán cumplir con las condiciones de almacenamiento detalladas en el registro sanitario de cada producto. Estas condiciones permitirán mantener y asegurar la estabilidad de los productos farmacéuticos (Pulupa Muzo 2015).

Según la normativa la temperatura de almacenamiento a considerar es:

Tabla 11
Condiciones de almacenamiento

Condiciones de almacenamiento	Rangos	Productos almacenados
Temperatura ambiente	30 °C ± 2 °C	Productos farmacéuticos (medicamentos)
Temperatura de refrigeración:	2 ± 8 °C	Productos termo sensibles (vacunas)
Humedad relativa zona climática IV	65±5%	Productos farmacéuticos (medicamentos)

Fuente: MSP 2012, 9

Elaboración propia.

2.4. Gestión documental en bodega de almacenamiento

Para la gestión documental es importante tener en cuenta los documentos necesarios en la gestión de almacenamiento, con esto se pueden direccionar las diferentes actividades y procesos, generando evidencia de las tareas realizadas, a su vez implementar un control sobre las diferentes actividades o procesos (Pulupa Muzo 2015).

ARCSA (2015) en su Guía de usuario “Buenas Prácticas de Recepción, Almacenamiento y Dispensación de Medicamentos en Farmacias y Botiquines”, especifica:

Los establecimientos farmacéuticos – farmacias y botiquines debe poseer la documentación sea en forma física o digital de:

- a) Ley Orgánica de Salud y leyes conexas.
- b) Normativa Técnica Sanitaria de Farmacias y Botiquines, y más regulaciones relacionadas con las actividades de los establecimientos farmacéuticos.
- c) Ley de Orgánica de Prevención Integral del Fenómeno Socio Económico de Drogas; excepto Botiquines.
- d) Lista de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas Controladas; excepto Botiquines.
- e) Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos vigente.
- f) Lista de precios oficiales de medicamentos de laboratorios nacionales y extranjeros.
- g) Farmacopeas Oficiales (Para el caso de establecimientos que preparan fórmulas magistrales); excepto Botiquines.
- h) Textos de Farmacología.
- i) Diccionarios de especialidades farmacéuticas.

2.5. Ventajas al implementar las buenas prácticas de farmacia

Al implementar las Buenas Prácticas de Farmacia en la gestión del almacenamiento, las empresas pueden ser más competitivas, lograr una mayor satisfacción del cliente y cumplir con las normas de seguridad. Al cumplir con todos estos lineamientos generan un impacto positivo en los diferentes niveles de la organización como son (INTEDYA 2022, párr. 8):

- Minimiza la pérdida o el daño del producto.
- La distribución de productos de acuerdo a sus características.
- El espacio se aprovecha al máximo.
- La gestión de inventario ayuda a reducir la carga de trabajo y productividad.
- Mantener la cadena de valor del producto y los estándares de calidad.
- Operaciones estandarizadas que se transforman en productividad
- Pero lo más importante es que esta implementación nos ayude a ser un sistema fiable, rápido y estandarizado.

3. Marco normativo

3.1. Guía Buenas prácticas de recepción, almacenamiento y dispensación de medicamentos en farmacias y botiquines

Tabla 12

Guía Buenas prácticas de recepción, almacenamiento y dispensación de medicamentos en farmacias y botiquines

4.2. Recepción de medicamentos en general	
<i>b</i>	<i>Planificar la recepción de los productos, asegurando un lugar disponible para almacenarlos.</i>
<i>c</i>	<i>Cuando lleguen los medicamentos a la farmacia, estos deben mantenerse separados de las existencias hasta que se realice la inspección y se dé la conformidad de acuerdo a la nota de remisión.</i>
<i>d</i>	<p><i>Verificar que los medicamentos cumplan con los siguientes requisitos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Estar debidamente identificados y etiquetados, sin alteraciones ni enmiendas</i> • <i>Contener en sus etiquetas el número de Registro Sanitario Nacional, el precio de venta al público y la fecha de expiración.</i> • <i>No provenir de instituciones de servicio social, de programas sociales estatales, de donaciones o ser muestras médicas; en el caso de farmacias y botiquines privados.</i> • <i>No tener colocados elementos sobre las etiquetas que impidan la visibilidad de la información del producto, incluidas las que contienen los precios.</i>
<i>e</i>	<i>Verificar la fecha de vigencia de todos los productos al momento de recibirlos además de la integridad de los envases, características físicas.</i>
<i>f</i>	<i>Verificar la temperatura de llegada de los medicamentos de acuerdo a las condiciones de almacenamiento (Temperatura, Luz y Humedad).</i>
4.3.	Almacenamiento
	<i>“El almacenamiento debe asegurar una temperatura adecuada al tipo de producto para prevenir la degradación del principio activo mediante condiciones ambientales controladas”.</i>
4.3.1.	Sistema de Almacenamiento
	<i>“La principal regla para el almacenamiento, aplicable a cualquiera de los medicamentos, son los principios PEPS (lo primero que entra es lo primero que sale - FIFO) o PCPS (próximo a caducar primero en salir) dependiendo del producto, se aplica para asegurar que las entregas más antiguas se usen antes que las entregas más nuevas; para esto se debe considerar los siguientes lineamientos”:</i>
4.3.2.	Recomendaciones de Almacenamiento
<i>a.</i>	<i>Preparar y limpiar las áreas utilizadas para recibir y almacenar los productos.</i>
<i>b.</i>	<i>Almacenar los medicamentos en lugares apropiados y en condiciones de temperatura indicadas en su envase primario o secundario.</i>
<i>c.</i>	<i>Almacenar el producto nuevo detrás del producto viejo, para facilitar el procedimiento primero que llega primero que sale.</i>
<i>d.</i>	<i>Las perchas para almacenar los medicamentos deben estar a una distancia mínima del suelo de 15 centímetros, lejos de las paredes y de las tuberías con goteras</i>
<i>e.</i>	<i>Evitar sobrecargar los equipos de refrigeración porque esto reduce la circulación del frío y dificulta que los productos se refrigeren adecuadamente</i>
<i>f.</i>	<i>Se debe revisar y controlar la temperatura de las distintas áreas del refrigerador para almacenar los medicamentos de acuerdo a sus especificaciones técnicas</i>
<i>g.</i>	<i>Destinar un lugar específico para los medicamentos próximos a caducar.</i>
<i>h.</i>	<i>Guardar los limpiadores, desinfectantes y otros productos químicos tóxicos lejos de los medicamentos. Marcarlos claramente y mantenerlos en sus envases originales, preferentemente en un armario con llave.</i>
<i>i.</i>	<i>Revisar periódicamente los productos a fin de identificar posibles cambios físicos.</i>
4.3.3.	Ordenamiento de los medicamentos
	<i>Los medicamentos se sitúan conforme a una organización preestablecida, que puede ser:</i>
<i>a.</i>	Orden alfabético: <i>Cuando se utiliza este sistema, las etiquetas o rótulos deben cambiarse al revisar o actualizar la lista de medicamentos.</i>
<i>b.</i>	Clase terapéutica/farmacológica: <i>Se requiere personal que posea muy buenos conocimientos de farmacología.</i>

c.	Nivel de uso: Los productos de gran demanda que salen rápidamente deben colocarse en la parte delantera del local o lo más cerca posible. Este sistema debe usarse en combinación con otro.
d.	Línea o marca farmacéutica: Se ordenada de acuerdo a la casa comercial o marca del producto puede utilizarse combinado con otro sistema.

Fuente: ARCSA 2015

3.2. Reglamento de control y funcionamiento de los establecimientos farmacéuticos

Tabla 13

Reglamento de control y funcionamiento de los establecimientos farmacéuticos

Capítulo I: De las Farmacias	
Art. 2.-	“Las farmacias son establecimientos farmacéuticos autorizados para la dispensación y expendio de medicamentos de uso y consumo humano, (...) Deben cumplir con buenas prácticas de farmacia. Requieren para su funcionamiento la dirección técnica y responsabilidad de un profesional químico farmacéutico o bioquímico farmacéutico.”
Capítulo II De la Instalación y Permiso de Funcionamiento de Farmacias	
Art. 14.-	“Las áreas o ambiente físico de las farmacias serán utilizadas para el propósito a que están destinados, (...) b) Bodega para almacenamiento de productos farmacéuticos, envases y demás productos destinados al aprovisionamiento de la farmacia, que debe disponer de perchas y anaqueles para mantenerlos protegidos y clasificados debidamente.”
Art. 19.-	“Toda farmacia previa a su apertura y posterior funcionamiento deberá mantener un stock suficiente de los productos que está autorizada a comercializar”
Capítulo III del Funcionamiento de las Farmacias	
Art. 23.-	“d) Controlar que en la farmacia se cumpla con las buenas prácticas de dispensación y farmacia para su normal funcionamiento y se mantenga stock permanente de medicamentos”

Fuente: MSP 2012

4. Marco legal

4.1. Constitución política del Ecuador

Tabla 14

Constitución política del Ecuador

Sección segunda Salud	
Art 361.-	“El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.”
Art. 362.-	“La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.”

Fuente: EC del Estado 2008

4.2. Ley Orgánica de la Salud

Tabla 15
Ley Orgánica de la Salud

LIBRO III Vigilancia y control sanitario	
Art 129, establece que:	<i>“El cumplimiento de las normas de vigilancia y control sanitario es obligatorio para todas las instituciones, organismos y establecimientos públicos y privados que realicen actividades de producción, importación, exportación, almacenamiento, transporte, distribución, comercialización y expendio de productos de uso y consumo humano...”</i>
Art 130, establece que:	<i>“Los establecimientos sujetos a control sanitario para su funcionamiento deberán contar con el permiso otorgado por la autoridad sanitaria nacional. El permiso de funcionamiento tendrá vigencia de un año calendario.”</i>
Art 131, establece que:	<i>“El cumplimiento de las normas de buenas prácticas de manufactura, almacenamiento, distribución, dispensación y farmacia, será controlado y certificado por la autoridad sanitaria nacional”</i>
Art 165, dispone que:	<i>“Para fines legales y reglamentarios, son establecimientos farmacéuticos los laboratorios farmacéuticos, casas de representación (...), distribuidoras farmacéuticas, (...), que se encuentran en todo el territorio nacional”</i>
Art 170, establece que:	<i>“Los medicamentos para su venta deben cumplir con los siguientes requisitos:</i> a) <i>Estar debidamente identificados y etiquetados, sin alteraciones ni enmiendas;</i> b) <i>Contener en sus etiquetas el número de registro sanitario nacional, el precio de venta al público y la fecha de expiración;</i> c) <i>No estar caducados;</i> d) <i>No provenir de instituciones de servicio social, de programas sociales estatales, de donaciones o ser muestras médicas;</i> e) <i>No haber sido introducidos clandestinamente al país;</i> f) <i>No ser falsificados o adulterados; y</i> g) <i>No tener colocados elementos sobre las etiquetas que impidan la visibilidad de la información del producto, incluidas las que contienen los precios”.</i>
Art. 175.-	<i>“Sesenta días antes de la fecha de caducidad de los medicamentos, las farmacias y botiquines notificarán a sus proveedores, quienes tienen la obligación de retirar dichos productos y canjearlos de acuerdo con lo que establezca la reglamentación correspondiente.”</i>
Art. 176.-	<i>“Los medicamentos caducados referidos en el artículo anterior deben ser destruidos y eliminados por los fabricantes o importadores, conforme a los procedimientos establecidos por la autoridad sanitaria nacional y bajo su supervisión”.</i>

Fuente: Congreso Nacional 2006

4.3. Permiso de funcionamiento LUAE

4.3.1. Ordenanza metropolitana Nro. 0125

Tabla 16
Ordenanza metropolitana Nro. 0125

Capítulo II Supuestos de sujeción y de excepción	
Art. 28.-	Actividad económica.-
	<i>“Para el otorgamiento de la LUAE se entenderá por “actividad Económica” todo tipo de actividades, con o sin finalidad de lucro, comerciales, industriales y/o de servicios, dentro del espacio público autorizado o privado del Distrito Metropolitano de Quito.”</i>
Art. 29.-	Administrados obligados a obtener la LUAE y excepciones.-
	<i>“Están obligados a obtener la LUAE todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, de derecho público o privado, o las comunidades, que ejerzan actividades económicas, con o sin finalidad de lucro, en espacios privados o públicos autorizados dentro del Distrito Metropolitano de Quito (...)”</i>

Fuente: Concejo Metropolitano de Quito. 2004.

4.4. Permiso de funcionamiento ARCSA

Tabla 17
Permiso de funcionamiento ARCSA

Normativa control y funcionamiento establecimientos farmacéuticos	
ARCSA.-	<i>Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria</i>
Permiso de funcionamiento.-	<i>“Es el documento otorgado por la autoridad sanitaria nacional a los establecimientos sujetos a control y vigilancia sanitaria que cumplen con todos los requisitos para su funcionamiento, establecidos en los reglamentos correspondientes”.</i>
Art. 18.-	<i>“La ARCSA emitirá el respectivo permiso de funcionamiento a los establecimientos farmacéuticos descritos en el artículo 1 de la presente normativa, a través del sistema automatizado previo cumplimiento de los requisitos de carácter legal y técnico descritos a continuación.”</i>
Art. 25.-	<i>“Si durante las inspecciones de control y vigilancia sanitaria realizada por la ARCSA, se determina que el establecimiento farmacéutico no cumple con las disposiciones de la presente Resolución o la demás normativa aplicable, se procederá conforme a lo establecido en la Ley Orgánica de Salud, sin perjuicio de las sanciones civiles y penales a las que hubiere lugar.”</i>

Fuente: MSP 2017

Capítulo segundo

Estado actual del sistema de almacenamiento en la bodega de Farmacia Bicentenario

1. Descripción y contexto de la situación actual

1.1. Breve reseña de la organización

Farmacia Bicentenario es una empresa farmacéutica 100% ecuatoriana, fundada hace 6 años en el mercado, cuya principal actividad económica es la comercialización de productos farmacéuticos, productos naturales, suplementos nutricionales, cosméticos, productos de higiene y cuidado personal (Navarro Guerra 2014, 50). El Servicio de farmacia se ha especializado en atención al área de niños y adolescentes, debido a que las patologías en esta población es más frecuente, el propietario opto por abastecerse con todo la variedad de productos farmacéuticos relacionados con las patologías que tienen más incidencia, sin embargo no ha descuidado las menos comunes (Mejía y García 2019, 24).

En el año 2021 el mercado farmacéutico ha sufrido un creciendo considerable y con los eventos presentados en los últimos dos años, poco a poco se ha generado un crecimiento potencial en la creación de farmacias, provocando una competitividad más agresiva debido a la oferta y demanda, adicional a este fenómeno existe otro factor importante, es el desarrollo del cliente, actualmente con las herramientas informáticas y redes sociales los mantienen informados, y por consiguiente son exigentes en cuanto a sus demandas y requerimientos. Estos dos escenarios han llevado a las empresas farmacéuticas a desarrollar diversas estrategias de mercado para captar la atención de los clientes y continuar siendo rentables, competitivos en un mundo globalizado, en constante cambio tecnológico (Mejía y García 2019, 1).

La administración considera el desarrollo empresarial como uno de los pilares más importantes de su plan estratégico. Está convencida de que la innovación le permite a la empresa estar empoderada en el mercado, que se caracteriza por inversiones continuas que garantizan la calidad de los productos y servicios (Llontop Quiroz 2017, 98).

1.2. Plan estratégico de la organización

Una poderosa herramienta para diagnosticar, analizar, pensar y tomar decisiones, sobre qué hacer actualmente y los caminos que la organización debe seguir en el futuro, es una planificación estratégica permite a la organización adaptarse a los cambios y requerimientos que plantea el entorno y lograr la eficiencia, calidad en los productos y servicios ofrecidos (Ayuni y Matheus 2015, 38).

Ayuni y Matheus (2015) sostiene que la organización debe pensar en la planificación estratégica y señalan:

“La planificación estratégica es un proceso de evaluación sistemática de la naturaleza de un negocio, definiendo los objetivos a largo plazo, identificando metas y objetivos cuantitativos, desarrollando estrategias para alcanzar dichos objetivos y localizando recursos para llevar a cabo dichas estrategias”.

La gerencia de Farmacia Bicentenario se toma muy en serio su papel, por lo que, se ha comprometido desde el año 2020 el implementar un plan estratégico, que ayude a desarrollar sus planes a futuro, a su vez permite ser parte activa con los empleados de la empresa, y su principal objetivo es mantenerse competitiva frente a un mercado que va cambiando constantemente. En la tabla 18 podemos visualizar el plan estratégico de la empresa:

Tabla 18
Plan estratégico de Farmacia Bicentenario

Planificación Estratégica	Propósito Lo que hago	Empresa dedicada a la comercialización de productos farmacéuticos, productos naturales, suplementos nutricionales, cosméticos, productos de higiene y cuidado personal.
	Misión Planes a futuro	En 2024 Farmacia Bicentenario proyecta ser líder de la industria Farmacéutica, ampliando su oferta local y superar las expectativas de nuestros proveedores y clientes para convertirnos en la mejor opción de compra en términos de precio, calidad y servicio.
	Visión Como se alcanza	La Farmacia Bicentenario vela por la salud y confianza de los clientes comercializando un amplio surtido de productos farmacéuticos, cuidado personal, cosméticos y de higiene personal que satisfagan sus necesidades y aseguren la satisfacción del cliente a través de la calidad de sus productos, contando con un equipo comprometido con la mejora continua y se preocupe por la comunidad de ciudad Bicentenario, con un alta sentido de responsabilidad.

Fuente: Propietarios de la organización
Elaboración propia

1.3. Valores de la organización

Es fundamental para su desarrollo la responsabilidad y está comprometida con la innovación e integridad en sus procesos que se desarrollan con honestidad para garantizar seguridad a la comunidad de ciudad Bicentenario.

Tabla 19
Valores de la organización

Honestidad	• Saber diferenciar entre lo que está bien y mal y actuar en base a los valores aprendidos
Responsabilidad	• Realizar las actividades de la forma correcta y cooperación en propósitos conjuntos.
Compromiso	• Cumplir con las obligaciones asignadas o que hayan sido encomendado.
Innovación	• Promover estrategias e ideas creativas por parte de los miembros de la empresa para aprovechar las oportunidades de mejora.
Seguridad	• Principio que orienta a la conducta de las personas y vela por su integridad.

Fuente: Propietarios de la organización
Elaboración propia.

1.4. Objetivos de la organización

Los objetivos organizacionales son aquellos que la empresa desarrolla a nivel estratégico, de acuerdo con la situación actual en la que se desarrolla, donde permite a la organización tomar decisiones en cuanto a sus estrategias (Lippke Peñafiel 2020). Por esta razón la empresa ha creado tres objetivos que se presentan a continuación:

- Convertirse en una empresa competitiva, preparada para los cambios y proponiendo nuevas estrategias en el campo de la calidad de productos y servicios a través de la innovación.
- Ganar la confianza de nuestros clientes, quienes se sientan seguros al comprar medicamentos.
- Ampliar el portafolio de productos para satisfacer las necesidades de los clientes.

1.5. Responsables de la organización

En la tabla 20 se presentan los cargos y funciones de los integrantes de la empresa:

Tabla 20
Responsables de la organización

CARGO	FUNCIONES
Propietario/ Administrador	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer políticas y objetivos de la empresa. • Supervisar a los empleados • Realizar tareas administrativas • Tomar decisiones • Tratar las quejas y reclamos de los empleados y clientes • Lograr e implementar los objetivos de la empresa.
Dirección Técnica/ Químico Farmacéutico	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad y dirección técnica • Asegurar el cumplimiento de las regulaciones aplicables • Garantizar la calidad de los medicamentos • Aprobar de los registros diarios de inspección de farmacia. • Orientar al paciente en el uso de medicamentos.
Auxiliar de Farmacia	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenar productos de acuerdo a ciertos criterios • Mantener estantes, pisos, baños limpios y en buen estado • Vender y dispensar medicamento. • Control de stock y caducidad de medicamentos

Fuente: Mora Sierra 2019, 28
Elaboración propia.

1.6. Mapa de procesos de la organización

Es un diagrama visual que permite identificar las procesos que interactúan en la organización, lo que determina una adecuada sincronización y orientación de las actividades que se realizan y la base para conformar una comunicación eficiente entre las diferentes áreas, clasificándolas en tres procesos: estratégicos, operativos y de apoyo (Mite y Ordoñez 2018, 42).

Farmacia Bicentenario para cumplir con sus los objetivos creó un mapa de procesos de acuerdo a las actividades que se desarrollan en la organización:



Figura 5. Mapa de procesos de Farmacia Bicentenario
Elaboración propia.

Rincón (2012) citado en Zapata Guerrero (2018) afirma que existen tres tipos de procesos en cualquier organización y estos son:

- **Procesos estratégicos:** Son los encargados a fijar metas, políticas y estrategias de la empresa, están directamente relacionados con la misión de la organización y por tanto tienen un impacto directo en los clientes (Torres Morales 2021, 22).
- **Procesos operativos:** Son aquellos que caracterizan a la organización, destinados a realizar actividades que orientan a los procesos estratégicos definidos por la empresa, basados en escuchar la voz del cliente o del mercado (Alarcón, Alarcón y Guadalupe 2019).

- **Procesos de apoyo:** Su finalidad es brindar apoyo para así facilitar la ejecución de los procesos anteriores, que son actividades que facilitan el trabajo al proporcionar los recursos necesarios, tanto humanos como físicos, para que los procesos se desarrollen de manera eficiente y eficaz (Zapata Guerrero 2018).

1.7. Análisis PESTEL de la organización

PESTEL una herramienta que se utiliza para identificar las fuerzas externas a nivel macro que influyen sobre el entorno de una empresa, trata de todos los factores externos que son importantes para la organización, por eso su análisis es necesario para crear estrategias de corto y largo plazo (Licari 2022, párr. 2).

Tabla 21
Análisis PESTEL de Farmacia Bicentenario

POLÍTICO	ECONÓMICO
<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de Gobierno Autónomo • Trabas burocráticas retraso en el registro de medicamentos • Regulación de los precios de medicamentos • Inestabilidad de Gobierno 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento del mercado farmacéutico • Desempleo y subempleo • Incremento de los precios de productos farmacéuticos • Disponibilidad de crédito • Externalización de Farmacias
SOCIAL	TECNOLÓGICO
<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia a la automedicación de los pacientes • Presencia de multinacionales con productos nuevos • Presencia de consultorios médicos, odontológicos y veterinarios • Falta de medicamentos en hospitales públicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet como herramienta de acceso a la información en tiempo real • Adaptación fácilmente de nuevas tecnologías • Adelantos tecnológicos para mejorar la competitividad • Capacidad de adquirir nueva tecnología
LEGAL	AMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> • Permiso de funcionamiento municipal (LUAE) • Permiso de funcionamiento MSP (ARCSA) • Cambios de la normativa vigente • Cumplimiento de la normativa actual vigente 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación ambiental (explotación minera) • Cambio climático (cambios bruscos de temperatura) • Rebrote de contagios • Consumo de recursos naturales

Fuente: Propietarios de la organización
Elaboración propia.

1.8. Análisis FODA de la organización

Proceso que consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. Ayudará a determinar el estado actual de la empresa (Lippke Peñafiel 2020, 28).

Tabla 22
Análisis FODA de Farmacia Bicentenario

FORTALEZA	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Credibilidad y excelente atención al cliente. • Cuenta con personal profesional, experimentado y capacitado en atención al cliente. • Cumple con las normas y disposiciones legales. • Cuenta con un software específico para el negocio. • Asesorías personalizadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de ventas • Dispone de poca variedad de medicinas y productos. • Posee un presupuesto limitado. • Falta de fármacos e insumos por parte de los proveedores. • Tiempo de espera es prolongado en la dispensación de medicamentos. • El sistema de almacenamiento y control de stock esta descontinuado.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de cartera de productos y nuevos servicios. • Incrementar nuevas líneas de venta. • Falta de medicamentos en el sector público. • Poder de negociación con los proveedores. • Productos sustitutos. • Creación de consultorios médicos, Odontológicos y veterinarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crisis económica y política del país. • Excesivo cobro de impuestos. • Reglamento que limita la dispensación de ciertos medicamentos. • Precios y promociones de la competencia. • Rivalidad de los competidores. • Poca fidelidad de los clientes. • Medicinas alternativas (natural, homeopática).

Fuente: Propietarios de la organización
Elaboración propia.

2. Bodega de Farmacia Bicentenario

Para la gestión de almacenamiento en la bodega de Farmacia Bicentenario, se tomó como referente el Reglamento de Buenas prácticas de almacenamiento, distribución y transporte para establecimientos farmacéuticos, Capítulo VII “Almacenamiento de los productos”, donde se establece los lineamientos necesarios para acondicionar al área de almacenamiento de acuerdo a los estándares establecidos.

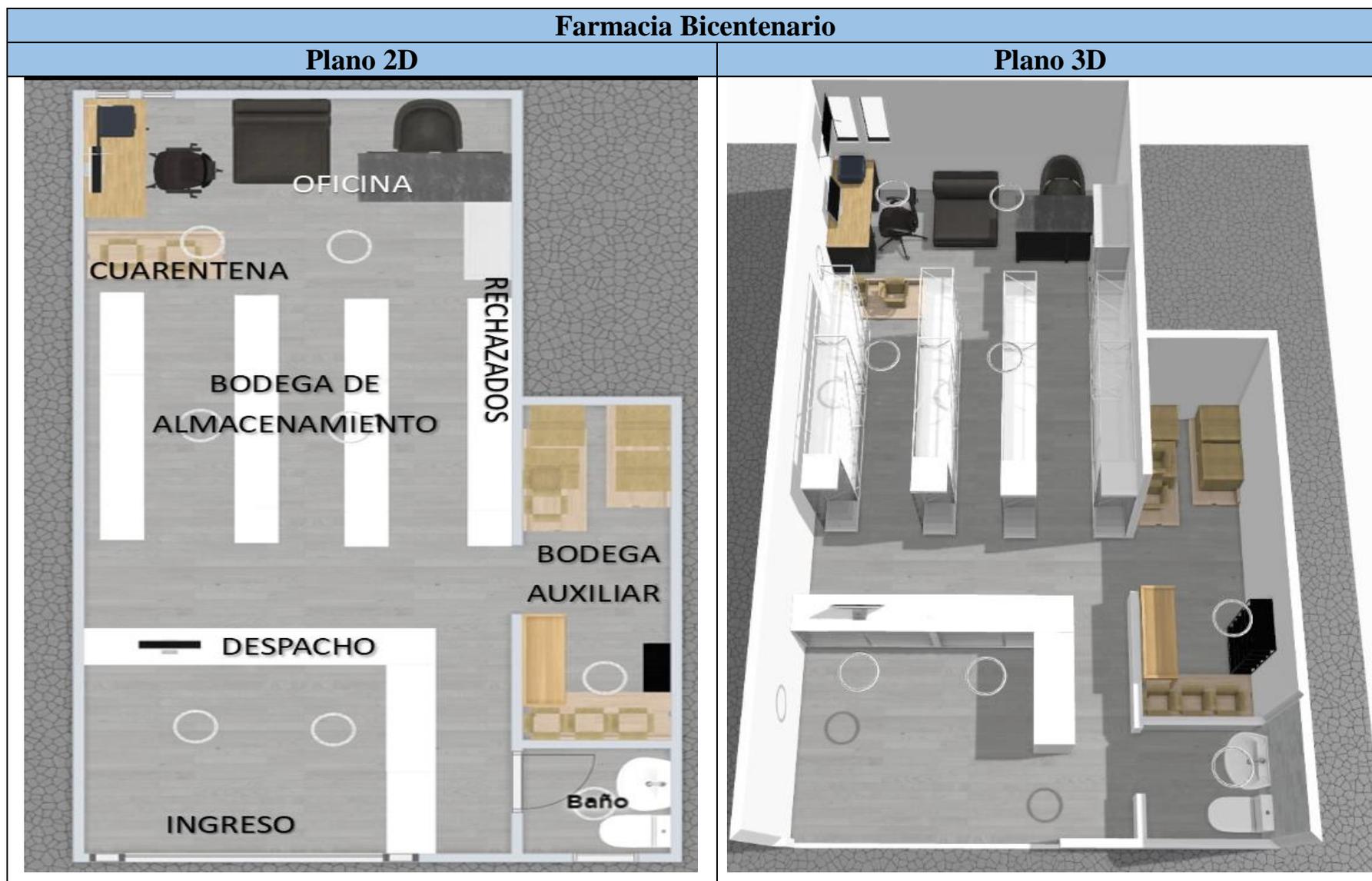


Figura 6. Distribución de la organización
Fuente: Farmacia Bicentenario

2.1. Área de almacenamiento

La bodega en estudio tiene un área de 42 m² que se encuentran distribuida con una zona de recepción, almacenamiento, cuarentena, despacho y rechazados, de acuerdo a las necesidades de la farmacia.

2.1.1. Infraestructura de la bodega

La infraestructura están diseñada y construida de acuerdo a la actividad económica de la bodega de farmacia, el área cumple con las especificaciones establecidas por la norma, el piso es resistente, liso y fácil limpiar. Las paredes y techos están fabricados con materiales que no permiten el ingreso de factores contaminantes u otros factores que puedan afectar la estabilidad del producto.

El área cuenta con el mobiliario específico necesario para asegurar las condiciones, características y propiedades de los productos. La bodega mantiene suficiente luz natural y artificial, así evitar que la luz directa alcance a los productos farmacéuticos, asegurándose que el producto no esté expuesto a la luz solar directa (MSP 2012).

2.1.2. Tipo de bodega o almacén

El propietario, en colaboración con el químico farmacéutico planificaron la organización de la bodega de Farmacia Bicentenario, se tomó en cuenta los productos que se comercializan con más frecuencia, y las características que poseen, por lo que tomaron el criterio de tener un almacén “organizado” donde se designa y se deben especificar zonas definidas y debidamente identificadas, la bodega mantiene una organización de los productos tomando en cuenta su “acción farmacológica”, es decir, cada sección de la bodega de farmacia está destinada específicamente para un fin determinado, esto facilita la rápida localización de los productos por parte del personal farmacéutico, y mejora el proceso de dispensación y despacho en el cual se aplica el sistema FEFO (lo primero que expira lo primero que sale) con ello se evita la presencia de medicamentos o productos próximos a vencer (MSP 2012, 11).

2.1.3. Áreas de la bodega o almacén

Para garantizar un almacenamiento óptimo de los productos farmacéuticos, es de suma importancia que la bodega mantenga las siguientes áreas:

Tabla 23
Áreas de la bodega de almacenamiento de Farmacia Bicentenario

Zona de recepción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión de los documentos entregados por el proveedor. ▪ Aprobación o rechazo de los productos. ▪ Verificación de fechas de caducidad. ▪ Ingreso de productos al sistema informático.
Zona de cuarentena	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almacenamiento temporal de producto entregado por el proveedor. ▪ Verificación del estado físico de los productos farmacéuticos. ▪ Constancia de cantidades entregadas. ▪ Revisión de productos entregados.
Zona de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almacenamiento de los productos aprobados. ▪ Control de inventarios. ▪ Mantenimiento y conservación de los productos. ▪ Control de entrada y salida de producto.
Zona de despacho	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facturación de los pedidos ▪ Preparación de los productos previo a su distribución. ▪ Dispensación de productos farmacéuticos. ▪ Entrega de productos a los clientes.
Zona de rechazados y bajas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Almacenamiento de los productos rechazados o dados de baja. ▪ Almacenamiento temporal de productos caducados / vencidos, productos en mal estado, alterada su calidad, etc. ▪ Control de salidas de producto.

Fuente: Propietarios de la organización
Elaboración propia

2.2. Condiciones de almacenamiento

Los establecimientos farmacéuticos están en la obligación de asegurar que los productos se almacenen en las condiciones de temperatura y humedad detalladas por el fabricante. La bodega de farmacia debe garantizar su almacenamiento de acuerdo con las condiciones detalladas en su registro sanitario, para no afectar las condiciones de los productos.

Según la normativa se establece una temperatura y humedad de almacenamiento estándar que se deben ser tomadas en cuenta, al momento de colocar los productos en el área:

Tabla 24
Condiciones de almacenamiento

Condiciones de almacenamiento	Rangos	Productos almacenados
Temperatura ambiente	30 °C ± 2 °C	Productos farmacéuticos (productos farmacéuticos)
Temperatura de refrigeración:	2 °C ± 8 °C	Productos termo sensibles (vacunas, calas, medicamentos)
Humedad relativa zona climática IV	65±5%	Productos farmacéuticos (productos farmacéuticos)

Fuente: MSP 2012, 9

Elaboración propia.

2.3. Gestión documental en bodega de almacenamiento

Farmacia Bicentenario mantiene su gestión documental de acuerdo a lo establecido en la norma. Además el propietario ha optado por implementar una gestión de calidad a sus operaciones. La bodega de almacenamiento de la farmacia cuenta con la siguiente documentación:

- Guía de usuario. “Buenas Prácticas de Recepción, Almacenamiento y Dispensación de Medicamentos en Farmacias y Botiquines”.
- Cuadro básico de medicamentos, Farmacologías, lista de Fijación de precios de medicamentos, etc.
- Registro de actividades del Responsable Técnico.
- Registro de temperatura y humedad.
- Registro de control de plagas
- Registro de pedidos
- Registro de limpieza de refrigerador.
- Informe mensual de reporte de medicamentos sujetos a fiscalización.
- Reporte de destrucción de recetas
- Planificación estratégica de la organización, etc.

Por último, es necesario señalar en la bodega de almacenamiento posee un sistema informático operativo, el cual cumple con las siguientes funciones: control de productos por vencimiento, ingreso y salida de productos, registro para Reporte de precios de medicamentos, reporte de existencias, permite la búsqueda de productos, reporte de productos vendidos por meses, base de datos sobre medicamentos, etc.

3. Metodología

3.1. Diseño de la investigación

El método más adecuado para la realización de este tipo de investigación es el método descriptivo-exploratorio:

- **Descriptivo:**

El uso de este método nos ayuda a detallar las características del comportamiento del proceso con el objetivo de investigar su origen y desarrollo (Eugenio Barrionuevo 2010, 37) es decir, permite eliminar información innecesaria y extraer generalidades importantes que permitan avanzar en la investigación (Atehortua Tapias 2010, 22).

- **Exploratorio:**

Con el fin de identificar el problema, un estudio exploratorio tiene como propósito captar la situación actual de la bodega de almacenamiento en donde se observarán sus características, funciones y debilidades (Salinas y Cárdenas 2009, 60). A su vez establecer un plan de mejora que ayudará a solucionar un tema en específico (Quiroz Salazar 2021, 47).

La fuente primaria será la Bodega de almacenamiento de Farmacia Bicentenario es uno de los recursos claves en esta investigación, también se utilizarán herramientas como: guía de verificación, observación directa, lluvia de ideas, diagrama de Pareto, diagrama causa efecto (Ishikawa) que nos ayudarán a tomar mayor atención a los puntos críticos (León y Pincay 2019, 63).

Para el desarrollo del plan de mejora se usará información de fuentes secundarias como libros, Norma ARCSA, trabajo de en relación con la problemática que aportarán, información sobre el diseño de la implementación del método Kaizen y sus beneficios (Lippke y Peñafiel 2020, 37). Al generar un diagnóstico del área y a su vez diseñar la propuesta de mejora tras aplicar el método Kaizen, esto demostrará cómo la organización puede abordar los problemas y reducirlos al mínimo (Medina Cavero 2018, 22).

3.2. Procedimiento de la investigación

Se realizará un análisis inicial del funcionamiento habitual de la bodega de almacenamiento de la empresa, para determinar el cumplimiento de los requisitos de la normativa, con el fin de identificar la brecha entre la actual gestión de la bodega y los requisitos establecidos en la norma (Monteros Quimbiulco 2019, 28).

Durante el levantamiento de información se trabajará con el propietario de la empresa, para conocer la capacidad que presenta la bodega en cumplir con los requisitos legales y reglamentarios, la entrevista se realizará de manera presencial y el entrevistador contará con la guía de verificación, se determinará el nivel de cumplimiento a su vez se realizará una visita al área, donde la observación directa será el factor primordial para comprender el estado actual, identificando así las herramientas que la empresa utiliza en el día a día y los problemas asociados a las mismas (Monteros Quimbiulco 2019, 29).

Gracias a este diagnóstico y a los resultados obtenidos, servirán de base en el diseño de una propuesta de trabajo, sin dejar de lado los requisitos de la norma y generar una mejora al proceso (Monteros Quimbiulco 2019, 28). Así llevaría a analizar la eficacia del sistema de gestión e identificar las dificultades en la que la empresa puede realizar mejoras potenciales (Monteros Quimbiulco 2019, 29).

Se propone un plan de mejora basado en el método Kaizen con la ayuda de la metodología PHVA, es una propuesta ideal para contribuir junto a sus colaboradores a promover mejoras, productividad y competitividad incentivando la participación de los empleados por medio de la conformación de un equipo, responsables sobre el análisis de las dificultades y soluciones a los problemas planteados, por medio del uso de herramientas de calidad (lluvia de ideas, Ishikawa, Pareto, 5 porqués) y metodologías de entrevista, guía de verificación normado por la entidad de control, nos ayudarán a generar mejoras, crear hábitos de trabajo y ordenado para afrontar cambios necesarios con el fin de mejorar la productividad de la farmacia (Lippke Peñafiel 2020, 65).

3.3. Técnica de la investigación

Las técnicas que usaremos para desarrollar esta investigación se obtendrán de fuentes primarias de la siguiente manera:

Tabla 25
Técnicas de investigación

NOMBRE	DETALLE	RESPONSABLES	LUGAR	INSUMO
Lluvia de ideas	Esta técnica aporta nuevas ideas sobre un tema, especialmente prioriza la participación y creatividad de sus integrantes, así identifican diferentes posibilidades de mejora (Ayuni y Matheus 2015, 36).	Propietario Colaboradores	Farmacia Bicentenario	Formato Método Kaizen Cuaderno de apuntes
Documentación de la empresa	Gracias a esta técnica la revisión de los documentos que maneja la Bodega como parte de la gestión del sistema de almacenamiento, ya sea físico o electrónico. Nos permite conocer la historia de la organización con respecto al desarrollado y el control de su proceso (Oviedo y Quisay 2017, 39).	Investigador Propietario	Bodega de almacenamiento	Cuaderno de apuntes Guía de Verificación
Entrevista (Guía de verificación)	La guía permite conocer el nivel de cumplimiento en materia de gestión del sistema de almacenamiento, las actividades realizadas en la bodega, a través de un breve cuestionario de preguntas que engloba la norma establecida por ARCOSA (MSP 2012, 9).	Investigador – (entrevistador) Propietario Colaboradores	Bodega de almacenamiento	Cuaderno de apuntes Guía de Verificación
Observación directa	Esta técnica permite comprender el proceso e identificar visualmente el problema y recopilar información del estado actual del área, identificando así los inconvenientes que afectan el proceso y nos permitirá entender lo que ocurre en el área, especialmente detalles que no se tiene en cuenta a la hora de recopilar información (Oviedo y Quisay 2017, 39)	Investigador Colaboradores	Bodega de almacenamiento	Guía de Verificación Cámara fotográfica Cuaderno de apuntes
Diagrama de Ishikawa	Es una herramienta que permite organizar las ideas en forma esquemática por su relación causal para facilitar su procesamiento (Ayuni y Matheus 2015, 36).	Investigador Equipo Kaizen	Farmacia Bicentenario	Cuaderno de apuntes Formato Método Kaizen Computador para manejo de datos. Hoja de cálculo Excel
Diagrama de Pareto	La utilidad de esta herramienta es que puede identificar fácilmente los factores de falla más importantes. Según (Lledó, 2017 citado en Vallejo Aguayo, 2019), la distribución de frecuencias se presenta como un histograma que indica la causa de la falla del producto.	Investigador Equipo Kaizen	Farmacia Bicentenario	Cuaderno de apuntes Computador para manejo de datos. Hoja de cálculo Excel
Los cinco por qué	Es una técnica sistemática de preguntas utilizada durante la fase de análisis de problemas para buscar sus posibles causas principales.	Investigador Equipo Kaizen	Farmacia Bicentenario	Cuaderno de apuntes Computador para manejo de datos. Hoja de cálculo Excel

Elaboración propia

3.4. Herramientas de investigación

Emplearemos las siguientes herramientas:

- Cuaderno de apuntes
- Guía de verificación de “Buenas prácticas de almacenamiento, distribución y transporte para establecimientos farmacéuticos” (Acta de inspección de farmacia).
- Formato método Kaizen
- Computador para manejo de datos.
- Hoja de cálculo Excel

4. Proceso de recopilación y análisis de datos

A continuación, se detalla los aspectos metodológicos que se utilizarán para la recopilación de la información de esta investigación:

4.1. Propuesta de implementación método Kaizen

Para contribuir a mejorar la gestión de almacenamiento la propuesta se basa en el método Kaizen, que tiene como objetivo aplicar el método por fases, determinar el problema y cada una de sus actividades, así la toma de decisiones se basará en la información recopilada que ayudará a encaminar de una mejor manera a la empresa (Sánchez Manzano 2014, 116).

El requisito clave es el “compromiso”, sin él, el método Kaizen no puede aplicarse a una organización o área. En general, la implementación del método necesita de una planificación y se lo resume en el siguiente cuadro (Bravo y Fortich. 2018, 26):

Tabla 26
Propuesta de implementación método Kaizen

Planear	<ul style="list-style-type: none"> •Análisis del estado actual de la organización o proceso. •Definir y analizar la gravedad del problema. •Busqueda de todas las posibles causas •Determinar la razón del problema
Hacer	<ul style="list-style-type: none"> •Generar un plan de acción para desarrollar las actividades que se van a realizar. •Poner en prácticas las medidas planteadas •Erradicar las causas del problema y ponerlas en acción.
Comprobar	<ul style="list-style-type: none"> •Análisis de los resultados obtenidos. •Comparación de la información con el diagnóstico inicial •Prevenir que el evento se vuelva a repetir
Actuar	<ul style="list-style-type: none"> •Si las acciones de mejora han generado resultados, es necesario marcarlos como estándares. •Cada mejora implementada es el punto de partida para continuar con la mejora continua. •Verificar y controlar las acciones implantadas.

Fuente: Bravo y Fortich. 2018, 26 y Cárdenas Gómez 2007, 61
Elaboración propia

4.2. Modelo operativo

4.2.1. Fases para la aplicación de la propuesta

En primer lugar, se presenta una propuesta de implementación del método Kaizen basado en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), para la ejecución del proceso en la bodega de almacenamiento (Burbano y Torres 2020, 101).

El desarrollo del modelo operativo se da a través de las actividades de las fases indicadas, cada una de las cuales presenta una matriz donde se desprende: fase, descripción y actividades especificadas en cada fase del modelo (Sánchez Manzano 2014, 99).

Tabla 27
Fases de aplicación de la propuesta

FASES ¹		ACTIVIDADES
Fase I: Planificar	Planeación e implementación	<ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de la información en las instalaciones (visita de campo) Realizar la conformación del Equipo Kaizen Generar un cronograma de trabajo Identificar el tipo de problema u oportunidad de mejora Determinar la magnitud del problema Realizar el análisis de la causa del problema Diseñar el plan de acción y/o mejoras
Fase II: Hacer	Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> Implementar el plan de acción y/o mejoras Seguimiento del plan de acción
Fase III: Comprobar	Evaluación y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de informe de la situación actual del área. Análisis de los resultados o logros obtenidos
Fase IV: Actuar	Propagación	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de estándares y/o parámetros Informe Final sobre los resultados de la implementación del plan de mejora

Fuente y elaboración: Bravo y Fortich. 2018, 48 y Atehortua Tapias 2010, 70

La propuesta será desarrollada a través de reuniones periódicas con los integrantes de la empresa que serán seleccionados, de acuerdo a su experiencia, conocimiento y serán quienes aportarán en la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan en el área de trabajo (Atehortua Tapias 2010).

4.2.1.1. Fase I: Planificar

En esta Fase, se prepara la implementación del método para la bodega de almacenamiento de Farmacia Bicentenario, es recomendable seleccionar un responsable que actué como líder de la aplicación del plan (Ferrer y Calvo 2014, 55). Primero se debe coordinar con el dueño de la empresa el levantamiento de la información (visita de campo) por medio de la guía de verificación, observación directa para ejecutar un diagnóstico inicial del proceso, evaluar el estado inicial, recolectar la información y tomar fotografías (Bravo y Fortich. 2018, 49).

Luego de recopilar la información inicial y representarla gráficamente, se realiza la conformación del equipo Kaizen que se encargará de procesar la información, generar ideas sobre el problema y analizarlas, identificar el origen del problema, determinar su

¹ Cadena García 2020, 62

magnitud y establecer un plan de trabajo con el cual se experimentaremos las soluciones planteadas (Atehortua Tapias 2010, 70).

4.2.1.2. Fase II: Hacer

En la implementación del plan de trabajo desarrollado en la fase anterior se requiere de involucramiento de la alta dirección, cambio de paradigmas culturales, evaluación y definición de procesos, conciencia sobre las oportunidad de cambio, participación del equipo, diagnóstico, implementación de indicadores, trabajar con datos y por ultimo aprendizaje continuo (Navarro Guerra 2014, 109).

El método Kaizen promueve la participación del personal en equipo, donde se establecen metas claras y se comprometen en la participación de sus integrantes en la mejora (Ferrer y Calvo 2014, 55). Para introducir cambios en el proceso, es necesario vencer la resistencia a los mismos, especialmente por parte de los trabajadores, la participación activa por medio de equipos de trabajo, escuchando sus sugerencias, ideas de cambio u opinión sobre los mismos es importante, permite la autovaloración y desarrollo personal así los trabajadores planifican y organizan las tareas asignadas de la mejor manera posible (Navarro Guerra 2014, 110).

“Comunicar la necesidad de cambio, generar el compromiso de los líderes, facilitar la participación del personal, pensar sobre la organización de forma integrada” estas son actividades claves que agilizan el proceso de cambio y ayudan a la organización a lograr a las metas sin mayor dificultad (López, Restrepo y López 2013, 155).

4.2.1.3. Fase III: Verificar

Después de la implementación del plan de trabajo, debemos comparar los resultados planificados versus los resultados reales que se obtendrán. Establecer indicadores es la mejor opción para analizar los cambios esperados (Navarro Guerra 2014, 104). Y determinar qué acciones son efectivas, la recolección de datos es muy importante se puede analizar la evolución que el proceso presenta, lo que funcionó bien y lo que no han funcionado como se esperaba (Atehortua Tapias 2010, 69). Analizando los resultados en cuadros o gráficos de fácil comprensión, se identificará que actividades son efectivas o las que deben ser consideradas como oportunidades de mejora y repetir los pasos de la fase I y II (Lippke y Peñafiel 2020, 18).

4.2.1.4. Fase IV: Actuar

Finalmente, en conjunto con el equipo Kaizen y la gerencia por medio de un informe final se analizarán y comprobarán los resultados (Lippke y Peñafiel 2020, 18), si al verificarlos se concluye que la implementación de las acciones planificadas ha alcanzado los resultados esperados, se estandarizan y documentan los cambios ocurridos, caso contrario, si se comprueba que las acciones planificadas no han alcanzados los resultados esperados. El establecer un nuevo plan de trabajo, lo más rápido que sea posible y es la mejor opción con ello el ciclo de calidad comienza de nuevo hasta que se resuelva el problema (Navarro Guerra 2014, 104).

4.3. Limitaciones o desventajas del modelo operativo

Se deben considerar las limitaciones o debilidades que surgen en la aplicación del modelo operativo, tomando en cuenta lo siguiente:

Tabla 28

Limitaciones o desventajas del modelo operativo

Generación de información incorrecta	La falta de información actualizada hace que no se aprovechen las oportunidades, se solucionen los errores, se enfrenten a los desafíos y se mejoren los procesos operativos.
Desenfoco organizacional	La falta de atención lleva a la empresa a desperdiciar sus recursos, lo que genera bajos rendimientos e incluso pérdidas. El enfoque implica concentrar la energía y capacidades en aquellas actividades en que la empresa tiene ventajas competitivas o genera la mayor ganancia.
Carencia de autoridad en la resolución de problemas y toma de decisiones	La falta de un sistema para tomar las mejores decisiones deja a cada integrante de la organización a su criterio y capacidad. Cabe señalar que ninguna organización optara por este criterio, porque generalmente las decisiones y resolución de problemas que se toman sin los criterios y sistemas correctos traerán mayores fallas que aciertos.
Gestión inadecuada del personal	Es importante contar con un liderazgo efectivo y activo que inspire y colabore en el desarrollo de las capacidades intelectuales y emotivas del personal.
Manejo irrazonable de recursos materiales	Una correcta gestión de los recursos materiales implica que no existen excesos, en producto, máquinas y herramientas apropiadas para el trabajo, así como también evitar averías por falta de un adecuado mantenimiento.
Inadecuada gestión de recursos informáticos	Informatizar procesos sin una adecuada planificación estratégica conduce a un uso totalmente inadecuado de los recursos físicos, financieros y de tiempo.

Fuente: Navarro Guerra 2014, 88-98.

Elaboración propia

Para dar comienzo a la implementación de la propuesta, es necesario considerar estos puntos, contar con una solución emergente enfocada en abordar estas posibles limitaciones de manera oportuna, manteniendo el objetivo de mejora continua, generando confianza y tranquilidad a la organización (Mero Parrales 2021). Además, el trabajo puede ser tomado con fuente de información para la estructura de investigación y ser utilizado por quienes asumen el reto de implementar el método Kaizen en su organización, generando oportunidades de mejora que obtendrá beneficios a futuro (Chicaiza Conchambay 2020).

4.4. Manejo e interpretación de datos

La técnica que se utilizó para la recopilación de datos es el cuestionario, cuyo instrumento es la “guía de verificación” con preguntas cerradas y concretas, la observación directa ayuda a complementar la recolección de la información (Zapata Guerrero 2018, 59).

Es necesario el manejo de la información en un archivo Word para procesarla en formatos de fácil comprensión, como tablas en Excel, que facilitará su presentación, comprensión y análisis.

4.5. Aspectos éticos

La empresa, junto con el investigador se comprometen en respetar la veracidad de los datos registrados en Farmacia Bicentenario, incluidos los formatos, documentos y confiabilidad de información, así como la recolección y análisis de la información son producto del proceso de investigación de las fuentes bibliográficas, cuyos autores se indican en la bibliografía (Chumpitaz y Villegas 2020). El investigador destaca la confidencialidad de los resultados de la investigación, estos no serán utilizados para otros fines que los inicialmente previstos (Cadena García 2020, 32).

Capítulo tercero

Diseño de la propuesta de la metodología Kaizen en el sistema de almacenamiento de la bodega

1. Propuesta de la metodología Kaizen

Propuesta de mejora en la bodega de almacenamiento de Farmacia Bicentenario.

1.1. Planteamiento de la propuesta

Las empresas de hoy en día deben tomarse el tiempo para desarrollar e implementar programas de mejora continua que permitan tomar las acciones correctivas necesarias para aumentar la productividad. Un plan de mejora es un conjunto de actividades que se realizan para intervenir en el desarrollo de la organización y cuyos resultados son beneficiosos para el entorno interno y externo de la misma (León y Pincay 2019, 83).

Kaizen es precisamente un método destinado a la mejora continua, la propuesta debe basarse a los problemas detectados en el área investigada y su desarrollo de alternativas específicas servirán para mejorar las actividades en el área y ayuda a los integrantes de Farmacia Bicentenario a corregir las falencias. Esto requiere la cooperación de todos los empleados y los esfuerzos para crear una cultura de mejora. El método Kaizen utiliza herramientas útiles para intervenir en los problemas encontrados los cuales ayudan al análisis y generan confianza, motivación y eficiencia en el área de trabajo (León y Pincay 2019, 83).

1.2. Enfoque de la propuesta

Las propuestas de esta investigación pretenden brindar soluciones efectivas a los problemas identificados en la bodega de almacenamiento, contribuyendo así a incrementar la productividad. Se plantea la utilización del método Kaizen y sus herramientas, que no solo pueden mejorar, sino también disminuir al máximo los

desperdicios o mudas encontradas en el sistema de almacenamiento, mejorando la competitividad y la satisfacción del cliente (León y Pincay 2019, 91).

1.3. Importancia de la propuesta

El método Kaizen permitirá identificar errores y estandarizar las actividades de la bodega de almacenamiento, reducir las pérdidas de tiempo y cualquier otro obstáculo que no facilite la ejecución eficaz y eficiente de las actividades. Los empleados se sentirán motivados por las acciones ejecutadas y esto les ayudará a comprometerse con la empresa. La mejora continua formará parte del trabajo diario de la empresa, así como la formación de los empleados en cuanto a su predisposición en la ejecución de las tareas que se desarrollan en la bodega (Oviedo y Quisay 2017, 69).

1.4. Presupuesto y recursos

Tabla 29

Presupuesto y recursos de la propuesta

PRESUPUESTO NECESARIO			
Recursos necesarios	Cantidad	Valor estimado	Total
Computadora	1	200	200
Organizadores	24	6.00	144.00
Organizador con cajones	1	18.00	18.00
Software (actualización)	1	300.00	300.00

Elaboración propia

2. Desarrollo de la propuesta

El objetivo de esta propuesta es que Farmacia Bicentenario mejore su proceso de almacenamiento y logre beneficios para la organización frente a la situación actual (Mero Parrales 2021). Esta implementación describe el desarrollo de tareas para ejecutar el método Kaizen, en el que detalla las acciones enfocados a la mejora continua (Ferrer y Calvo 2014, 58). La tabla 29 contiene secciones en donde se han considerado los siguientes aspectos:

- **Actividades:** Se relaciona con las acciones a ser ejecutadas
- **Responsables:** consiste en el personal que está a cargo de realizar las acciones establecidas.
- **Recursos:** consiste en los materiales que servirán de instrumento para la recolección de información.
- **Procedimiento:** son los lineamientos que se van a ejecutar en el proceso.
- **Resultados:** son el producto final de las actividades anteriores.

2.1. Fase I: Planificación

Tabla 30

Fases de propuesta para ejecución del proyecto – Planificación

FASES	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS	
FASE I: PLANIFICAR	PLANEACIÓN E IMPLEMENTACIÓN	Levantamiento de la información en las instalaciones (visita de campo)	Investigador Propietario Colaboradores	Cuaderno de apuntes, Guía, Cámara fotográfica	<ul style="list-style-type: none"> Coordinación con el dueño de Farmacia para la vista de campo. Aplicación de la Guía de verificación para determinar el cumplimiento a la Norma de Buenas Prácticas de Almacenamiento. Observación directa en el área y recogimiento de datos en campo. Toma de fotografías si fuere necesario Recolectar la información inicial y graficarla 	Anexo 1 Anexo 2 Anexo 3
		Realizar la conformación del Equipo Kaizen	Investigador Equipo Kaizen	Cuaderno de apuntes Computador Formato método Kaizen	<ul style="list-style-type: none"> Formar un equipo, quienes serán los encargados de identificar los problemas más frecuentes en el área. Realizar reuniones con el Equipo Kaizen para socializar el plan de trabajo Realizar el análisis de los resultados 	Anexo 4 Ver literal 2.2
		Generar un cronograma de trabajo	Investigador Equipo Kaizen	Cuaderno de apuntes Computador Formato método Kaizen	<ul style="list-style-type: none"> Planificar las actividades con el equipo Kaizen Programar los eventos y reuniones a realizar durante el desarrollo del método. Establecer tiempos de ejecución 	Anexo 5
		Identificar el tipo de problema u oportunidad de mejora	Investigador Equipo Kaizen	Cuaderno de apuntes Computador Formato método Kaizen	<ul style="list-style-type: none"> El equipo Kaizen usando la técnica de lluvia de ideas determinaran los problemas más frecuentes que presenta el área. Seleccionar los temas que representa un proceso crítico Determinar su importancia, dándole un valor numérico. Selección del problema con máxima puntuación. 	Anexo 6
		Determinar la magnitud del problema	Investigador Equipo Kaizen	Cuaderno de apuntes Computador	<ul style="list-style-type: none"> Determinar el origen de su causa o factores que lo originan. Utilización de herramientas como Archivo fotográfico, lluvia de ideas y Diagrama de Pareto. 	Anexo 3 Anexo 7

			Formato método Kaizen		
	Realizar el análisis de la causa del problema	Investigador Equipo Kaizen	Cuaderno de apuntes Computador Formato método Kaizen	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el origen de su causa raíz que lo originan. • Utilización de la herramienta 5 porqués para determinar la causa principal del problema y espina de pescado 	Anexo 8
	Diseñar el plan de acción o mejoras	Investigador Equipo Kaizen	Cuaderno de apuntes Computador Formato método Kaizen	<ul style="list-style-type: none"> • El equipo Kaizen por medio de la técnica de lluvia de ideas, determinara las estrategias a tomar para dar solución a la causa raíz del problema. • Determinará responsables y tiempo de ejecución • Establecerá que recursos le serán necesarios 	Anexo 9

Fuente: Bravo y Fortich. 2018, 48 y Cadena García 2020, 57.

Elaboración propia.

2.2. Análisis de los resultados obtenidos

✓ Resultados de la Guía de verificación (Buenas prácticas de almacenamiento)

Con los resultados obtenidos después de la entrevista con el propietario mediante la revisión de la guía de verificación y observación directa procederemos con el análisis de los resultados obtenidos.

La guía de verificación contiene 86 ítems dividida en secciones como: infraestructura, plagas, personal, materiales y equipos, servicios, producto, control de reporte de dispensación; con esta guía se evaluó el nivel de cumplimiento normativo de la bodega de almacenamiento en la Farmacia Bicentenario. Los criterios de verificación que maneja la guía son los siguientes:

Tabla 31
Criterios de cumplimiento

Parámetro	Ítem	Criterio
CUMPLE	C	Corresponde al cumplimiento de los parámetros establecidos por la normativa.
NO CUMPLE	NC	Corresponde al incumplimiento de los parámetros establecidos por la normativa, con base a la evidencia que generan dudas sobre la gestión.
NO APLICA	NA	No está relacionado con las actividades que realiza el establecimiento, es decir, son actividades que no son ejecutadas debido a que no posee la infraestructura, personal, necesario para ejecutar esta actividad en particular, un ejemplo es la fabricación de medicamentos conocidas como "Fórmula magistral" ² . Actualmente esta actividad es opcional para los establecimientos farmacéuticos.

Fuente: Guía de verificación GE-B.3.2.3-BPADT-01-01/V7.0/Febrero/2022

Elaboración propia

En la tabla 32 se refleja el porcentaje de cumplimiento en cada una de las secciones de la guía:

² "Fórmula magistral (FM) es el medicamento dirigido a un paciente individualizado, preparado por el Químico o Bioquímico farmacéutico, o bajo su supervisión, para cumplir expresamente una prescripción facultativa detallada de las sustancias medicinales que incluye, como lo indican las normas técnicas y científicas del arte farmacéutico, dispensado en la farmacia o servicio farmacéutico y con la información adecuada al usuario" (Casaus Lara et al, 2014, p. 9 citado en Solis Loor 2018).

Tabla 32
Resultados de la guía de verificación

SECCIÓN	CUMPLIMIENTO			%
	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	
Infraestructura	21	2	6	24.41
Plagas	2	0	0	2.32
Personal	8	0	0	9.30
Materiales y Equipos	4	0	0	4.65
Servicios	11	4	2	12.79
Producto	19	0	1	22.09
Control de Reporte de dispensación de medicamentos	6	0	0	7.05
Sumatoria Total Ítems	71	6	9	82.6

Fuente: Guía de verificación BPADT GE-B.3.2.3-BPADT-01-01/V7.0/Febrero/2022
Elaboración propia

Nos permite revisar los porcentajes de cumplimiento en las diferentes secciones, así poder determinar en los puntos más importantes donde se necesita trabajar y poner especial atención para generar una mejora oportuna y señala los porcentajes de cumplimiento de cada sección de la guía de verificación, donde se puede observar que el nivel de cumplimiento alto en cada sección, sin embargo, se puede evidenciar un % de incumplimiento en las secciones (infraestructura y servicios) juntos representan el 7 % de incumplimiento, generando oportunidades de mejora (Alvarado y Chávez 2019).

Por ultimo en las secciones (infraestructura, servicios y producto) juntos representan el 10 % de ítems que no son aplicables en el área donde se realizó la investigación.

En la figura 8 podemos visualizar los siguientes resultados de una manera global en donde se determina los porcentajes de cumplimiento:

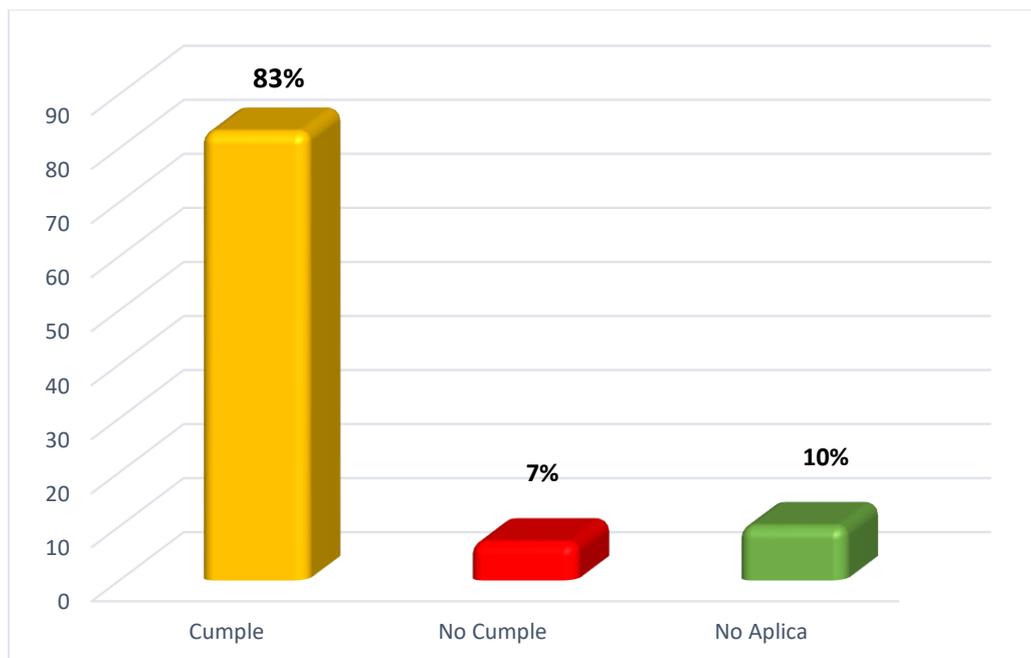


Figura 7. Gestión de almacenamiento en bodega de Farmacia Bicentenario
Elaboración propia

Análisis: De 86 ítems contenidos en la guía de verificación, la barra de color amarillo “Cumple” nos indica que la bodega mantiene su cumplimiento en un 83% de acuerdo al “Normativa Técnica Funcionamiento de Farmacias y Botiquines Privados GE-B.3.2.3-BPADT-01-01/V7.0/Febrero/2022” emitido por ARCSA, tan solo el 7% representado en la barra de color rojo “No cumplen” son especificaciones que la bodega ha incumplido involuntariamente y el 10% representados en la barra de color verde “No aplica” son ítems que no tienen relación directa con la bodega de almacenamiento. Se puede concluir al respecto de la Gestión de almacenamiento en la bodega posee un alto porcentaje de cumplimiento haciéndola más efectiva (Alvarado y Chávez 2019).

✓ Observación directa en el área

Para desarrollar este proceso se realizó una visita al área en estudio con ello se establece las actividades que se desarrollan y junto con la entrevista al gerente de la organización podemos observar los siguientes resultados:

- Perchas presentan polvo, a pesar que la limpieza es realizada durante el fin de semana, se observa acumulación de polvo.

- El área de almacenamiento de productos, existe apilamiento excesivo de los productos sin ningún orden en particular.
- El área de cuarentena se encuentra con productos en desorden, no se aprovecha el espacio.
- El sistema informático no tiene control sobre el vencimiento de productos, la cual se realiza manualmente en una hoja Excel.
- Registro de caducidad de medicamentos es ejecutada de manera visual y manual.
- Los inventarios son casi nulos, y existen sobre stock de productos.
- Adquisición de productos en gran volumen.
- Existen un gran volumen de productos por caducar que deben ser devueltos al proveedor para su destino final.
- Desorden en las perchas
- Falta de orden en el almacenamiento de medicamentos debido a que presenta cantidades altas de producto y espacio reducido para almacenarlo.

Luego de evaluar las posibles causas que afectan el manejo del sistema de almacenamiento de Farmacia Bicentenario, se puede identificar que su principal problema es que no existe un manejo de inventario, debido a la falta de control de medicamentos. Al identificar los problemas que se presentan en la Farmacia y como afecta a la empresa, nos ayuda a aplicar correctamente las soluciones propuestas (García y Zea 2021, 50).

2.3. Fase II: Hacer

Tabla 33
Fases de propuesta para ejecución del proyecto - Hacer

FASES		ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS
FASE II: HACER	EJECUCIÓN	Implementar el plan de acción o mejoras	Investigador Equipo Kaizen	Cuaderno de apuntes Computador	<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar las tareas • Identificar los recursos a necesitar • Establecer los plazos 	Anexo 9
		Seguimiento del plan de acción	Investigador Equipo Kaizen	Computadora, Cámara fotográfica, Cuaderno de apuntes Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar visita de campo • Análisis de resultados • Indicadores de gestión • Supervisar y revisar el proceso con el equipo 	Anexo 10 Anexo 11

Fuente: Bravo y Fortich. 2018, 48 y Cadena García 2020,57.

Elaboración propia

2.4. Fase III: Comprobar

Tabla 34
Fases de propuesta para ejecución del proyecto - Comprobar

FASES		ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS
FASE III: COMPROBAR	Y	Elaboración de informe de la situación actual del área	Investigador Propietario	Cuaderno de apuntes Guía de verificación Computador	<ul style="list-style-type: none"> • Determine las acciones efectivas y las no efectivas • Comparación del antes y después del plan de acción/ mejoras • Comparar los resultados de la implementación 	Anexo 10 Anexo 11 Anexo 14
	EVALUACIÓN SEGUIMIENTO	Análisis de los resultados o logros obtenidos	Investigador Propietario	Cuaderno de apuntes Guía de verificación	<ul style="list-style-type: none"> • Determinará el % de cumplimiento del plan de acción • Determinará las acciones han sido efectivas • Determinará las acciones deben ser reformuladas • Repetir los pasos previos cuando sea necesario 	Anexo 11 Anexo 12

Fuente: Bravo y Fortich. 2018, 48 y Cadena García 2020,57.

Elaboración propia

2.5. Fase IV: Actuar

Tabla 35
Fases de propuesta para ejecución del proyecto - Actuar

FASES		ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS	PROCEDIMIENTO	RESULTADOS
FASE IV: ACTUAR	PROPAGACIÓN	Elaboración de estándares y/o parámetros	Investigador Propietario Equipo Kaizen	Cuaderno de apuntes Guía, Formato método Kaizen	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarización de las acciones efectivas • Establezca planes a futuro 	Anexo 12 Anexo 13
		Informe Final sobre los resultados de la implementación del plan de mejora	Investigador Propietario Personal de Farmacia	Cuaderno de apuntes Formato método Kaizen	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar una reunión con el propietario de farmacia y equipo Kaizen • Revisión del informe sobre los resultados de la implementación. 	Anexo 11 Anexo 12 Anexo 13 Anexo 14

Fuente: Bravo y Fortich. 2018, 48 y Cadena García 2020,57.

Elaboración propia

Conclusiones y recomendaciones

Se cumple con los objetivos de esta investigación, en donde se desarrolló una propuesta de implementación del método Kaizen para mejorar el proceso de almacenamiento en Farmacia Bicentenario, cuya estructura de gestión está basada en la aplicación del ciclo de mejora continua PHVA, está diseñada por fases (Chicaiza Conchambay 2020).

Para comenzar el ciclo empezaremos con la Fase I: Planificación (Planeación e implementación) donde se establece estrategias, métodos, herramientas y procesos importantes para lograr los resultados necesarios dentro de la organización, luego continuará con la Fase II: Hacer (Ejecución) que consiste en la aplicación de todo lo planificado en la fase I, una vez realizadas las actividades continuaremos con la Fase III: Comprobar (Evaluación y seguimiento) esta fase nos permite utilizar métodos de medición, análisis de datos y determinar su efectividad, por último en la Fase IV: Actuar (Programación) en donde podemos ir mejorando continuamente el desempeño del proceso (Lippke y Peñafiel 2020).

Podemos deducir con el desarrollo de este trabajo de investigación se puede dar respuesta a la pregunta central ¿La propuesta de diseño de metodología Kaizen ayuda a mejorar el sistema de almacenamiento en la bodega de Farmacia Bicentenario? debido al uso de herramientas como el ciclo PHVA en la propuesta de implementación es importante para lograr los objetivos de esta investigación y a su vez contestar la pregunta central, se determinó que su implementación ha generado algunas mejoras al sistema y puede ser una fuente de aprendizaje en reducir errores y liderar los cambios así ser eficientes y competitivos (Chicaiza Conchambay 2020).

Al hablar del objetivo general se puede señalar que se ha cumplido, ya que se elaboró y aplicó la propuesta de implementación del método Kaizen en la organización, apoyándose en la metodología PHVA, de esta manera se puede responder a las partes interesadas, obteniendo como resultado una propuesta de fácil comprensión y adaptación (Chicaiza Conchambay 2020).

La implementación del método Kaizen permite a una organización a través de una serie de herramientas garantizar: la eliminación de procesos innecesarios, cumplir con todos los requisitos de la norma y mejorar la eficacia del sistema informático (Rivera

Rueda 2022). Gracias a estas herramientas se pueden establecer metas para mejorar sus procesos y cumplir con las expectativas (Rivera Rueda 2022).

Del mismo modo, se consiguen objetivos específicos extrayendo inicialmente, se ha desarrollado un marco teórico, normativo y legal relacionado con el método Kaizen y el sistema de almacenamiento en farmacias tradicionales o independientes, en la que se describe herramientas, beneficios y dificultades del método, también los lineamientos del sistema de almacenamiento (Chicaiza Conchambay 2020). Luego de realizar un diagnóstico de la situación actual del área de almacenamiento en Farmacia (Lippke y Peñafiel 2020) esta información es de suma importancia ya que brinda soporte al trabajo de investigación (Chicaiza Conchambay 2020).

Gracias a la técnica de entrevista realizada al gerente de la empresa, y después de visitar el área de almacenamiento en la Farmacia, con la ayuda de la guía de verificación se puede apreciar en qué nivel se encuentra la gestión de almacenamiento, se evidencia un cumplimiento del 83% en cuanto a los requisitos establecidos en la normativa (Lippke y Peñafiel 2020). Esta revisión demostró la necesidad de proponer y desarrollar una propuesta para la mejora continua (Chicaiza Conchambay 2020).

Finalmente, se identifica y desarrolla una propuesta para implementar el método Kaizen en la bodega de almacenamiento, acorde con los objetivos y direccionamiento estratégico de Farmacia Bicentenario, en base al diagnóstico y estudio bibliográfico realizado para lograr las metas propuestas (Chicaiza Conchambay 2020). Dando como resultado un impacto positivo en la bodega de almacenamiento, puesto que se estima la disminución de la cantidad de problemas encontrados (García y Zea 2021). Dicha planeación es una inversión en esfuerzo y disciplina generando importantes beneficios en términos de competitividad, e innovación (Jiménez y Escandón 2006).

El compromiso, disciplina y seguimiento son fundamentales para el éxito de la mejora continua: La creación de un equipo de trabajo facilita el seguimiento y da espacios de integración donde los colaboradores y la gerencia puedan identificar que sus aportes contribuyen al proceso y así colaborar activamente (Jiménez y Escandón 2006). La participación del equipo en el desarrollo de la mejora es la columna vertebral del enfoque Kaizen, ya que es la garantía de éxito, sin olvidar que el liderazgo es un factor importante en la ejecución de dichos proceso de implementación (Lippke y Peñafiel 2020).

Recomendaciones

- Se propone la implementación del método Kaizen a los demás procesos de Farmacia Bicentenario, que permitan a la organización mejorar su gestión y eficiencia de manera integrada (Chicaiza Conchambay 2020).
- Cabe señalar que la metodología utilizada fue a través del análisis deductivo exploratorio aplicado a un caso de estudio, sugiriendo esta investigación como fuente de información y como instructivo de ayuda para otras organizaciones que puedan acoplar la información a su propia situación (Chicaiza Conchambay 2020).
- Es importante fomentar el trabajo en equipo y su compromiso con la empresa a través de reuniones y actividades que contribuyan con la mejora continua en la interacción de la gerencia y sus colaboradores (Mejía y García 2019).
- El liderazgo es un factor importante en la implementación del método, ya que contribuye al desarrollo de factores como la participación, confianza y orientación en las herramientas aplicadas al proceso. Se recomienda al gerente a realizar un liderazgo participativo con la ayuda de sus trabajadores, en cuyo caso estos puedan estar motivados y ser capaces de impartir enseñanza basada en la superación y al mismo tiempo que empodera a los colaboradores para que trabajen de manera autónoma y tener una toma decisiones en su área de trabajo (Romero Palomino 2019).
- Establecer el compromiso de la dirección es importante para iniciar el proceso de implementación y evaluación permanentemente, desarrollar la mejora continua a través de las herramientas del método Kaizen (Jiménez y Escandón 2006).
- Es importante mantener actualizado el inventario, para evitar posibles fallas o daños, retraso en la entrega de productos, el control de las cantidades reales y conocer el stock que necesita o falta, a su vez mantener actualizado el sistema informático (Chumpitaz y Villegas 2020).
- El método Kaizen, es una de las mejores opciones para que las empresas mejoren su competitividad. El implementarlo permite a la organización definir la situación actual e identificar las mejoras que benefician a la empresa, lo que admite tomar acciones para encontrar cambios, que sean medibles y permitir la participación de los empleados (Kaizen Institute 2019, párr. 5).
- La interacción de la gerencia y sus colaboradores hacen que los objetivos planteados por la empresa se logren, y contribuyan a mejorar el proceso (Mejía y García 2019).

Con el desarrollo de esta investigación en Farmacia Bicentenario, se recomienda la implementación de esta propuesta será exitosa si la gerencia asume su rol de líder, debe ser el mayor motivador, realizar los seguimientos adecuados y comprometerse con el proyecto de ejecución (Mero Parrales 2021), con el fin de formar hábitos positivos en todo el personal, crear un ambiente ordenado y profesional (Lippke y Peñafiel 2020).

- Con el fin de mantener y fortalecer el funcionamiento del método, se recomienda que la organización capacite continuamente al personal en el manejo del nuevo sistema informático, las nuevas herramientas de control de caducidad y alerta de productos por agotarse, ya que le brindaran los conocimientos necesarios para comprender cómo gestionar y mantener el sistema de almacenamiento de una manera más óptima (Chicaiza Conchambay 2020). Estas nuevas mejoras en el sistema informático, ayudarán al propietario en la toma de decisiones, ya que podrá analizar los datos recibidos (Eugenio Barrionuevo 2010).
- La organización debe mantenerse actualizada en cuanto a las herramientas sobre la mejora continua, en el mercado existen diversas alternativas, por lo que la empresa debe comprender que opciones se presentan para adaptarlas de mejor manera a sus necesidades (Rivera Rueda 2022).
- Los resultados de la propuesta deben ser analizados para determinar la efectividad de las acciones realizadas, mejorar aspectos y considerar los factores que permitan beneficios futuros (Cadena García 2020).

Lista de referencias

- Alarcón, Giovanni J., Pepita I. Alarcón, y Sonia Guadalupe. 2019. “La elaboración del mapa de procesos para una universidad ecuatoriana”. *Espacios* 40 (19): 1-14. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n19/a19v40n19p04.pdf>.
- Alvarado Merchán, Shirley Stephany, y María José Chávez Tomalá. 2019. “Propuesta de optimización del proceso flexográfico de la empresa “FLEXOVITEQ” mediante la metodología Kaizen”. Trabajo de pregrado, Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/47074/1/BINGQ-ISCE-19P47.pdf>.
- Alvarado Ramírez, Karla, y Pumisacho Álvaro Víctor. 2017. Prácticas de mejora continua, con enfoque Kaizen, en empresas del Distrito Metropolitano de Quito: Un estudio exploratorio. *Intangible Capital*, Universidad Politécnica de Catalunya. (13): 479-97. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54950452008>.
- Armas Sairitupac, Lucero Mercedes. 2019. “Aplicación del Kaizen para incrementar la productividad del área de ventas en la empresa Librería-Bazar Don Pablo Choque E.I.R.L. Chorrillos, 2018”. Trabajo de pregrado, Universidad Cesar Vallejo. Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37078/Armas_SL_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Atehortua Tapias, Yeison Andrés. 2010. “Estudio y aplicación del Kaizen”. Trabajo de pregrado, Universidad Tecnológica de Pereira. <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/472b205c-dc68-48c3-8623-c6a462dd2ef8/content>.
- Ayuni Campos, Denisse Irene, y Annie de los Milagros Matheus Díaz. 2015. Sistema de mejora continua en la empresa ARNAO S.A.C. bajo la metodología PHVA. Trabajo de pregrado. Universidad de San Martín de Porres. Perú. file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/ayuni_cdi-1.pdf
- Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA). 2015. “Guía de usuario Buenas prácticas de recepción, almacenamiento y dispensación de medicamentos en farmacias y botiquines”. ARCSA. Noviembre. https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/12/ge-d.2.1-est-05_guia_dispensacion_socializaci%C3%93n.pdf.

- Bravo Vergara, Rosa Elvira, y Yandra Inés Fortich Hurtado. 2018. Propuesta de mejora en el área de almacenamiento de la Empresa CMP LTDA. a partir de las metodologías; 5s y Kaizen. Trabajo de pregrado, Universidad de Sinú. Cartagena de Indias.
<http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/156/Propuesta%20de%20mejora%20en%20el%20%C3%A1rea%20de%20almacenamiento%20de%20la%20empresa%20CMP%20LTDA.%20A%20partir%20de%20las%20metodolog%C3%ADas%3B%205S%20Y%20Kaizen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Bonilla Elsie, Bertha Díaz, Fernando Kleeberg, y María Teresa Noriega. 2020. Mejora continua de los procesos: herramientas y técnicas. Universidad de Lima, *Fondo Editorial*.
https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10832/Bonilla_Diaz_kleeberg_Noriega_Mejora_continua.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Burbano Pasaje, Edy Santiago, y Carlos Gabriel Torres Román. 2020. Diseño de un modelo de gestión Lean Manufacturing empleando la herramienta Kaizen en el área de producción de la empresa “aplanchados doña chepa”. Trabajo de pregrado, Fundación Universitaria de Popayán.
<http://unividaup.edu.co/repositorio/files/original/b46d5a3a6c53f36c29168deee6a1e1ac.pdf>.
- Cadena García, Deisy Rosabel. 2020. Modelo de capacitación docente en emprendimiento, basado en la teoría de mejora continua de Kaizen, para transferir a niños de educación general básica de Guayaquil. Trabajo de pregrado, Universidad Cesar Vallejo. Ecuador.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/55280/Cadena_GDR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Cárdenas Gómez, Luis. 2007. Propuesta de un modelo de gestión para PyMES, centrado en la mejora continua. *Sín trabajo de Tecnológica*, 3:(2) 59-67.
<http://revistas.uach.cl/pdf/sintec/v3n2/art02.pdf>.
- Carbó Collbatallé. 2021. ¿Qué es la gestión de almacén FEFO / FIFO? 17 de mayo.
<https://jcarbo.com/es/gestion-de-almacen-fefo-fifo/>.
- Chara-Pin, Nahin Edgar, Guido Andrés Moncayo-Vives, y Yared Verónica Chara-Pin. 2022. Aplicación de la filosofía Kaizen a la administración de micro emprendimientos. *Dominio de las Ciencias*, 8:(2) 1-15.

- file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Dialnet-AplicacionDeLaFilosofiaKaizenALaAdministracionDeMi-8383437.pdf.
- Cerca Technology. 2022. ¿Qué es la gestión de inventarios y cómo se debe realizar? 11 de agosto. <https://www.cercatechnology.com/gestion-de-inventarios/>.
- Chicaiza Conchambay, Pablo Rubén. 2020. Propuesta de diseño de un modelo de Sistema Integrado de Gestión basado en los estándares ISO 9001:2015, 14001:2015, 45001:2018 Caso: Área de producción de la empresa de envases metálicos Metalpack ubicada en el Distrito Metropolitano de Quito. Trabajo de posgrado. Universidad Andina Simón Bolívar. Ecuador. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7796/1/T3377-MGCI-Chicaiza-Propuesta.pdf>.
- Cortez Vidal, Sandra E. 2016. “El Kaizen como base para el progreso de las micro y pequeñas empresas de Trujillo, 2014”. *Ciencia y Tecnología* 12 (4):9-18. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/1512>.
- Chumpitaz Torres, Elianneth Abigail, y Villegas Cáceres, Luis Adrián. 2020. Aplicación del método Kaizen para mejorar la productividad del almacén en la empresa AMECH SAC. Callao, 2020. Trabajo de pregrado, Universidad Cesar Vallejo. Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72156/Chumpitaz_TEA-Villegas_CLA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- EAE Business School. 2018. Rotación de existencias: mejorando la gestión del stock. 9 de noviembre. <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/rotacion-de-existencias-mejorando-la-gestion-del-stock/>.
- EC. 2006. *Ley Orgánica de Salud*. Registro Oficial 423, Suplemento. 22 de diciembre. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>.
- EC. 2004. *Consejo Metropolitano de Quito. Ordenanza Metropolitana Nro. 0125*. 28 de julio. https://www.quito.gob.ec/lotaip2011/a3/ORDM-125_Patrimonio_Documental_del_MDMQ.pdf.
- EC. 2008. *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial 449, 20 de octubre. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/LOTAIP/2017/DIJU/octubre/LA2_OCT_DIJU_Constitucion.pdf.
- Eugenio Barrionuevo, Regina de Jesús. 2010. “Logística de Inventario y su incidencia en las ventas de la Farmacia Cruz Azul Internacional de la ciudad de Ambato”.

- Trabajo de pregrado, Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
<http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/1381>.
- Ferrer Betancourth, Darlyn Melissa, y Luis Felipe Calvo Giraldo. 2014. Propuesta de mejoramiento de procesos en la farmacia de un hospital de alta complejidad en la ciudad de Cali. Trabajo de pregrado, Universidad ICESI, Colombia.
https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/77536/1/propuesta_mejoramiento_procesos%20.pdf.
- García Machaca, María Fernanda, y Franshesca Margaret Zea Cáceres. 2021. “Mejora del sistema logístico en la empresa farmacia de la Sra. Nora aplicando Lean Manufacturing- Arequipa 2019”. Trabajo de pregrado, Universidad Tecnológica del Perú. Arequipa-Perú.
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5313/M.Garcia_F.Zea_Tesis_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- García Manuel, Carlos Quispe, y Luis Páez. 2003. Mejora continua de la calidad en los procesos. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Industrial Data* 6 (1) 89-94. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81606112>.
- Gálvez Arrobo, María Lenoren. 2015. “Implementación de la metodología Kaizen como herramienta de mejora continua para incrementar la satisfacción de los clientes en una empresa Automotriz”. Trabajo de pregrado, Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil-Ecuador.
<http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/31003/D-88155.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>.
- Garzón Parra, Jonathan, Daniela Vélez Rodríguez, y Viviana Escobar Lozada. 2019. Kaizen como herramienta estratégica para la sostenibilidad en medianas empresas del sector industrial. Universidad Santiago de Cali.
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n14/a18v39n14p10.pdf>
- González Arjona, Juan Sebastián, y Oscar Mauricio Rodríguez Alvarado. 2014. “Plan de mejoramiento para el manejo de inventarios en Farma Medic S.A.S”. Trabajo de pregrado. Universidad Piloto de Colombia. Bogotá D.C.
<http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00001750.pdf>.
- Global Lean. 2020. Lean y su Top 25: POKA-YOKE. Sistemas a prueba de errores. 10 de noviembre. <https://globallean.net/lean-y-su-top-25-poka-yoke-sistemas-a-prueba-de-errores/>.

- IMAGAR. 2022. “Beneficios del control de calidad para una empresa de informática”. 13 de enero. <https://www.imagar.com/blog-desarrollo-web/beneficios-del-control-de-calidad-para-una-empresa-de-informatica/>.
- INTEDYA. 2022. Buenas prácticas para almacenamiento y distribución. 02 de septiembre. <https://www.intedya.com/internacional/240/consultoria-buenas-practic-as-para-almacenamiento-y-distribucion.html#:~:text=Reducir%20las%20p%C3%A9rdidas%20o%20deterioros%20de%20productos.&text=Llevar%20a%20cabo%20una%20gesti%C3%B3n,regulaciones%20y%20est%C3%AIndares%20de%20calidad>.
- Jiménez Infante, Yina Paola, y German Daniel Escandón Cardozo. 2006. “Utilización de herramientas en una planta marroquinera: Realidades de su aplicabilidad para incrementar la productividad y la competitividad”. Trabajo de pregrado, Universidad de los Andes, Bogotá. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/22921/u276410.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Kaizen Institute. 2019. “Beneficios de aplicar la metodología Kaizen en las organizaciones”. *Kaizen Global Enterprise*. 31 de octubre. <https://mx.kaizen.com/blog/post/2019/10/31/beneficios-de-aplicar-la-metodologia-kaizen-en-las-organizaciones>.
- Lavayen Vergara, Valeska. 2018. “Diseño de un sistema de inventario para el control de stock de los productos en Bodega de la Farmacia “Nany Pharmacys S.A”. Trabajo de pregrado, Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología. Guayaquil - Ecuador <https://docplayer.es/205735973-Instituto-superior-tecnologico-bolivariano-de-tecnologia-proyecto-de-graduacion-previo-a-la-obtencion-del-titulo-de-tecnologo-en-analisis-de-sistemas.html>.
- León Fonseca, María Marcela y Evelyn Carolina Pincay Ramírez. 2019. Propuesta de un plan de mejora en bar/cafetería Mosha empleando la metodología Kaizen. Trabajo de pregrado. Universidad de Guayaquil. Guayaquil - Ecuador <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/47135>.
- León Guarnizo, Cristian Javier. 2020. “Diseño de propuesta de un sistema de gestión de la calidad para empresas del sector de energías renovables en el Ecuador Caso: Ingeniería verde (INNOVAHOME Cía. Ltda.)”. Trabajo de posgrado. Universidad Andina Simón Bolívar. Quito-Ecuador.

- <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7244/1/T3105-MAE-Leon-Dise%C3%B1o.pdf>.
- Licari Sharon. 2022. Análisis PESTEL: qué es, cómo se hace y ejemplos útiles. Accedido 17 de febrero. <https://blog.hubspot.es/marketing/crear-analisis-pestel>.
- Lipke Naranjo, Manuel Jesús, y Patzy Roxana Peñafiel Pérez. 2020. “Propuesta de un plan de mejora fundamentado en la filosofía Kaizen para la empresa PCCORE.”. Trabajo de pregrado, Universidad de Guayaquil. Guayaquil - Ecuador <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/50956/1/BINGQ-ISCE-20P61.pdf>.
- Llontop Quiroz, Juan Luis. 2017. “Aplicación del Método Kaizen para mejorar la productividad en el proceso de entrega de productos del área de distribución de la empresa Backus & Johnston S.A.A, Ate – Vitarte 2017”. Trabajo de pregrado. Universidad Cesar Vallejo. Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11209/Llontop_QJL.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- López Duque, María Esperanza, Restrepo de Ocampo Luz Estrella, y López Velásquez Gloria Lucia. 2013. Resistencia al cambio en organizaciones modernas. *Scientia Et Technica*. 18(1): 149-157. Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84927487022>.
- Maggi Silva, Jaime. 2014. “Propuesta de un modelo de mejora continua en el proceso de transporte, almacenamiento y disposición final del aluminio residual de la empresa Ecuapar en la elaboración de quemadores y planchas freidoras, basados en la integración de las normas ISO 9001 e ISO 14001”. Trabajo de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana, sede Guayaquil. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7429/1/UPS-GT000722.pdf>.
- Mateus Ñera, Harol Giovanni, y Henry Alberto Barrera Aguillon. 2020. “Propuesta de mejora continua a partir de la filosofía Kaizen en la empresa CONSOLTECC SAS de la ciudad de Duit”. Trabajo de pregrado, Universidad Antonio Nariño. Duitama. <http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/2632/1/2020Harol%20Giovanny%20Mateus%20c3%91era.pdf>.
- Medina Cavero, Bertha Milagros. 2018. Metodología Kaizen para mejorar la productividad de los procesos en una fundidora de aluminio. Universidad Peruana Los Andes. Trabajo de pregrado. Huancayo – Perú. <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/825/MEDINA%20CAVERO%20BERTHA%20MILAGROS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- Mejía Heredero, Bryan Arturo, y Yorman Francisco García Díaz. 2019. “Propuesta para la mejora del sistema de inventario de la farmacia Nueva guayas basado en metodología Kaizen”. Trabajo de pregrado, Universidad de Guayaquil. Guayaquil - Ecuador <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/47126/1/BINGQ-ISCE-19P72.pdf>
- Mero Pinales, Diana Carolina. 2021. “Propuesta de diseño de un sistema de gestión integrado basado en las Normas Técnicas Ecuatorianas NTE INEN- ISO 9001 2016 Sistemas de Gestión de Calidad y la NTE INEN-ISO 45001 2018 Sistemas de la Seguridad y Salud en el Trabajo Caso: Empresa Sistemas Integrados Automotrices AMEPAR Cía. Ltda., de la ciudad y provincia de Esmeraldas”. Trabajo de posgrado. Universidad Andina Simón Bolívar. Quito-Ecuador. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8118/1/T3537-MGCI-Mero-Propuesta.pdf>.
- Ministerio de Salud Pública (MSP) 2012a. Reglamento de Control y Funcionamiento de los Establecimientos Farmacéuticos. Acuerdo 0813. <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/ESTABLECIMIENTOS-FARMACEUTICOS.pdf>.
- . 2013b. Reglamento de Control y Funcionamiento de los Establecimientos Farmacéuticos. Acuerdo 4872. <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/A-4872-Reglamento-de-BPADT-para-Establecimientos-Farmac%C3%A9uticos.pdf>.
- . 2017c. Normativa Control y Funcionamiento Establecimientos Farmacéuticos. Registro Oficial 1011. 24 de mayo. https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/Resoluci%C3%B3n-ARCSA-DE-007-2017-JCGO_Normativa-T%C3%A9cnica-Sanitaria-para-el-control-y-funcionamiento-de-establecimientos-farmac%C3%A9uticos-exceptuando-las-farmacias-y-botiquines-privados.pdf.
- . 2022d. Manual Recepción, almacenamiento, distribución y transporte de medicamentos, dispositivos médicos y otros bienes estratégicos en la Red Pública Integral de Salud. 31 de marzo del 2022. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/04/fe-de-errata-00050-2022-MRADTpara-publicacion.pdf>.

- Ministerio de Salud y protección social. MINSALUD. 2021. “Manual Buenas Prácticas de Almacenamiento bodega zona Franca del Ministerio de Salud y Protección Social”. Versión 1, Colombia. <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/ABIM02.pdf>.
- Monteros Quimbiulco, Carolina Pilar. 2019. Propuesta de un modelo para las etapas de diseño e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad basado en el estándar internacional: NTE ISO 9001-2015. Trabajo de posgrado, Universidad Andina Simón Bolívar. Quito-Ecuador. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6888/1/T2960-MAE-Monteros-Propuesta.pdf>.
- Mora Sierra, María Camila. 2019. Formulación e implementación de un plan estratégico para la empresa de familia Droguería Mora Salud de Bogotá. Universidad de La Salle. Bogotá. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=3215&context=adminis tracion_de_empresas.
- Navarro Guerra, Karina Alejandra. 2014. Desarrollo del método Kaizen en una empresa constructora. Caso de estudio: Geinco Solution Cía. Ltda. Trabajo de pregrado. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito-Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6442/9.20.000677.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.
- Olivarez-Maldonado, Omar*†, Juan Kido-Miranda, Luis Gerónimo-Rendón, y Verónica Hernández-Pastrana. 2016. Aplicación como estrategia del Kaizen en la empresa “ÓPERA FORM”. *Desarrollo Económico*. 3(6): 1-7. https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Desarrollo_Economico/vol3num6/Revista_de_Desarrollo_Econ%C3%B3mico_V3_N6_2.pdf.
- Oropesa Vento, Midiala y Jorge Luis García Alcaraz. 2014. “Beneficios del Kaizen en la industria”. *Cuba Industria*. 1-17. https://www.inapide.ac.cr/pluginfile.php/14235/mod_resource/content/3/BPM%20R1/assets/beneficios_del-kaizen_en_la-industria.pdf.
- Ortiz, Natalia. 2022. “Diagrama de Pareto: características y ventajas”. *C ingeniería*. Accedido 19 de julio. <https://www.cingenieria.pe/articulos/diagrama-de-pareto-caracteristicas-y-ventajas/>.

- Oviedo Alvarado, Silvana Estefanía, y Quisay Castillo Carlos Julio. 2017. “Plan de mejora basado en método Kaizen en la empresa Oviedo Crea”. Trabajo de pregrado, Universidad de Guayaquil. Guayaquil – Ecuador <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/32746>.
- Para Conesa, Juan Eugenio. 2007. “Kaizen: cuando la mejorase hace realidad”. *Academia*. 1-7 <https://www.tecnicaindustrial.es/kaizen-cuando-la-mejora-se-hace-realidad/#:~:text=A%20diferencia%20de%20lo%20que,y%20no%20por%20forzar%20mejoras>.
- Portocarrero Alvarado, Edgar. 2018. Caracterización de la gestión de calidad bajo el enfoque del Kaizen en las micro y pequeñas empresas del sector servicios -rubro mantenimiento y reparación de vehículos automotores en el Distrito de Huaraz, 2016. Trabajo de pregrado, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Huaraz-Perú.http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/8621/CALIDAD_ENFOQUE_PORTOCARRERO_ALVARADO_EDGAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Pulupa Muzo, Lorena. 2015. Diagnóstico, propuesta e implementación de Buenas prácticas de almacenamiento en la farmacia y bodega del área de salud N° 21 de Calderón de acuerdo a la “GUÍA PARA LA RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS EN EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA”. Universidad Central del Ecuador. Quito. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6291/1/T-UCE-0008-051.pdf>.
- Preceden. 2022. “Línea de tiempo Historia de la Calidad”. Accedido 29 de marzo. <https://infogram.com/linea-de-tiempo-evolucion-de-la-calidad-1h7k23w1x39v6xr>.
- Quiroz Salazar, Everlin Lissette. 2021. “Diseño de un plan de mejora aplicando la metodología Kaizen para un proceso de despacho”. Trabajo de pregrado, Universidad de Guayaquil. Guayaquil - Ecuador. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/62560/1/BINGQ-ISCE-21P134.pdf>.
- Rivera Rueda, Nathaly Anabel. 2022. “Propuesta de diseño de un Sistema de Gestión Integrado basado en las normas NTE INEN-ISO 9001:2016 y NTE INEN-ISO 45001:2019, para el laboratorio clínico y microbiológico LabINRed en la ciudad de Quito DM. Trabajo de posgrado. Universidad Andina Simón Bolívar. Quito-

- Ecuador. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8581/1/T3749-MGCI-Rivera-Propuesta.pdf>.
- Rodríguez Álvarez, Carlos Alberto. 2015. Metodología de implementación de Kaizen y 7 desperdicios para Tablemac S.A.-Planta de Yarumal. Trabajo de pregrado, Universidad EAFIT, Medellín Colombia. https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/8300/CarlosAlberto_RodriguezAlvarez_2015.pdf?sequence=2&isAllowed=y.
- Romero Palomino, Candy Fiorella. 2019. Propuesta de aplicación del Kaizen en las micro y pequeñas empresas del rubro panaderías y pastelerías, Distrito Ayacucho, 2019. Trabajo de pregrado, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Ayacucho Perú. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/13330/GESTION_DE_CALIDAD_KAIZEN_Y_MYPE_%20ROMERO_PALOMINO_CANDY_FIORELLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Ruiz Navarro, Maryori Katherine. 2019. “Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Control de Inventarios para la Farmacia “Danafarma”. Trabajo de pregrado, Universidad Nacional de Piura. Perú. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1874>.
- Murillo Miranda, Roberto. 2021. “Método Kaizen para optimizar la calidad del servicio postventa en una cadena de bienes durables, ciudad de Piura 2020”. Trabajo de pregrado, Universidad Cesar Vallejo. Piura – Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56614/Murillo_MR-D-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Salinas Meruane, Paulina, y Manuel Cárdenas Castro. 2009. Métodos de investigación social. *INTIYAN. Edición CIESPAL* 52(2):59-60. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55363.pdf>.
- Samaniego Cruz, Sherlyl Catherine. 2019. “Impactos de la metodología Kaizen en el control de gestión de almacenes comerciales Callao”. Trabajo de pregrado, Universidad de Piura. Piura – Perú https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4345/TSP_AE_1918.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Sánchez Manzano, Zoila Elizabeth. 2014. “El Control de Inventario en la determinación de los estados financieros en Farmacia Manantial de Vida de la ciudad de

- Ambato”. Trabajo de pregrado, Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20691/1/T2718i.pdf>.
- Solis Loor, Jacqueline Mabel. 2018. “Diseño del Área de Farmacotecnia para fórmulas magistrales no estériles en el servicio de farmacia del Hospital Andino de la ciudad de Riobamba”. Trabajo de Pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba Ecuador.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8885/1/56T00775.pdf>.
- Suárez Barraza, Manuel F, y Miguel Dávila, José Ángel. 2008. “Implementación del Kaizen en México: un estudio exploratorio de una aproximación gerencial japonesa en el contexto latinoamericano”. *INNOVAR*, 21(41), 19-37.
<http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v21n41/21n41a03.pdf>.
- Torres Morales, Gianella Katherine. 2021. Diseño de un modelo Post – Venta basado en las metodologías de KAIZEN y Gestión por procesos aplicado a una Pyme de rastreo vehicular en Lima Metropolitana con problemas de Pérdida de clientes. Trabajo de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
<http://hdl.handle.net/10757/657909>.
- TCM. 2022. Poka yoke, ¿qué es? Ventajas y ejemplos. 15 junio.
<https://www.tcmetrologia.com/blog/poka-yoke-que-es-ventajas-y-ejemplos/>.
- Vallejo Cevallos, Jemima Lorena. 2015. “Propuesta para la implementación de la herramienta logística Kaizen para la mejora en el proceso de certificación en la empresa BCS ÖKO garantice cía. Ltda. Ecuador.”. Trabajo de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador.
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9329/1/122T0023.pdf>.
- Vieira, Dimitri. 2019. “Diagrama Ishikawa: conoce qué es y cómo te ayudará a identificar y resolver problemas en tu negocio.” 21 de abril.
<https://rockcontent.com/es/blog/que-es-diagrama-de-ishikawa/>.
- Villacrés Zúñiga, Miguel Boroshilov. 2018. Desarrollo de la metodología Kaizen para la optimización del proceso de ventas en la empresa distribuciones Vizu. Trabajo de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ecuador.
<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2484/1/76762.pdf>.
- Villacrés Riera, Verónica Soraya. 2013. Propuesta de implementación de Buenas prácticas de almacenamiento en la bodega de medicamentos del Hospital del IEES de Latacunga. Trabajo de pregrado, Universidad Central del Ecuador. Quito.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/698/1/T-UCE-0008-04.pdf>.

- Yáñez Mañay, José. 2016. Propuesta de instructivo Kaizen para el mejoramiento continuo en las pymes manufactureras del D.M.Q. Caso: CIU C31. Trabajo de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11603/TESIS%20RESULTADO%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Zapata Guerrero, Gloria Esperanza. 2018. Modelo de gestión organizacional basado en la teoría del Kaizen para mejorar el desempeño docente en la Institución Educativa N° 10828 Chiclayo. Trabajo de pregrado, Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/34521>.

Anexos

Anexo 1: Guía de verificación de Buenas prácticas de almacenamiento, distribución y transporte para establecimientos farmacéuticos

Tabla 36
Acta de inspección de farmacias

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	HALLAZGO	CUMPLE		
			SI	NO	N/A
4	CONDICIONES HIGIÉNICAS SANITARIAS				
4.1	INFRAESTRUCTURA				
4.1.1	¿El establecimiento se encuentra alejado de focos de insalubridad?	NC	X		
4.1.2	¿El establecimiento está destinado únicamente para el funcionamiento de la actividad autorizada por ARCSA?	C	X		
4.1.3	¿Las paredes y pisos del establecimiento, son lisos de material que permiten fácil limpieza?	NC	X		
4.1.4	¿El techo es de cielo raso o superficie lisa?	NC	X		
4.1.5	¿El techo se encuentra limpio y en buenas condiciones?	NC	X		
4.1.6	¿El establecimiento se encuentra con adecuada iluminación?	NC	X		
4.1.7	¿Las ventanas y estanterías del establecimiento se encuentran limpios y en buen estado de conservación?	C		X	
4.1.8	¿El establecimiento cuenta con ventanilla para atención nocturna, rotulo con el nombre de la farmacia, letrero luminoso de turno, ubicado en el exterior del local y en un sitio visible?	NC	X		
4.1.9	¿El establecimiento cuenta con adecuada ventilación?	C	X		
4.1.10	¿El establecimiento cuenta con un anaquel con llave para medicamentos que contengan sustancias catalogadas sujetas a fiscalización?	NC			X
4.1.11	¿El establecimiento cuenta con una bodega de productos adecuada, limpia bien distribuida?	NC			X
4.1.12	¿El establecimiento cuenta con perchas y vitrinas en cantidad suficiente dando buena protección de la luz solar a los medicamentos?	NC	X		
4.1.13	¿Las perchas de medicamentos se encuentran identificadas, las perchas de productos naturales, medicamentos homeopáticos y demás productos se encuentran bien organizadas y separadas?	NC	X		
4.1.14	¿Las perchas son de una altura que permiten el acceso adecuado a los productos?	NC	X		
4.1.15	¿Las perchas tienen una distancia de al menos 15 cm entre el producto y el techo?	C	X		
4.1.16	¿Las perchas se encuentran separadas de las paredes?	C	X		
4.1.17	¿Las perchas tienen una distancia de al menos 15 cm entre el producto y el piso?	C	X		
4.1.18	¿El establecimiento dispone de servicio de agua potable?	NC	X		
4.1.19	¿Las baterías sanitarias se encuentran en buen estado de limpieza y mantenimiento?	C	X		
4.1.20	¿Las baterías sanitarias están suministradas de jabón, gel desinfectante y toalla de manos?	C	X		
4.1.21	¿El establecimiento cuenta con recipientes identificados para la recolección de acuerdo al tipo de desecho?	NC		X	
4.1.22	¿El establecimiento está protegido para evitar el ingreso de roedores e insectos?	C	X		
4.1.23	¿El área de dispensación de medicamentos se encuentra limpia y ordenada?	C	X		

4.1.24	¿El área del almacenamiento de los productos facilita el flujo del personal y traslado de productos?	NC	X		
4.1.25	¿El establecimiento cuenta con un área exclusiva para productos caducados o próximos a caducar?	C	X		
4.1.26	¿El establecimiento cuenta con un área exclusiva para la elaboración autorizada de fórmulas magistrales? (en el caso que la farmacia no realice fórmulas magistrales, pasar a la siguiente sección 4.2)	C			X
4.1.27	¿El área destinada para la elaboración de fórmulas magistrales cuenta con mesa de trabajo con superficie de material adecuado para esta actividad y un lavabo exclusivo para esta área?	C			X
4.1.28	¿El área destinada para la elaboración de fórmulas magistrales dispone de un lugar de almacenamiento de materias primas?	NC			X
4.1.29	¿El área destinada para la elaboración de fórmulas magistrales cuenta con anaquel con llave para sustancias toxicas?	C			X
4.2	PLAGAS				
4.2.1	¿En el establecimiento se encuentra indicios o presencia de roedores, insectos y otras plagas?	C	X		
4.2.2	¿En el establecimiento posee un registro del control de plagas?	C	X		
4.3	PERSONAL				
4.3.1	¿El establecimiento cuenta con un Responsable Técnico Químico Farmacéutico o Bioquímico Farmacéutico?	C	X		
4.3.2	¿El establecimiento cuenta con el registro de actividades y gestión del Responsable Técnico?	C	X		
4.3.3	¿Los trabajadores del establecimiento cuentan con indumentaria limpia y apropiada para el desarrollo de sus funciones?	NC	X		
4.3.4	¿El personal que elabora en el establecimiento tiene bachillerato como mínimo?	C	X		
4.3.5	¿El personal que elabora en el establecimiento cuenta con un certificado actualizado de haber recibido capacitación en manejo de medicamentos por una persona o autoridad competente?	NC	X		
4.3.6	¿El personal que labora en el establecimiento cuenta con certificado actualizado de haber recibido la capacitación de Buenas Prácticas de Farmacia y Dispensación para Farmacias y Botiquines por parte de la ARCSA?	C	X		
4.3.7	¿El personal se encuentra debidamente identificado?	NC	X		
4.3.8	¿El personal que labora en la Farmacia mantiene una higiene personal adecuada para el manejo de los productos?	NC	X		
4.4	MATERIALES Y EQUIPOS				
4.4.1	¿El establecimiento cuenta con refrigerador en buen estado de funcionamiento para el almacenamiento de medicamentos que lo requieran?	C	X		
4.4.2	¿El establecimiento cuenta con un termómetro que permita verificar la temperatura del refrigerador y su respectivo registro?	NC	X		
4.4.3	¿El establecimiento cuenta con un registro de verificación y control de temperatura del refrigerador y las áreas de almacenamiento de medicamento?	C	X		
4.4.4	¿El establecimiento cuenta con un cronograma de comprobación de limpieza y descongelación del refrigerador?	NC	X		
5	SERVICIOS				
5.1	¿No se ofrece consulta médica en el establecimiento?	C	X		
5.2	¿No se aplican tratamientos (médicos, cosméticos, etc.) en el establecimiento?	C	X		
5.3	¿No se realiza toma de muestras para laboratorio en el establecimiento?	C	X		
5.4	¿Se expenden los medicamentos con receta médica, tanto los autorizados en el Registro Sanitario con esta modalidad de venta, así como los de venta libre que han sido determinados por la Autoridad Sanitaria como venta con receta médica?	C	X		

5.5	¿La atención del establecimiento es de mínimo 12 horas ininterrumpidas?	C	X		
5.6	¿Está a la vista del público en el establecimiento el horario de atención de la farmacia?	NC		X	
5.7	¿El establecimiento dispone de un sistema de almacenamiento PEPS (primero que entra primero que sale) o PCPS (próximo a caducar primero en salir)?	NC	X		
5.8	¿El establecimiento posee un archivo cronológico de recetas médicas dispensadas, preparaciones magistrales y preparaciones oficinales, selladas con su fecha de despacho?	C	X		
5.9	¿El establecimiento posee la notificación a sus proveedores dentro de los 60 días previos a la fecha de caducidad de los medicamentos próximos a caducar?	C	X		
5.10	¿El establecimiento posee la notificación a la ARCOSA para proceder a la destrucción de medicamentos a través del Titular del Registro Sanitario, cuando aplique de acuerdo a la normativa vigente?	C			X
5.11	¿El establecimiento posee registros o evidencia sobre la identificación, prevención y notificación ante la ARCOSA sobre Farmacovigilancia y Tecnovigilancia?	NC			X
5.12	¿El establecimiento posee textos de consulta profesional: farmacopea, diccionario de especialidades farmacéuticas, cuadro básico de medicamentos vigente?	NC	X		
5.13	¿El establecimiento posee la Ley Orgánica de Salud, Ley Orgánica de Prevención Integral del Fenómeno Socio Económico de las Drogas, Normativa Técnica Sanitaria de Farmacias y Botiquines, Guía de Buenas Prácticas de Recepción, Almacenamiento y más regulaciones relacionadas con el establecimiento farmacéutico?	NC	X		
5.14	¿El establecimiento posee la lista de precios oficiales de medicamentos de laboratorios nacionales y extranjeros?	NC		X	
5.15	¿El establecimiento cuenta con evidencia de las capacitaciones al personal que elabora en el establecimiento sobre aspectos técnicos de legislación aplicable, recepción, almacenamiento, dispensación y expendio de medicamentos y demás productos de uso y consumo humano?	NC		X	
5.16	¿El establecimiento cuenta con un cronograma de las necesidades de capacitación del personal?	NC		X	
5.17	¿El establecimiento cuenta con la autorización para la eliminación de las recetas del año anterior?	NC	X		
6	PRODUCTO				
6.1	¿Los productos se encuentran protegidos de la luz solar, artificial u otra condición que ponga en riesgo la conservación adecuada de los mismos?	C	X		
6.2	¿Los productos que se comercializan en el establecimiento, cumplen con los requisitos de rotulado establecidos en la normativa vigente?	C	X		
6.3	¿Los productos que se expenden no tienen colocados elementos sobre las etiquetas que impidan la visibilidad de la información del producto, incluidas las que contienen los precios?	C	X		
6.4	¿El producto se encuentra en buenas condiciones de conservación? (en su envase interno y externo)	C	X		
6.5	¿Existen indicios de deterioro de los medicamentos?	C	X		
6.6	¿Se mantiene la cadena de frío en el manejo de los medicamentos que requieren condiciones especiales de conservación?	C	X		
6.7	¿No se expenden productos que provienen de instituciones de servicio social?	C	X		
6.8	¿No se expenden productos que provienen de programas sociales estatales?	C	X		
6.9	¿No se expenden productos que provienen de donaciones?	C	X		

6.10	¿No se expenden productos que provienen de muestras médicas?	C	X		
6.11	¿El establecimiento no expende productos falsificados o adulterados?	C	X		
6.12	¿El establecimiento no expende productos caducados?	C	X		
6.13	¿Los medicamentos que se comercializan poseen la indicación de los precios fijados por el Consejo de Fijación y Revisión de precios de medicamentos de uso y consumo humano?	C	X		
6.14	¿El establecimiento cuenta con un stock de medicamentos genéricos, de conformidad con el cuadro Nacional de Medicamentos Básicos vigente?	NC	X		
6.15	¿El establecimiento cuenta con las sustancias para la elaboración de fórmulas magistrales según menciona la normativa vigente?	C			X
6.16	¿Los medicamentos y productos se encuentran almacenados en sus envases originales?	C	X		
6.17	¿Los medicamentos que se encuentren en ristas incompletas o fracciones están almacenados en sus envases originales que contienen la información técnica (Registro Sanitario, número de lote, fecha de caducidad, fabricante y distribuidor, etc.)?	C	X		
6.18	¿Todos los productos de uso y consumo humano que se expenden en el establecimiento se encuentran en buenas condiciones de almacenamiento?	C	X		
6.19	¿Los productos de uso y consumo humano que se expenden en el establecimiento cuentan con registro sanitario/notificación sanitaria obligatoria?	C	X		
6.20	¿No se evidencia envases secundarios vacíos de medicamentos acumulados en el establecimiento?	C	X		
7	CONTROL DE REPORTE DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS CATALOGADAS SUJETAS A FISCALIZACIÓN				
7.1	¿El establecimiento mantiene un registro actualizado de los movimientos de medicamentos que contienen sustancias catalogadas sujetas a fiscalización?	C	X		
7.2	¿El establecimiento remite mensualmente a la ARCSA el reporte de dispensación de los medicamentos que contienen sustancias catalogadas sujetas a fiscalización ? Si es afirmativa responder 7.3	C	X		
7.3	¿El reporte de la dispensación se encuentra dentro de la fecha establecida en la normativa vigente (10 primeros días hábiles)? Si es afirmativa responder 7.4	C	X		
7.4	¿El establecimiento reporta datos reales sobre la existencia y venta de medicamentos que contienen sustancias catalogadas sujetas a fiscalización?	C	X		
7.5	¿El establecimiento realiza el archivo, control y custodia de las recetas médicas físicas de medicamentos que contienen sustancias catalogadas sujetas a fiscalización?	C	X		
7.6	¿Cuándo se produce un siniestro de medicamentos que contienen sustancias catalogadas sujetas a fiscalización, el establecimiento realiza la notificación a la ARCSA del evento dentro del término estipulado en la normativa vigente (24 horas)?	C	X		
	C= CUMPLE			71	6
	NC= NO CUMPLE				9

Fuente: GE-D.2.2-EST-02/V2.0/JUN2017

Anexo 2: Hallazgos y evidencias encontradas

Tabla 37
Evaluación según Acta de inspección de farmacias

PROCESO	ÁREA	ÍTEM NORMA	HALLAZGO	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA
Gestión de almacenamiento	Bodega de Almacenamiento	¿Las ventanas y estanterías del establecimiento se encuentran limpias y en buen estado de conservación?	De acuerdo a la norma las estanterías deben estar ordenadas y limpias, se puede observar una acumulación de los productos sin ningún orden.	
Gestión de almacenamiento	Bodega de Almacenamiento	¿El establecimiento cuenta con recipientes identificados para la recolección de acuerdo al tipo de desecho?	Se evidencia que los recipientes no cuentan con la debida rotulación "desecho común". FARMACIA BICENTENARIO realiza la separación de los desechos y los clasifica de acuerdo a su tipo de reciclaje.	
Gestión de almacenamiento	Bodega de Almacenamiento	¿Está a la vista del público en el establecimiento el horario de atención de la farmacia?	No se encuentra expuesto el horario de atención de la Farmacia.	

Gestión de almacenamiento	Bodega de Almacenamiento	¿El establecimiento posee la lista de precios oficiales de medicamentos de laboratorios nacionales y extranjeros?	Se evidencia que la lista de precios oficiales de medicamentos se encuentra desactualizada	
Gestión de almacenamiento	Bodega de Almacenamiento	¿El establecimiento cuenta con evidencia de las capacitaciones al personal que elabora en el establecimiento sobre aspectos técnicos de legislación aplicable, recepción, almacenamiento, dispensación y expendio de medicamentos y demás productos de uso y consumo humano?	El personal de farmacia cuenta con capacitaciones otorgadas por los proveedores más por la entidad ARCSA se está en espera de la fecha de capacitación.	
Gestión de almacenamiento	Bodega de Almacenamiento	¿El establecimiento cuenta con un cronograma de las necesidades de capacitación del personal?	No posee un cronograma específico de capacitaciones debido a que está sujeto a las fechas de capacitaciones emitidas por ARCSA.	

Fuente: Bodega de Farmacia Bicentenario
Elaboración Propia

Anexo 3: Observación directa en la bodega de almacenamiento

Tabla 38
Evaluación según observación directa

ÁREA	HALLAZGO	EVIDENCIA FOTOGRAFÍA
Bodega de Almacenamiento	En la zona donde se encuentra ubicada la farmacia existe una mina que es explotada constantemente. Debido a la época del año el polvo es frecuente en las perchas y productos.	
Bodega de Almacenamiento	Existe un desorden en las perchas. Cuenta con poco espacio para la colocación de productos.	
Bodega de Almacenamiento	El área de cuarentena se encuentra con cajas con productos al tope y no se aprovecha el espacio.	
Bodega de Almacenamiento	Se observa que los productos están almacenados en cajas de cartón y sin un orden específico para su fácil identificación.	
Bodega de Almacenamiento	Las perchas se pueden ver con exceso de productos, sin orden e identificación. Se observa sobre stock de productos.	

Fuente: Bodega de Farmacia Bicentenario
Elaboración Propia

Anexo 4: Conformación del equipo Kaizen

INSCRIPCIÓN EQUIPOS KAIZEN



NOMBRE DEL EQUIPO	MEJORA FB
--------------------------	-----------

ÁREAS	BODEGA DE FARMACIA
--------------	--------------------

	NOMBRE INTEGRANTES	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
1	MARIO LOPEZ	999219553	ml50@hotmail.com
2	HILDA RAMIREZ	998952887	ceciaguirre_11@hotmail.com
3	LORENA ESPINOZA	984239005	lespinoza@hotmail.com
4	GABRIELA AMPUDIA	987770895	gabyampudia@hotmail.com
5			-
6. LÍDER	MAYRA LOPEZ	999219553	wina50@hotmail.com
7. ASESOR			-

Figura 8. Inscripción del equipo Kaizen
Elaboración propia

Anexo 5: Generar un cronograma de trabajo

CRONOGRAMA DE TRABAJO																				
Cronograma de trabajo	Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
00. Formación	■																			
01. Inscripción de equipos		■																		
02. Selección del tema a trabajar			■	■																
03. Situación actual, antecedentes y magnitud del problema					■	■														
04. Análisis de causas del problema						■	■	■												
05. Establecer contramedidas									■	■	■									
06. Aplicación y verificación del contramedidas											■	■								
07. Estandarización													■							
08. Conclusiones													■							
09. Plan futuro													■	■						
10. Reuniones Kaizen			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						

Figura 9. Cronograma de trabajo
Elaboración propia

Anexo 6: Selección del tema a analizar

SELECCIÓN DEL TEMA



NOMBRE DEL EQUIPO	MEJORA FB			
ÁREA	BODEGA DE ALMACENAMIENTO -FARMACIA			
	Calificar del 1 al 3, siendo 1 lo más bajo.			
LLUVIA DE IDEAS	IMPACTO	FRECUENCIA	URGENCIA	TOTAL
FALTA DE INVENTARIOS PERIODICOS	3	3	3	9
EXCESO DE MEDICAMENTO CADUCADO	3	2	2	7
ROCTURA DE STOCK	3	2	1	6
SISTEMA INFORMATICO NO CONTROLA CADUCIDAD DE MEDICAMENTOS	3	2	3	8
DESORDEN DE LOS PRODUCTOS EN EL AREA	1	2	1	4
PROBLEMA A TRABAJAR	FALTA DE INVENTARIOS PERIODICOS			
TEMA KAIZEN	REALIZAR INVENTARIOS PERIODICOS EN LA BODEGA DE ALMACENAMIENTO - FARMACIA			
ENFOQUE DEL KAIZEN	Incrementar Ventas <input type="checkbox"/> Mejora Proceso <input checked="" type="checkbox"/> Satisfacción Clientes <input type="checkbox"/> Ahorro <input checked="" type="checkbox"/>			
LÍDER DEL EQUIPO	HILDA RAMIREZ			
ASESOR	MAYRA LOPEZ			

Figura 10. Selección del tema
Elaboración propia

Anexo 7: Determinación de la magnitud del problema

DETERMINACIÓN DE LA MAGNITUD DEL PROBLEMA

TEMA KAIZEN	REALIZAR INVENTARIOS PERIODICOS EN LA BODEGA DE ALMACENAMIENTO - FARMACIA
--------------------	---

INDICADORES DEFINIDOS	EXCESO DE MEDICAMENTOS SIN ORDEN
	SISTEMA INFORMATICO BASICO
	ALTA CANTIDAD DE MEDICAMENTOS POR CADUCAR
	POCA GESTION DE INVENTARIO



SITUACIÓN ACTUAL: RESULTADOS

FALTA DE INVENTARIO



Figura 11. Determinación de la magnitud del problema
Elaboración propia

Lluvia de ideas	FRECUENCIA	ACUMULADO	PARETO
FALTA DE INVENTARIOS PERIODICOS	9	18%	18%
SISTEMAS INFORMatico NO CONTROLAN FECHAS DE CADUCIDAD	8	16%	34%
EXCESO DE MEDICAMENTO CADUCADO	7	14%	48%
DESORDEN DE LOS PRODUCTOS EN EL AREA	4	8%	56%
ROTURA DE STOCK	6	12%	68%
POLVO EN PAREDES Y PISOS	6	12%	80%
GESTION INADECUADA DE INVENTARIO	3	6%	86%
SISTEMA INFORMatico DESCONTINUADO	3	6%	92%
ESPACIO FISICO LIMITADO	4	8%	100%
	50	100%	

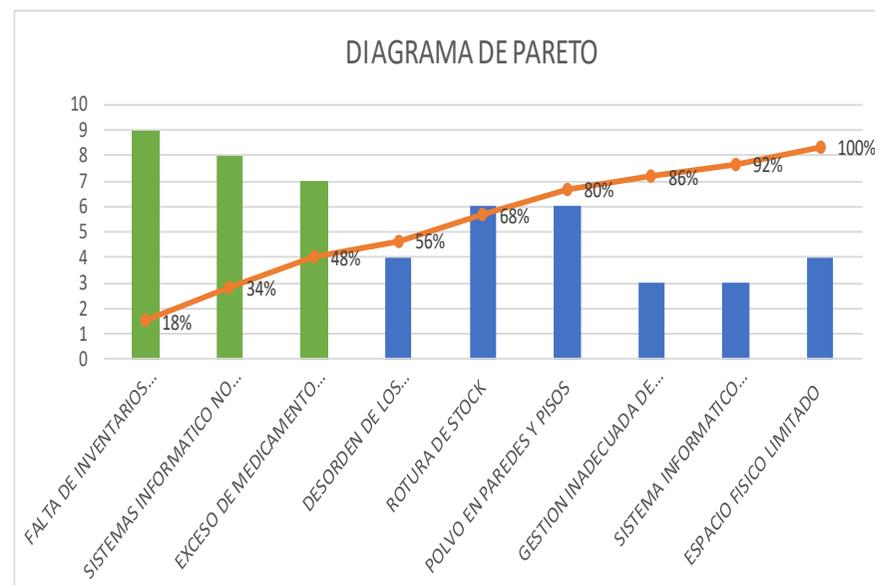


Figura 12. Diagrama de Pareto
Elaboración propia

Analisis:

Con los resultados obtenidos en la herramienta Diagrama de Pareto se puede determinar los siguientes problemas: Falta de inventarios periodicos, sistema informatico no controlan fechas de caducidad, exceso de medicamento caducado, desorden de los productos en el àrea y roctura de stock se puede concluir que estos problemas corresponden al 80% de los asuntos que necesitan atencion inmediata.

Tabla 39
Descripción de los problemas planteados

SELECCIÓN	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA
Falta de inventarios periodicos	No existe un control de inventarios debido al exceso de medicamentos que se encuentran en la bodega de almacenamiento, es decir, hay una falta de gestión de inventario para planificar y controlar el stock. No se puede verificar stock de producto físico con el del sistema informático.
Sistema informatico no controlan fechas de caducidad	El sistema informático no está actualizado con herramientas útiles para el control de inventarios, es básico se controla entradas y salidas de producto.
Exceso de medicamento caducado	La empresa no cuenta con una política de control de stock de medicamentos, no existe indicadores de inventario como stock máximo, mínimo o rotación de stock.
Desorden de los productos en el area	Existen gran cantidad de medicamento estos se encuentran apilados de acuerdo a la fecha de caducidad, es decir, lo primero que expira es lo primero que sale.
Rotura de stock	Se presenta con frecuencia ya que los productos que se terminan no pueden ser repuestos por los proveedores debido a que no los tienen disponibles.

Fuente: Bodega de Farmacia Bicentenario
 Elaboración Propia

Anexo 8: Análisis de causa

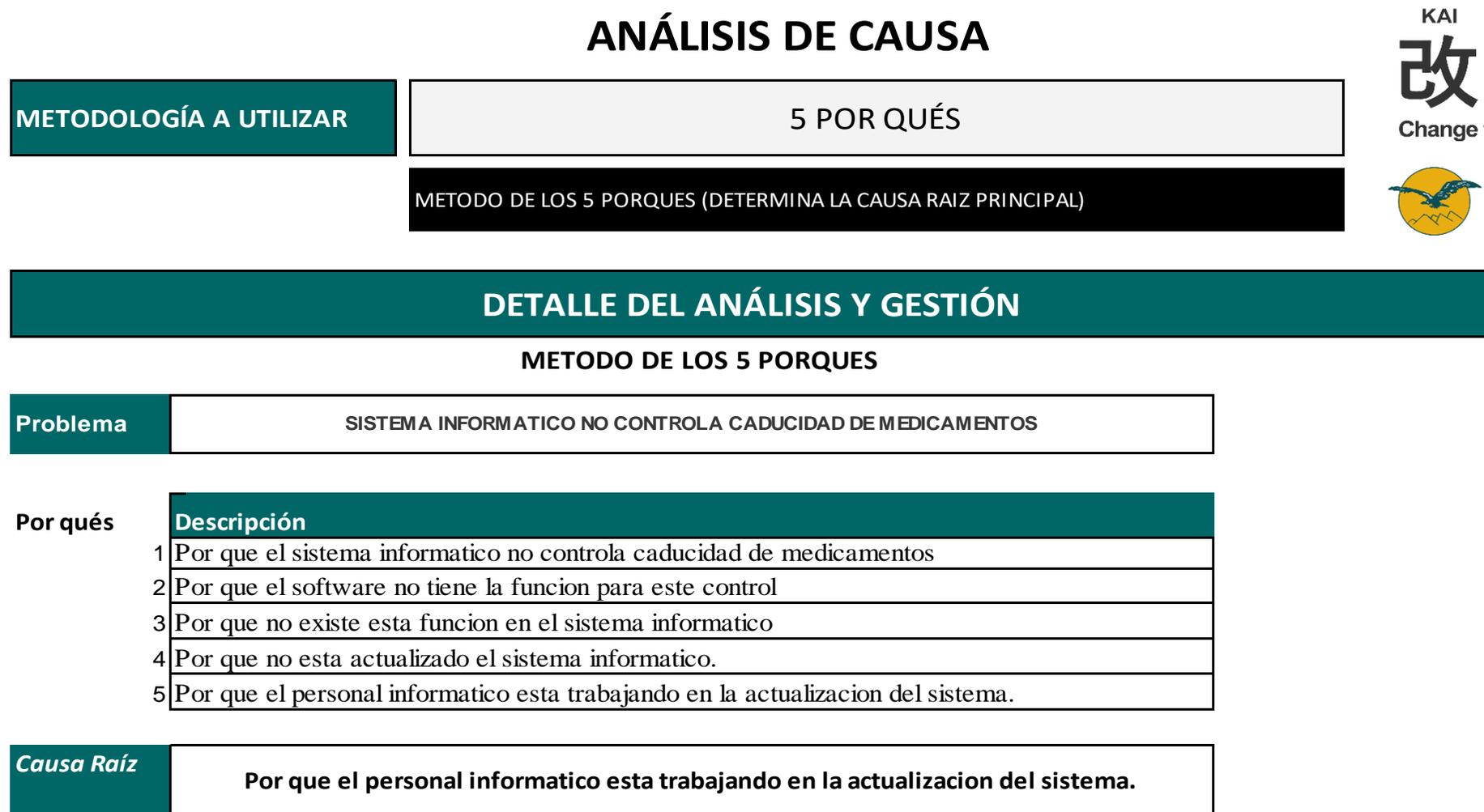


Figura 13. Análisis de causa
Elaboración propia

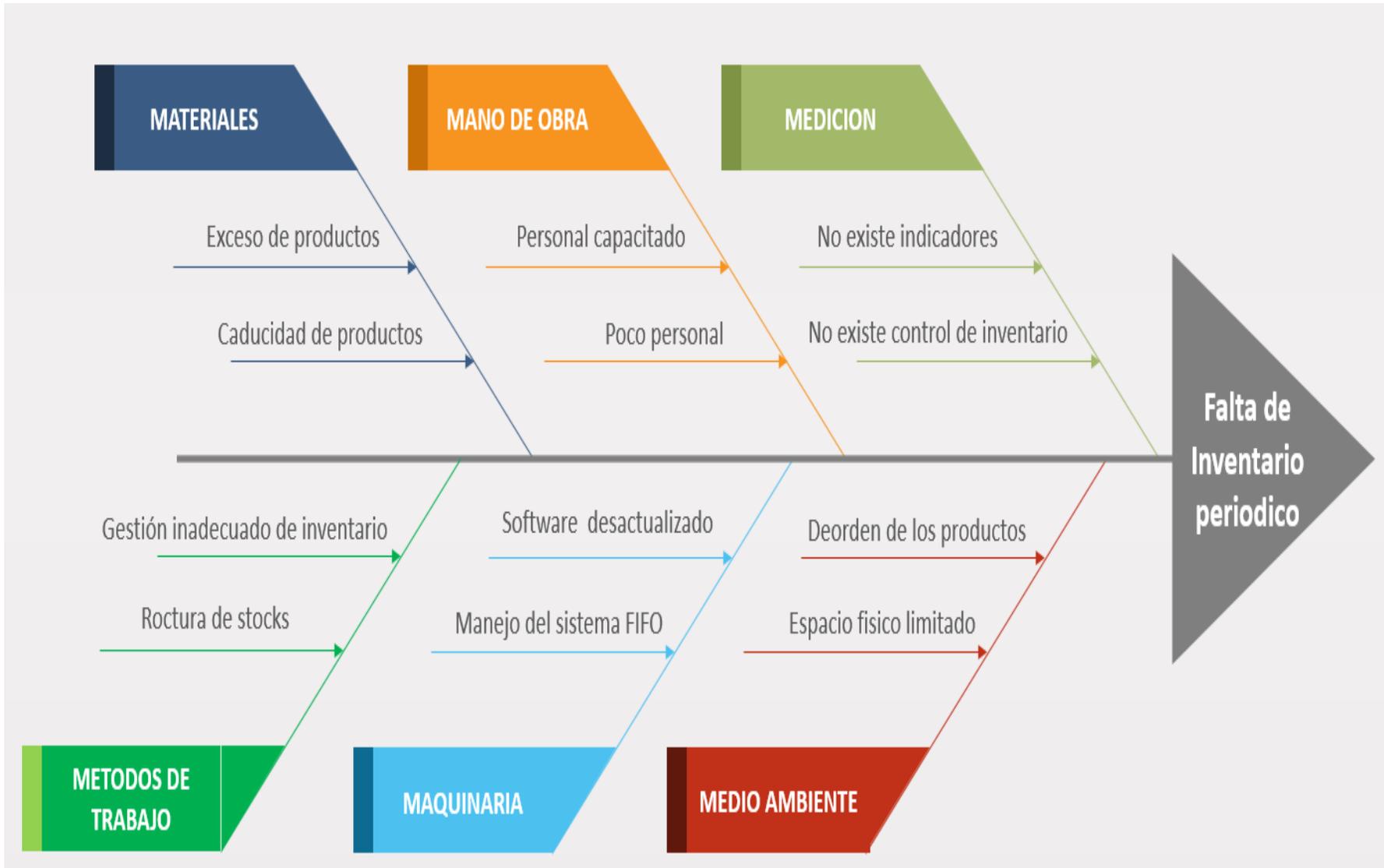


Figura 14. Espina de pescado
Elaboración propia

ANÁLISIS DE CAUSA



METODOLOGÍA A UTILIZAR

5 POR QUÉS

METODO DE LOS 5 PORQUES (DETERMINA LA CAUSA RAIZ PRINCIPAL)

DETALLE DEL ANÁLISIS Y GESTIÓN

METODO DE LOS 5 PORQUES

Problema

FALTA DE INVENTARIOS PERIODICOS EN LA BODEGA DE ALMACENAMIENTO - FARMACIA

Por qué

Descripción

- 1 Por que no se hace un inventario periodico n la bodega de almacenamiento
- 2 Por que la bodega se encuentra con sobre stock de productos
- 3 Por que no se tiene indicadores de control en el sistema informatico
- 4 Por que no esta actualizado el sistema informatico para el control de inventario.
- 5 Por que el personal informatico esta trabajando en la actualizacion del sistema.

Causa Raíz

Por que el personal informatico esta trabajando en la actualizacion del sistema.

Figura 15. Análisis de causa 2
Elaboración propia



ANÁLISIS DE CAUSA

METODOLOGÍA A UTILIZAR

5 POR QUÉS

METODO DE LOS 5 PORQUES (DETERMINA LA CAUSA RAIZ PRINCIPAL)

DETALLE DEL ANÁLISIS Y GESTIÓN

METODO DE LOS 5 PORQUES

Problema

EXCESO DE MEDICAMENTO CADUCADO

Por qué

Descripción

- 1 Por que hay un exceso de medicamentos caducados
- 2 Por que se realizan pedidos de productos en gran volumen
- 3 Por que no se toma en cuenta la rotacion del producto
- 4 Por que no existen indicadores de como rota el producto
- 5 Por que no se ha tomado en cuenta este factor al momento de realizar un pedido

Causa Raíz

Existe una gran cantidad de producto por caducar debido a que no se toma en cuenta la rotacion de cada producto



Figura 16. Análisis de causa 3
Elaboración propia



ANÁLISIS DE CAUSA

METODOLOGÍA A UTILIZAR

5 POR QUÉS

METODO DE LOS 5 PORQUES (DETERMINA LA CAUSA RAIZ PRINCIPAL)

DETALLE DEL ANÁLISIS Y GESTIÓN

METODO DE LOS 5 PORQUES

Problema

DESORDEN DE LOS PRODUCTOS EN EL AREA DE ALMACENAMIENTO

Por qué

Descripción

- 1 Por que hay desorden de los productos en el area de almacenamiento
- 2 Por que el espacio fisico de almacenamiento es limitado
- 3 Por que existe un gran numero de productos almacenados
- 4 Por que no se ordena el producto de acuerdo al sistema FEFO
- 5 Por que estan almacenados en cajas o cartones sin clasificacion alguna

Causa Raíz

Los productos se encuentran almacenados en gran cantidad sin ningun orden y control de caducidad



Figura 17. Análisis de causa 4
Elaboración propia



ANÁLISIS DE CAUSA

METODOLOGÍA A UTILIZAR

5 POR QUÉS

METODO DE LOS 5 PORQUES (DETERMINA LA CAUSA RAIZ PRINCIPAL)

DETALLE DEL ANÁLISIS Y GESTIÓN

METODO DE LOS 5 PORQUES

Problema

ROCTURA DE STOCK

Por qué

Descripción

- 1 Por que se genera la roctura de stock
- 2 Por que la rotacion del producto es alta
- 3 Por que existe alta demanda del producto
- 4 Por que los proveedores no tienen el producto en stock
- 5 Por que no estan abastecidos con el producto por la demanda generada

Causa Raíz

Los proveedores no posee los productos en stock para satisfacer la demanda.



Figura 18. Análisis de causa 5
Elaboración propia

Anexo 9: Planes de acción Kaizen



PLANES DE ACCIÓN KAIZEN

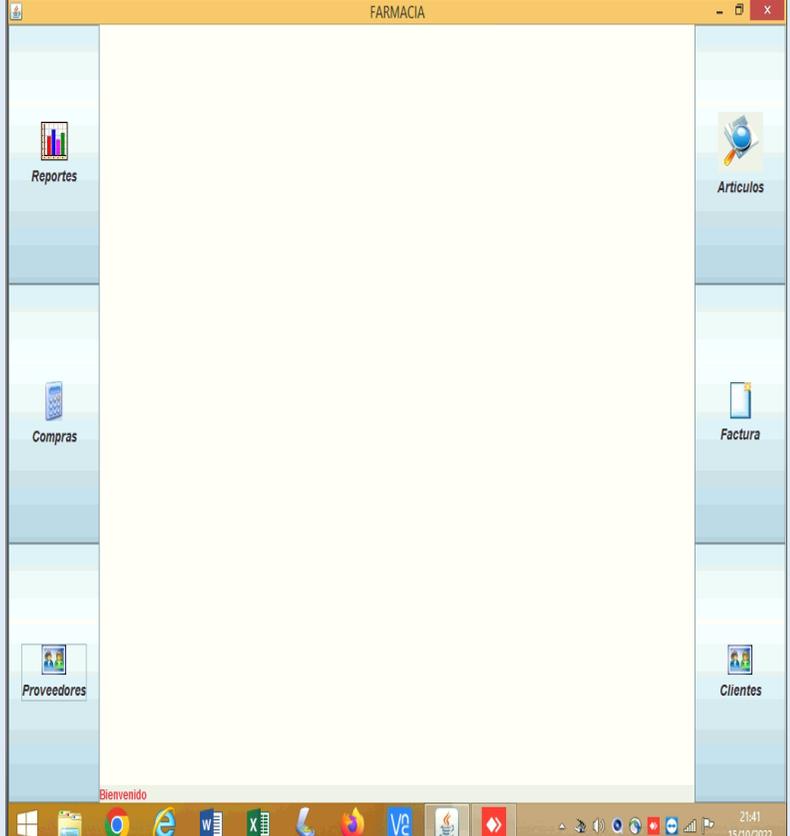
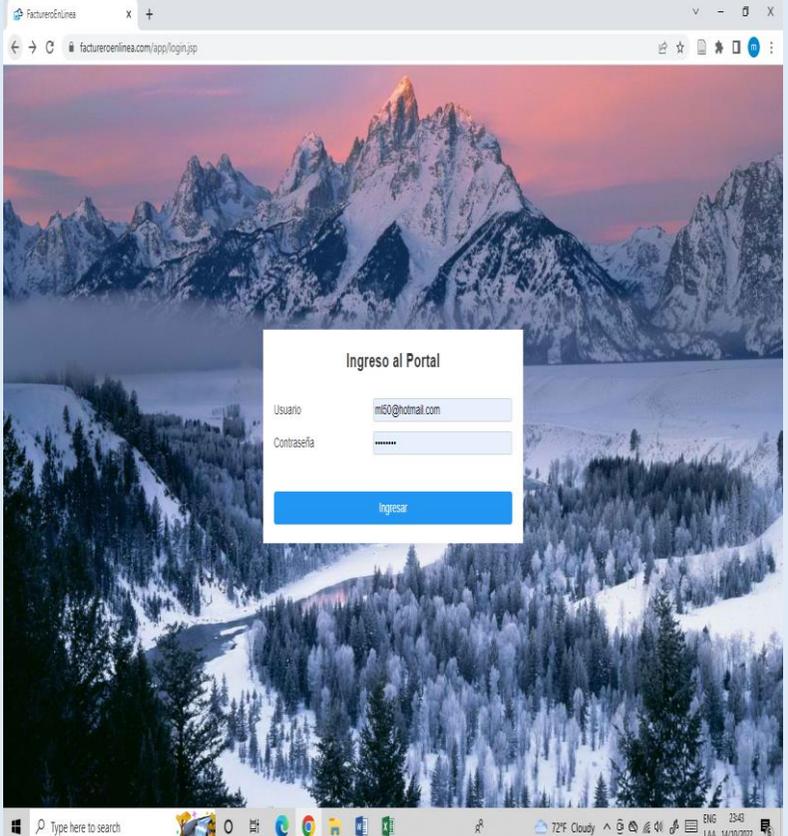


CAUSA RAIZ	ACCIONES A TOMAR (DETALLADO)	RESPONSABLE	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	ESTADO
El personal de informatica no ha actualizado el sistema informatico con las herramientas necesarias	Realizar un seguimiento en cuanto a la actualizacion del sistema informatico	Jefe de Farmacia	3/6/2021	ejecutado
El software no esta programado para controlar la caducidad de los medicamentos	Solicitar al departamento de TICs la programacion en el sistema informatico sobre la alerta de los medicamentos proximos a caducar	Personal TICs	5/12/2021	ejecutado
Existe una gran cantidad de producto por caducar debido a que no se toma en cuenta la rotacion de cada producto	Realizar el pedido de productos para un periodo de 45 dias. Solicitar al departamento de TICs implemente una alerta cuando el producto se encuentra a punto de terminar.	Jefe de Farmacia Auxiliar de Farmacia	31/1/2022	ejecutado
Los proveedores no posee los productos en stock para satisfacer la demanda.	Buscar proveedores que tengan un amplio surtido de productos Convertir al proveedor en un socio estrategico	Jefe de Farmacia	31/3/2022	ejecutado
Los productos se encuentran almacenados en gran cantidad sin ningun orden y control de caducidad	Realizar una limpieza de las perchas retirando productos con cajas vacias, productos por caducar y exceso de productos. Colocacion de organizadores en las areas que sean necesarias.	Auxiliar de Farmacia	15/6/2022	ejecutado

Figura 19. Plan de acción Kaizen
Elaboración propia

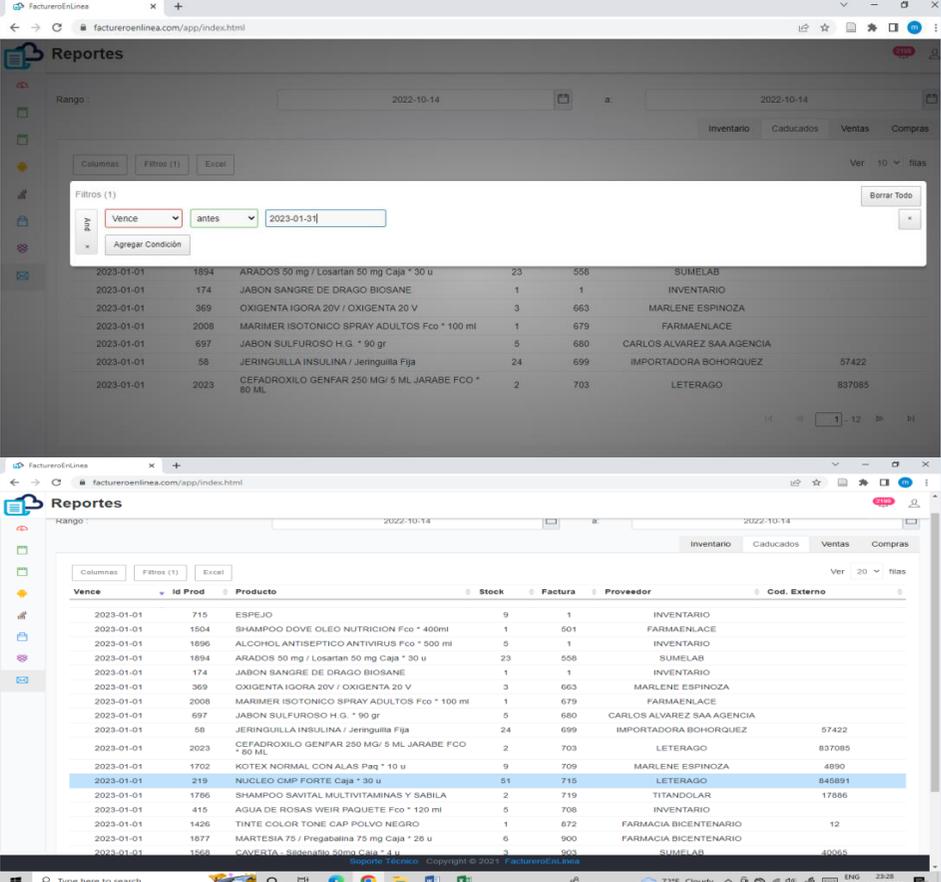
Anexo 10: Análisis de resultados

Tabla 40
Acción 1 análisis de resultados

CAUSA	ACCIÓN A EJECUTAR	RESULTADO
<p>El personal de informática no ha actualizado el sistema informático con las herramientas necesarias</p>	<p>Realizar un seguimiento en cuanto a la actualización del sistema</p>	
<p style="text-align: center;">ANTES</p> 	<p style="text-align: center;">DESPUÉS</p> 	<p>Se dio seguimiento a la actualización del sistema informático, la Gerencia se comprometió en ejecutar esta actividad</p>

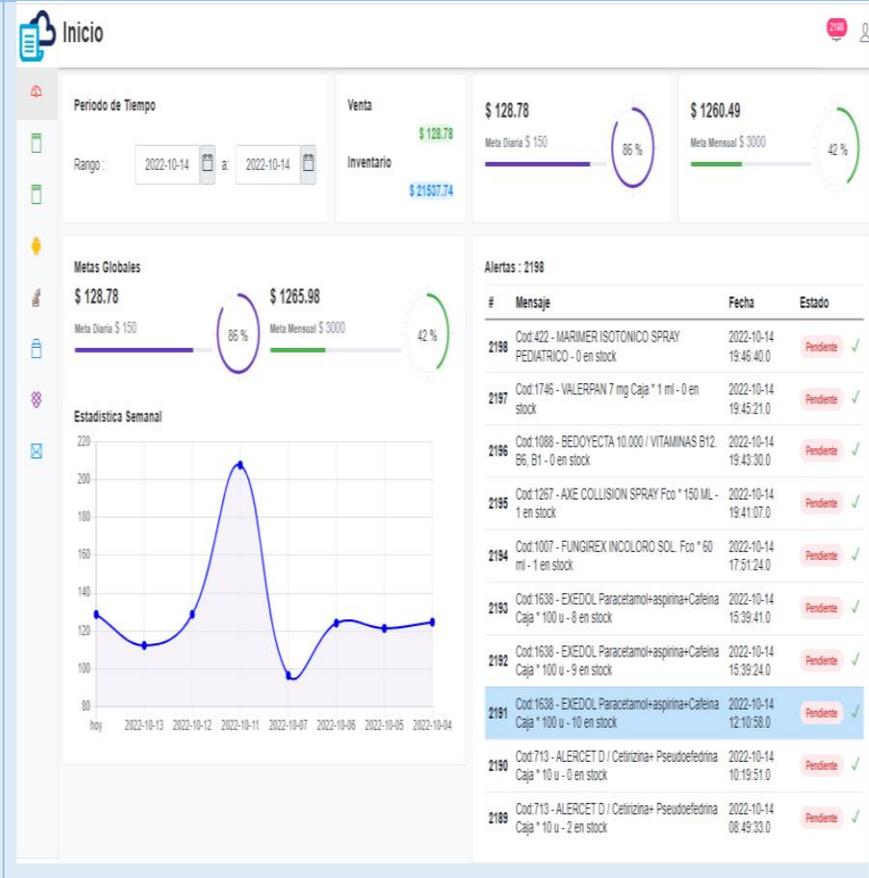
Elaboración propia

Tabla 41
Acción 2 análisis de resultados

CAUSA	CONTRAMEDIDA	RESULTADO
El software no está programado para controlar la caducidad de los medicamentos	Solicitar al departamento de TICs la programación en el sistema informático sobre la alerta de los medicamentos próximos a caducar	El departamento de TICs actualizo el sistema informático con las siguientes herramientas:
ANTES	DESPUÉS	
Sistema descontinuado		Control de caducidad de medicamentos. Alerta de productos próximos a terminar.

Elaboración propia

Tabla 42
Acción 3 análisis de resultados

CAUSA	CONTRAMEDIDA	RESULTADO																																												
<p>Existe una gran cantidad de producto por caducar debido a que no se toma en cuenta la rotación de cada producto</p>	<p>Solicitar la cantidad de productos para un periodo de 45 días Solicitar al departamento de TICs implemente una alerta cuando el producto se encuentra a punto de terminar.</p>	<p>La Gerencia se comprometió a realizar los pedidos para un periodo de tiempo de 45 días, tomando en cuenta la rotación del producto.</p>																																												
<p>ANTES</p>	<p>DESPUÉS</p>																																													
	 <table border="1" data-bbox="1377 694 1758 1252"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Mensaje</th> <th>Fecha</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2198</td> <td>Cod:422 - MARIMER ISOTONICO SPRAY PEDIATRICO - 0 en stock</td> <td>2022-10-14 19:46:40.0</td> <td>Pendiente ✓</td> </tr> <tr> <td>2197</td> <td>Cod:1746 - VALERPAN 7 mg Caja * 1 ml - 0 en stock</td> <td>2022-10-14 19:45:21.0</td> <td>Pendiente ✓</td> </tr> <tr> <td>2196</td> <td>Cod:1088 - BEDOYECTA 10.000 / VITAMINAS B12, B6, B1 - 0 en stock</td> <td>2022-10-14 19:43:30.0</td> <td>Pendiente ✓</td> </tr> <tr> <td>2195</td> <td>Cod:1267 - AXE COLLISION SPRAY Fco * 150 ML - 1 en stock</td> <td>2022-10-14 19:41:07.0</td> <td>Pendiente ✓</td> </tr> <tr> <td>2194</td> <td>Cod:1007 - FUNGIREX INCOLORO SOL. Fco * 60 ml - 1 en stock</td> <td>2022-10-14 17:51:24.0</td> <td>Pendiente ✓</td> </tr> <tr> <td>2193</td> <td>Cod:1638 - EXEDOL Paracetamol+aspirina+Cafeina Caja * 100 u - 8 en stock</td> <td>2022-10-14 15:39:41.0</td> <td>Pendiente ✓</td> </tr> <tr> <td>2192</td> <td>Cod:1638 - EXEDOL Paracetamol+aspirina+Cafeina Caja * 100 u - 9 en stock</td> <td>2022-10-14 15:39:24.0</td> <td>Pendiente ✓</td> </tr> <tr> <td>2191</td> <td>Cod:1638 - EXEDOL Paracetamol+aspirina+Cafeina Caja * 100 u - 10 en stock</td> <td>2022-10-14 12:10:58.0</td> <td>Pendiente ✓</td> </tr> <tr> <td>2190</td> <td>Cod:713 - ALERCET D / Cetirizina+ Pseudoefedrina Caja * 10 u - 0 en stock</td> <td>2022-10-14 10:19:51.0</td> <td>Pendiente ✓</td> </tr> <tr> <td>2189</td> <td>Cod:713 - ALERCET D / Cetirizina+ Pseudoefedrina Caja * 10 u - 2 en stock</td> <td>2022-10-14 08:49:33.0</td> <td>Pendiente ✓</td> </tr> </tbody> </table>	#	Mensaje	Fecha	Estado	2198	Cod:422 - MARIMER ISOTONICO SPRAY PEDIATRICO - 0 en stock	2022-10-14 19:46:40.0	Pendiente ✓	2197	Cod:1746 - VALERPAN 7 mg Caja * 1 ml - 0 en stock	2022-10-14 19:45:21.0	Pendiente ✓	2196	Cod:1088 - BEDOYECTA 10.000 / VITAMINAS B12, B6, B1 - 0 en stock	2022-10-14 19:43:30.0	Pendiente ✓	2195	Cod:1267 - AXE COLLISION SPRAY Fco * 150 ML - 1 en stock	2022-10-14 19:41:07.0	Pendiente ✓	2194	Cod:1007 - FUNGIREX INCOLORO SOL. Fco * 60 ml - 1 en stock	2022-10-14 17:51:24.0	Pendiente ✓	2193	Cod:1638 - EXEDOL Paracetamol+aspirina+Cafeina Caja * 100 u - 8 en stock	2022-10-14 15:39:41.0	Pendiente ✓	2192	Cod:1638 - EXEDOL Paracetamol+aspirina+Cafeina Caja * 100 u - 9 en stock	2022-10-14 15:39:24.0	Pendiente ✓	2191	Cod:1638 - EXEDOL Paracetamol+aspirina+Cafeina Caja * 100 u - 10 en stock	2022-10-14 12:10:58.0	Pendiente ✓	2190	Cod:713 - ALERCET D / Cetirizina+ Pseudoefedrina Caja * 10 u - 0 en stock	2022-10-14 10:19:51.0	Pendiente ✓	2189	Cod:713 - ALERCET D / Cetirizina+ Pseudoefedrina Caja * 10 u - 2 en stock	2022-10-14 08:49:33.0	Pendiente ✓	<p>El programa asiste en alertar la terminación del producto.</p>
#	Mensaje	Fecha	Estado																																											
2198	Cod:422 - MARIMER ISOTONICO SPRAY PEDIATRICO - 0 en stock	2022-10-14 19:46:40.0	Pendiente ✓																																											
2197	Cod:1746 - VALERPAN 7 mg Caja * 1 ml - 0 en stock	2022-10-14 19:45:21.0	Pendiente ✓																																											
2196	Cod:1088 - BEDOYECTA 10.000 / VITAMINAS B12, B6, B1 - 0 en stock	2022-10-14 19:43:30.0	Pendiente ✓																																											
2195	Cod:1267 - AXE COLLISION SPRAY Fco * 150 ML - 1 en stock	2022-10-14 19:41:07.0	Pendiente ✓																																											
2194	Cod:1007 - FUNGIREX INCOLORO SOL. Fco * 60 ml - 1 en stock	2022-10-14 17:51:24.0	Pendiente ✓																																											
2193	Cod:1638 - EXEDOL Paracetamol+aspirina+Cafeina Caja * 100 u - 8 en stock	2022-10-14 15:39:41.0	Pendiente ✓																																											
2192	Cod:1638 - EXEDOL Paracetamol+aspirina+Cafeina Caja * 100 u - 9 en stock	2022-10-14 15:39:24.0	Pendiente ✓																																											
2191	Cod:1638 - EXEDOL Paracetamol+aspirina+Cafeina Caja * 100 u - 10 en stock	2022-10-14 12:10:58.0	Pendiente ✓																																											
2190	Cod:713 - ALERCET D / Cetirizina+ Pseudoefedrina Caja * 10 u - 0 en stock	2022-10-14 10:19:51.0	Pendiente ✓																																											
2189	Cod:713 - ALERCET D / Cetirizina+ Pseudoefedrina Caja * 10 u - 2 en stock	2022-10-14 08:49:33.0	Pendiente ✓																																											

Elaboración propia

Tabla 43
Acción 4 análisis de resultados

CAUSA	CONTRAMEDIDA	RESULTADO
<p>Los productos se encuentran almacenados sin ningún orden y control.</p>	<p>Realizar una limpieza de las perchas retirando productos con cajas vacías, productos por caducar y exceso de productos. Colocación de organizadores en las áreas que sean necesarias.</p>	
<p>ANTES</p>	<p>DESPUÉS</p>	
		<p>La Gerencia se comprometió a la dotación de organizadores para mejorar la organización de los productos.</p>
		<p>Se gestionó junto con los auxiliares de farmacia la organización de los productos</p> <p>Se organizó los productos de acuerdo a:</p> <p>La rotación de los productos</p> <p>Caducidad de los productos</p> <p>Se hace uso del sistema FIFO</p>



Elaboración propia

Anexo 11: Indicadores de gestión

Tabla 44
Matriz de riesgos en bodega de almacenamiento

LLUVIA DE IDEAS	IMPACTO	FRECUENCIA	URGENCIA	NIVEL DE RIESGO	CAUSA RAIZ	ACCIONES A TOMAR	INDICADOR	FORMULA	EFICACIA	RESULTADOS DE LA ACCION
FALTA DE INVENTARIOS PERIÓDICOS	3	3	3	9	El personal de informática no ha actualizado el sistema informático con las herramientas necesarias para efectuar un inventario	Realizar un seguimiento en cuanto a la actualización del sistema informático	# de inventarios	$In = \frac{\# \text{ de inventarios realizados}}{\# \text{ de inventarios totales}} * 100$	SI	Sistema informático actualizado
EXCESO DE MEDICAMENTO CADUCADO	2	2	1	5	Existe una gran cantidad de producto por caducar debido a que no se toma en cuenta la rotación de cada producto.	Realizar el pedido de productos para un período de 45 días	stock medio	$\text{Stock medio } (S_m) = \frac{\text{Stock maximo}}{2}$	SI	Pedido de productos para 45 días
						Solicitar al departamento de TICs implemente una alerta cuando el producto se encuentra a punto de terminar.	stock minimo	$\text{Stock min}(S_{min}) = \frac{\text{Stock fisico}}{45 \text{ dias}}$	SI	Alerta de producto por terminarse.
ROCTURA DE STOCK	2	2	1	5	Los proveedores no poseen los productos en stock para satisfacer la demanda del mercado.	Buscar proveedores que tengan un amplio surtido de productos Convertir al proveedor en un socio estratégico	Rotura de stock	$\text{Rotura } (\%) = \frac{\text{Pedidos no satisfechos}}{\text{Pedidos totales}} * 100$	SI	Contacto con proveedores nuevos Planificación de beneficios para los pacientes
SISTEMA INFORMÁTICO NO CONTROLA CADUCIDAD DE MEDICAMENTO	3	2	2	7	El software no está programado para controlar la caducidad de los medicamentos	Solicitar al departamento de TICs la programación en el sistema informático sobre la alerta de los medicamentos próximos a caducar	Registro de devolución de producto	$R_d = \frac{\# \text{ de registros de devolución}}{\# \text{ de registros de devolución totales}} * 100$	SI	Alerta sobre los medicamentos próximos a caducar
DESORDEN DE LOS PRODUCTOS EN EL ÁREA	2	2	2	6	Los productos se encuentran almacenados en gran cantidad sin ningún orden y control de caducidad	Realizar una limpieza de las perchas retirando productos con cajas vacías, productos por caducar y exceso de productos.	Registro de limpieza	$R_L = \frac{\# \text{ de registros de limpieza}}{\# \text{ de registros de limpieza totales}} * 100$	SI	perchas y Clasificación de producto almacenado
						Solicitar la adquisición de organizadores para las áreas que sean necesarias.	Evidencia fotografica		SI	Colocación de organizadores en las perchas

Elaboración propia

Tabla 45
Indicadores establecidos para el proceso
INDICADORES DE GESTION

INDICADOR	OBJETIVO	FÓRMULA	RESULTADOS	
			Antes	Después
Gestión de Guía de verificación	Determinar el porcentaje de preguntas no realizadas	$GGV = \frac{\# \text{ de items no realizadas}}{\text{total de items}} * 100\%$	$GGV = 7\%$	$GGV = 0\%$
Gestión de planificación	Determinar el porcentaje de acciones realizadas	$GP = \frac{\# \text{ de actividades realizadas}}{\# \text{ de actividades planificadas}} * 100\%$	$GP = 0\%$	$GP = 100\%$
Mejoras del proceso	Determinar los cambios en el proceso	Archivo fotográfico del antes y después	Anexo 2 Anexo 3 Anexo 10	Anexo 2 Anexo 3 Anexo 10
Cumplimiento de BPADyT	Determinar el porcentaje de cumplimiento de las BPADyT	$\%BPADyT = \frac{\# \text{ de literales cumplidos}}{\text{total de literales}} * 100\%$	$\%BPADyT = 83\%$	$\%BPADyT = 99\%$

Elaboración propia

Anexo 12: Acciones de estandarización




ANÁLISIS DE RESULTADOS

ACCIONES DE ESTANDARIZACIÓN	
ACCIÓN 1	Hacer inventario periodico cada 6 meses
ACCIÓN 2	Solicitar la cantidad de producto para un periodo de 45 dias
ACCIÓN 3	Validar el control de productos caducados del sistema informatico con el control manual.
ACCIÓN 4	Se realiza un control de caducidad dentro de un periodo de 4 meses antes de su vida util
ACCIÓN 5	Planificar el pedido de productos de acuerdo a la alerta que genera el sistema informatico.
ACCIÓN 6	Establecer indices de control de inventario
ACCIÓN 7	Mantener el 98% en el cumplimiento con la Norma

Figura 20. Acción de estandarización
Elaboración propia

Anexo 13: Conclusiones y recomendaciones



DESCRIBIR LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
CONCLUSION 1	El sistema informatico es una herramienta fundamental para el desarrollo del proceso.
CONCLUSION 2	Realizar un inventario cada 6 meses beneficia el proceso debido a que genera disponibilidad de los productos para su comercializacion.
CONCLUSION 3	Implementar un control de caducidad y alerta de stock cero en el software para cada producto con un stock de seguridad ayuda a mejor la toma de pedido y control de inventario.
RECOMENDACIÓN 1	Se debe mantener actualizado el sistema informatico para evitar futuros inconvenientes
RECOMENDACIÓN 2	El surgimiento de ideas necesitan ser implementadas, por mas sencillas que sean, ya que pueden ayudar a agilizar el proceso con costos bajos

Figura 21. Conclusiones y recomendaciones
Elaboración propia

Anexo 14: Comparación del antes y después del plan de acción/ mejoras

Tabla 46

Resultados comparativos del método Kaizen

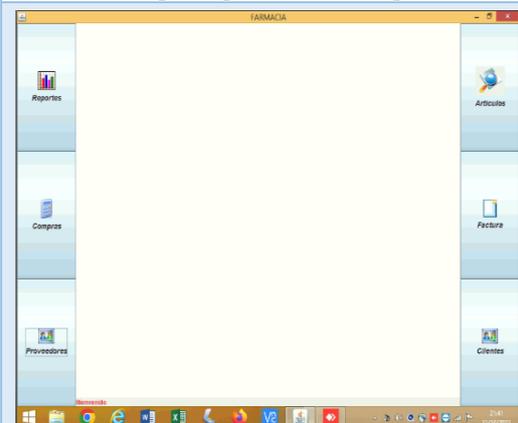
Antes	Después
	
Almacenamiento sin orden	Almacenamiento con orden por fechas
	
Tachos sin rotulación de acuerdo a norma	Tachos con la rotulación respectiva
	
Exceso de medicacion por caducar	Poco medicamento por caducar
	
Reorganización del Almacenamiento	Area de Almacenamiento organizado



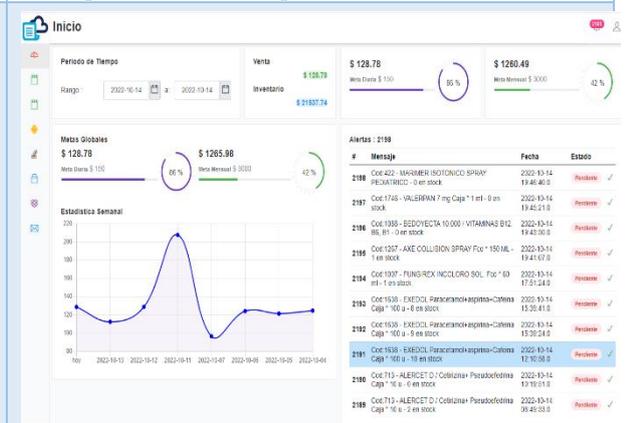
Falta de espacio para almacenar producto



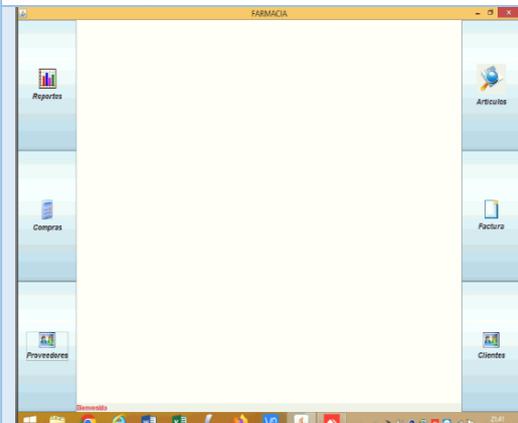
Optimización del espacio de almacenamiento



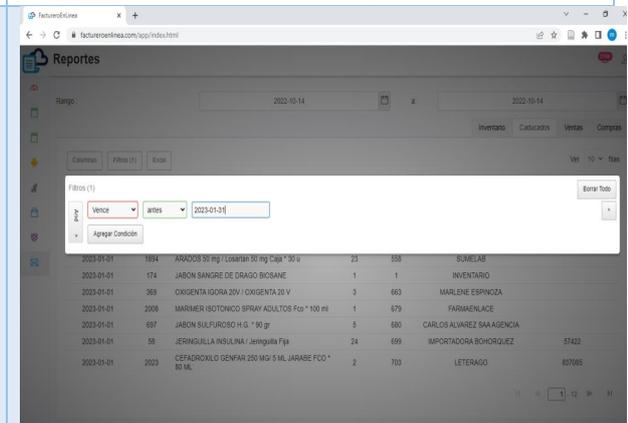
Sistema descontinuado



Actualización del sistema



Sistema sin herramientas de control de caducidad



Herramientas informáticas para controlar caducidad de producto

Elaboración propia