

Buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en empresas del sector farmacéutico

Carlos Andrés Castaño Rocha

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI

Especialización en Gerencia de Procesos Logísticos en Redes de Valor

2025

Buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en empresas del sector farmacéutico

Carlos Andrés Castaño Rocha

Asesor:

Juan Manuel Forero Montoya

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI

Especialización en Gerencia de Procesos Logísticos en Redes de Valor

2025

Resumen

La presente monografía, *Buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en empresas del sector farmacéutico*, tiene como propósito analizar la aplicación de estas prácticas en las organizaciones del sector, identificando su contribución a la calidad de los productos, la eficiencia operativa y la seguridad del usuario final. Para ello, se recopiló información sobre las metodologías y procesos implementados por empresas farmacéuticas orientados a garantizar operaciones seguras, eficientes y alineadas con la normativa vigente. El estudio reconoce que una adecuada gestión del almacenamiento y los inventarios no solo cumple con requisitos técnicos y regulatorios, sino que constituye un factor determinante en la protección de la salud pública. Asimismo, se evidencia que una gestión deficiente puede generar riesgos operativos y sanitarios, como vencimientos no controlados, errores en la dispensación, deficiencias en la trazabilidad, pérdidas económicas, sanciones legales y disminución de la credibilidad institucional. Los resultados muestran que el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) es generalizado, aunque con distintos niveles de consolidación y ejecución. El 100 % de las empresas participantes afirman contar con metodologías claras para la gestión de BPA, incluyendo procedimientos normalizados (SOP), procesos de capacitación y auditorías internas. Entre los beneficios se destacan la reducción de errores de dispensación, la disminución de pérdidas por vencimiento, una mayor satisfacción del cliente, la optimización del inventario y el fortalecimiento de la reputación organizacional. No obstante, se identifican desafíos en capacitación continua, modernización tecnológica y adecuación de infraestructura, aspectos esenciales para la sostenibilidad de las BPA. Se concluye que las compañías que adoptan metodologías sólidas de almacenamiento e inventarios no solo garantizan el cumplimiento normativo, sino que actúan éticamente, respondiendo a las necesidades del consumidor final y

fortaleciendo la competitividad y sostenibilidad del sector farmacéutico.

Palabras clave: almacenamiento, buenas prácticas, farmacéutico, inventario, calidad.

Tabla de contenido

Introducción	9
Justificación	11
Definición del problema	12
<i>Formulación del problema</i>	12
<i>Descripción del problema</i>	12
Objetivos.....	14
<i>Objetivo general</i>	14
<i>Objetivos específicos</i>	14
Marco Teórico.....	15
<i>Marco Normativo y Regulatorio del Sector Farmacéutico</i>	15
<i>Buenas Prácticas de Almacenamiento e Inventario</i>	28
<i>Riesgos asociados a una inadecuada gestión de almacenamiento e inventario</i>	34
<i>Impacto en el Usuario Final y Salud Pública</i>	38
<i>Ventajas Estratégicas y Organizacionales</i>	39
Ventajas operativas	41
Organización de los almacenes.....	41
<i>Trazabilidad</i>	42
<i>Disminución de errores humanos</i>	42
<i>Optimización de espacios</i>	42
Ventajas Estratégicas	42
<i>Garantía de calidad y seguridad del producto</i>	42
<i>Cumplimiento normativo y reducción de riesgos legales</i>	43
<i>Mejorar el servicio al cliente / paciente</i>	43
<i>Ventajas y competencia sostenible</i>	43
La ética y la responsabilidad social en el sector farmacéutico	43
<i>Estado del Arte en buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en el sector farmacéutico</i>	46
Aspectos Metodológicos.....	50
<i>Tipo de Investigación</i>	50
<i>Enfoque</i>	50
<i>Muestra</i>	51
<i>Técnicas e instrumentos</i>	52

<i>Procedimiento</i>	53
Limitantes Metodológicas.....	55
Resultados y Análisis.....	57
<i>Datos de los participantes</i>	57
<i>Implementación de buenas prácticas</i>	60
<i>Beneficios y desafíos</i>	75
Conclusiones	83
Referencias.....	85
Apéndices.....	88
<i>Apéndice 1. Matriz de Análisis. Resultados del análisis bibliográfico</i>	88
<i>Buenas prácticas de almacenamiento en empresas del sector farmacéutico</i>	88
<i>Apéndice 2. Matriz de análisis. Resultados del análisis bibliográfico. Eficiencia operativa y la seguridad del Usuario Final</i>	89
Anexos	92

Lista de tablas

Tabla 1 Perfil de los entrevistados.....	52
Tabla 2 Procedimiento metodológico.....	53
Tabla 3 Medidas de control de ambiente, temperatura y humedad que ejecutan las empresas.	63
Tabla 4 Autoridades para visitas de seguimiento	69
Tabla 5 Valoración de la experiencia durante visita de autoridades	70
Tabla 6 Foco de las visitas por parte de las autoridades.....	71
Tabla 7 Argumentos buenas practicas de almacenamiento a nivel empresarial.....	72
Tabla 8 Testimonio Beneficios de aplicar BPA	77
Tabla 9 Retos y Desafíos frente a implementación de Buenas prácticas de almacenamiento e inventarios	78
Tabla 10 Testimonios con relación a las dificultades para mantener control de inventarios	79
Tabla 11 Sugerencias para cualificar los procesos de almacenamiento e inventario	81

Lista de Figuras

Figura 1 Cumplimiento de Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA)	57
Figura 2 Condiciones ambientales de temperatura y humedad en áreas de almacenamiento	59
Figura 3 Procedimiento de rotación FIFO y FEFO aplicado al inventario.....	61
Figura 4 Distribución de áreas de almacenamiento en establecimientos farmacéuticos.....	63
Figura 5 Cumplimiento de normativas en infraestructura y condiciones sanitarias.....	65
Figura 6 Niveles de conocimiento del personal sobre Buenas Prácticas de Almacenamiento.....	67
Figura 7 Frecuencia de errores asociados al manejo de inventarios.....	72
Figura 8 Percepción de beneficios empresariales al aplicar BPA	74
Figura 9 Factores que dificultan el control de inventarios.....	76
Figura 10 Desafíos frente a la implementación de BPA e inventarios.....	77
Figura 11 Sugerencias para la cualificación de los procesos de almacenamiento e inventario.....	80

Introducción

La presente monografía, titulada “**Buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en empresas del sector farmacéutico**”, se basa en un análisis bibliográfico, donde se desarrolla una aproximación teórica y una lectura crítica sobre los diferentes sistemas de almacenamiento e inventario implementados por empresas farmacéuticas y como estas optimizan la operación, beneficiando al usuario final.

En el sector farmacéutico, gestionar adecuadamente el almacenamiento y los inventarios, es vital no sólo para garantizar que los productos esenciales estén disponibles, sino también para salvaguardar la salud de los consumidores. Un manejo deficiente de medicamentos y productos farmacéuticos puede acarrear consecuencias graves, afectando tanto la salud pública como la reputación de las compañías y su adherencia a las normativas sanitarias.

La organización efectiva de los inventarios y el adecuado almacenamiento de productos farmacéuticos son elementos esenciales dentro de las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA). Este conjunto de directrices está diseñado para optimizar la logística de medicamentos, asegurar su calidad y prevenir cualquier riesgo asociado con su manipulación y distribución. Estas buenas prácticas abarcan no sólo la conservación óptima en términos de temperatura, humedad y condiciones del entorno, sino también un seguimiento y control estricto de los inventarios, la trazabilidad de los productos y la formación del personal involucrado.

El objetivo de este estudio es analizar las buenas prácticas de almacenamiento y gestión de inventarios en las compañías farmacéuticas, centrándose particularmente en la seguridad del consumidor. Mediante un examen exhaustivo de las normas tanto internacionales como locales y ejemplos de la aplicación de estas prácticas en la industria, se resalta la importancia de una gestión eficaz y segura de los productos farmacéuticos.

También se abordarán las repercusiones de no cumplir con estas buenas prácticas y las estrategias para mejorar los sistemas de almacenamiento e inventario, con el fin de reducir riesgos y aportar a la salud pública como referente de actuación del sector farmacéutico.

Con el avance de la industria farmacéutica, la aplicación de buenas prácticas de almacenamiento y gestión de inventarios se convierte en un factor clave, no solo para la viabilidad económica de las empresas, sino, lo que es más crucial, para la protección de la salud pública y la seguridad de los consumidores.

En consecuencia, el análisis de las Buenas Prácticas de Almacenamiento e Inventario en el sector farmacéutico no solo es de interés para la interiorización y comprensión del marco normativo establecido, sino que también se constituye en un componente esencial para proteger la salud pública, porque se considera la adecuada trazabilidad y rotación de los medicamentos, sugiriendo que los productos permanezcan en condiciones óptimas para su disposición. Así, la implementación rigurosa de estas prácticas contribuye directamente a la reducción de riesgos sanitarios, evita errores en la distribución de medicamentos, generando confianza en el sistema de salud y por ende en las entidades minoristas y mayoristas del sector farmacéutico.

Justificación

El sector farmacéutico desempeña un papel estratégico para la salud pública, al garantizar el suministro de medicamentos desde principios de seguridad, eficiencia y calidad. Desde esta afirmación, las Buenas Prácticas de Almacenamiento e Inventario, constituyen un elemento fundamental para garantizar y asegurar la disponibilidad de estos insumos, desde el cumplimiento del marco normativo y la necesidad del mercado.

Es relevante precisar que, una gestión inadecuada de inventarios y de almacenamiento, puede generar riesgos operativos y sanitarios, entre ellos: desabastecimientos, acumulación de medicamentos vencidos y pérdidas de productos. Estos errores no solo comprometen la eficiencia del proceso sino también pueden derivar en sanciones normativas y sociales.

Por el contrario, la aplicación de las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios permite optimizar la rotación de inventario, reducir pérdidas y garantizar condiciones ambientales adecuadas. Lo que da cuenta de una estructura logística eficiente y alineada con los estándares exigidos a nivel normativo, controlados por las diferentes autoridades locales, nacionales y globales para el sector farmacéutico.

Esta monografía entonces busca aportar al conocimiento frente a las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios, brindando una visión sobre cómo la correcta aplicación de las buenas prácticas puede optimizar la cadena de suministro farmacéutica, reducir errores y elevar los estándares de servicio y confianza hacia los consumidores.

Definición del problema

Formulación del problema

La presente monografía busca responder el siguiente interrogante:

¿Cómo inciden las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en la eficiencia operativa del sector farmacéutico y en la seguridad del usuario final?

Descripción del problema

El sector farmacéutico maneja productos altamente sensibles que requieren condiciones específicas de almacenamiento y una gestión rigurosa del inventario. En este sentido la adecuada implementación de buenas prácticas en estas áreas se ha considerado como factor relevante para la calidad de los medicamentos, así como en aspectos relacionados con la seguridad del usuario final y la eficiencia operativa de las organizaciones.

Una gestión inadecuada del almacenamiento e inventario se ha asociado con vencimientos no controlados, pérdidas económicas, errores en la dispensación de medicamentos y, en los casos más críticos, consecuencias adversas para la salud de los pacientes. En contraste, la aplicación adecuada de buenas prácticas podría contribuir a optimizar recursos, reducir costos operativos, minimizar riesgos sanitarios y asegurar la trazabilidad de los productos farmacéuticos, fortaleciendo así la sostenibilidad empresarial y la confianza del consumidor.

Así mismo, la normativa sanitaria y los estándares internacionales, como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA), exigen un cumplimiento estricto de estos procesos. Su inobservancia no solo expone a las organizaciones a sanciones legales, sino que compromete la integridad del servicio farmacéutico.

En este contexto, resulta fundamental analizar la incidencia de las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en la eficiencia operativa del sector farmacéutico y en la seguridad del usuario final. Esta investigación, por tanto, tiene como propósito explorar cómo la adecuada gestión en estas áreas no solo responde a requerimientos normativos, sino que también podría constituir una estrategia para mejorar el desempeño organizacional y proteger la salud pública.

Objetivos

Objetivo general

Analizar las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en empresas del sector farmacéutico, con el propósito de identificar su contribución a la garantía de calidad de los productos, la eficiencia operativa y la seguridad del usuario final.

Objetivos específicos

Identificar los principales problemas y desafíos que enfrentan las empresas farmacéuticas en los procesos de almacenamiento y gestión de inventarios.

Describir las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios implementadas en el sector farmacéutico, conforme a la normativa vigente y estándares internacionales.

Analizar los beneficios logísticos, operativos y sanitarios derivados de la implementación de las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en organizaciones del sector farmacéutico.

Marco Teórico

Marco Normativo y Regulatorio del Sector Farmacéutico

El sector farmacéutico está altamente regulado debido a la sensibilidad de los productos que maneja y su impacto directo en la salud pública. En este contexto, el almacenamiento y la gestión de inventarios de medicamentos deben cumplir rigurosamente con normativas nacionales e internacionales que establecen estándares de seguridad, trazabilidad, conservación y distribución.

Las regulaciones y normativas tienen como objetivo asegurar que los medicamentos mantengan su calidad, eficacia y seguridad desde el momento en que son producidos hasta su administración al paciente. Normas como las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), emitidas por autoridades sanitarias como la Organización Mundial de la Salud (OMS) o las agencias nacionales reguladoras como el INVIMA en Colombia, detallan las condiciones mínimas que deben cumplirse en cuanto a temperatura, humedad, orden, limpieza, rotación de inventario, protección contra contaminación, entre otros aspectos.

En el marco internacional, es importante saber las reglas que han llevado al fuerte marco normativo que guía las buenas maneras de guarda e inventarios. Estas reglas intentan asegurar la calidad del producto y proteger la salud pública. En este campo y según la revisión documental, sobresalen normativas de grupos como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Agencia Europea de Medicamentos (EMA), la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA), el Esquema de Inspección Farmacéutica (PIC/S) y los estándares de la Organización Internacional de Normalización (ISO).

Frente al planteamiento de la OMS, se destacan los lineamientos que se presentan en el Anexo 7 Buenas prácticas de almacenamiento y distribución de productos médicos, que se

convierten en guías para que autoridades del orden nacional apliquen asociada a la normatividad en este caso colombiana liderada por el INVIMA, desde allí según la Organización Mundial de la Salud (2023), se resaltan los siguientes aspectos:

Las instalaciones de almacenamiento y distribución deben ser inspeccionadas por inspectores autorizados por la legislación nacional. Estas inspecciones deben realizarse a intervalos periódicos previamente determinados.

Los inspectores deben contar con las calificaciones educativas, conocimientos y experiencia apropiados.

Los inspectores deben evaluar el cumplimiento con la legislación nacional, las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA), Buenas Prácticas de Distribución (BPD) y otras directrices relacionadas, según corresponda.

Las inspecciones deben cubrir aspectos como las instalaciones, equipos, personal, actividades, sistema de calidad, calificación y validación, entre otros aspectos relevantes establecidos en esta guía.

Debe elaborarse un informe de inspección y ser entregado a la entidad inspeccionada dentro de un período de tiempo definido desde el último día de la inspección. Las observaciones pueden clasificarse en función de una evaluación del riesgo.

Las Acciones Correctivas y Preventivas (CAPA) correspondientes a las observaciones consideradas como incumplimientos en el informe de inspección, respecto a la legislación y guías nacionales, deben ser presentadas para su revisión por los inspectores dentro del plazo establecido por ellos.

Las inspecciones deben concluirse con una decisión final, luego de revisar las CAPA presentadas. (Organización Mundial de la Salud, 2023, p. 184)

Igualmente, en el contexto norteamericano, la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos). Esta normativa establece que los productos deben almacenarse bajo condiciones apropiadas, con monitoreo ambiental, sistemas de documentación y segregación adecuada de productos rechazados, devueltos o vencidos. Su cumplimiento es obligatorio para toda empresa que fabrique, almacene o comercialice medicamentos en Estados Unidos, incluyendo actores internacionales.

En conjunto, estas regulaciones internacionales constituyen una base técnica de gran valor para los países que, como Colombia, han adoptado o adaptado muchos de sus lineamientos a través de sus entidades regulatorias como el INVIMA. Su integración en las prácticas organizacionales promueve una gestión logística más segura, eficiente y alineada con los estándares globales del sector farmacéutico.

Este recorrido normativo, sugiere destacar inicialmente a nivel nacional las autoridades que regulan el sector farmacéutico y por supuesto a quienes norman alrededor del servicio prestados especialmente desde las buenas prácticas de almacenamiento, entre ellas se resalta el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Vigilancia de medicamentos y Alimentos INVIMA.

En este sentido, El INVIMA, como autoridad sanitaria nacional, tiene la función de vigilar y controlar los productos farmacéuticos en las diferentes etapas que van desde la producción hasta la distribución, así mismo desde su rol, realiza visitas de inspección técnica periódicas para verificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA), cuyos lineamientos buscan asegurar que los medicamentos no pierdan su estabilidad o integridad antes de ser utilizados por el usuario final

Según el Decreto 2078 de 2012, y específicamente en su artículo 2, “el INVIMA tiene como objetivo actuar como institución de referencia nacional en materia sanitaria y ejecutar las

políticas formuladas por el Ministerio de Salud y Protección Social en materia de vigilancia sanitaria y de control de calidad de los medicamentos, productos biológicos, alimentos, bebidas, cosméticos, dispositivos y elementos médico-quirúrgicos, odontológicos, productos naturales homeopáticos y los generados por biotecnología, reactivos de diagnóstico, y otros que puedan tener impacto en la salud individual y colectiva de conformidad con lo señalado en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y en las demás normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2012, p. 2).

Dentro de sus funciones se destaca la inspección, vigilancia y control a los establecimientos productores y comercializadores de los productos a que hace referencia el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 (Medicamentos, productos biológicos, Alimentos y bebidas, Cosméticos, Dispositivos y elementos médicos, productos naturales entre otros que tiene impacto en la salud individual y colectiva)

De igual manera se resalta para este proceso la función de proponer medidas de carácter general para la aplicación de las buenas prácticas o mejores estándares técnicos para la producción, transporte, almacenamiento y las demás actividades dirigidas al consumo de los productos objeto de vigilancia de la entidad, destacando para este ejercicio lo concerniente al tema de medicamentos como producto del sector farmacéutico.

Desde estos planteamientos normativos, se partirá del Decreto 2200 de 2005 reglamenta el servicio farmacéutico en Colombia, estableciendo los lineamientos para garantizar la calidad, seguridad y eficacia en el manejo de medicamentos y dispositivos médicos en el país, se convierte en un postulado nacional para comprender el sector y por ende los aspectos asociados al almacenamiento de los medicamentos desde la importancia para la regulación colombiana y el beneficiario final.

Este decreto tiene como objeto “regular las actividades y/o procesos propios del servicio farmacéutico” y asimismo tiene como campo de aplicación “a los prestadores de servicios de salud, incluyendo a los que operen en cualquiera de los regímenes de excepción contemplados en el artículo 279 de la Ley 100 de 1993, a todo establecimiento farmacéutico donde se almacenen, comercialicen, distribuyan o dispensen medicamentos o dispositivos médicos, en relación con el o los procesos para los que esté autorizado, y a toda entidad o persona que realice una o más actividades y/o procesos propios del servicio farmacéutico” (Ministerio de la Protección Social, 2005, p. 1).

Así mismo, este decreto conceptualiza la comprensión de un establecimiento farmacéutico, el cual es considerado como aquel “dedicado a la producción, almacenamiento, distribución, comercialización, dispensación, control o aseguramiento de la calidad de los medicamentos, dispositivos médicos o de las materias primas necesarias para su elaboración y demás productos autorizados por ley para su comercialización en dicho establecimiento” (Ministerio de la Protección Social, 2005, p. 2).

En su generalidad, este decreto entrega elementos fundamentales para conceptualizar el sector farmacéutico y se resalta en el artículo 4º, que “el servicio farmacéutico es el servicio de atención en salud responsable de las actividades, procedimientos e intervenciones de carácter técnico, científico y administrativo, relacionados con los medicamentos y los dispositivos médicos utilizados en la promoción de la salud y la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad, con el fin de contribuir en forma armónica e integral al mejoramiento de la calidad de vida individual y colectiva” (Ministerio de la Protección Social, 2005, p. 3).

Adicionalmente, en el artículo 5º se plantean diferentes formas de prestación del servicio farmacéutico y se asegura que “el servicio farmacéutico podrá ser prestado de manera

dependiente o independiente, en los términos siguientes: servicio farmacéutico independiente. Es aquel que es prestado a través de establecimientos, y el servicio farmacéutico dependiente es aquel servicio asistencial a cargo de una institución prestadora de servicios de salud, el que además de la disposición del presente decreto debe cumplir con los estándares del Sistema Único de Habilitación del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud” (Ministerio de la Protección Social, 2005, p. 3).

Desde allí, el planteamiento de esta monografía está enfocado en los prestados de servicios independientes, pero que, desde su compromiso y responsabilidad con la salud pública, deben estar amparados por normativas y regulaciones a nivel nacional, y por ende expresar desde sus acciones prácticas responsables.

Finalmente, de esta normativa se resalta el capítulo III De los procesos del servicio farmacéutico, donde el proceso de almacenamiento hace parte de las acciones generales “Dentro de los procesos generales se incluyen como mínimo: Selección, adquisición, recepción y almacenamiento, distribución y dispensación de medicamentos y dispositivos médicos; participación en grupos interdisciplinarios; información y educación al paciente y la comunidad sobre uso adecuado de medicamentos y dispositivos médicos; y, destrucción o desnaturalización de medicamentos y dispositivos médicos”. (Ministerio de Protección Social, 2005, p.6)

Adicionalmente, se hace una revisión de la Resolución 1403 de 2007 que se desprende del decreto 2200 del 2005, esta tiene como “objeto determinar los criterios administrativos y técnicos generales del Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico y adoptar el Manual de condiciones esenciales y procedimientos del Servicio Farmacéutico”. Esta resolución plantea a favor de este proceso lineamientos asociados a las condiciones de las áreas de almacenamiento, condiciones ambientales y la documentación de dichos procedimientos. (Ministerio de Protección Social, 2007, p.1)

Esta resolución igual resalta en su capítulo VI de inspección, vigilancia y control, precisa las autoridades que entran a hacer parte fundamental para el buen funcionamiento del sector farmacéutico, asegurando las buenas prácticas en todo sentido considerando igualmente el tema de almacenamiento e inventarios, desde allí se precisan las siguientes autoridades:

- Superintendencia Nacional de salud
- Entidades territoriales de salud
- El INVIMA anteriormente mencionado

De esta resolución se capitaliza la información que se entrega en los capítulos IV y V, en los que se presentan precisiones sobre establecimientos farmacéuticos mayoristas y minoristas, que se convierten en el foco de esta monografía al buscar buenas prácticas de almacenamiento e inventarios. Con relación a los establecimientos mayoristas, frente a los depósitos de medicamentos, se resaltan las condiciones de infraestructura física y las diferentes áreas de almacenamiento que se deben garantizar:

Área adecuada para almacenamiento, teniendo en cuenta los tipos de productos que se van a distribuir.

Área adecuada y segura para el almacenamiento de medicamentos de control especial.

Área de almacenamiento de materias primas y medicamentos que requieran cadena de frío para su conservación.

Área debidamente identificada para el almacenamiento de medicamentos que deben ser destruidos o desnaturalizados, por vencimiento o deterioro.

Área destinada para el almacenamiento de productos rechazados, devueltos y retirados del mercado. (Ministerio de la Protección Social, 2007, pp. 32–33)

Para los establecimientos farmacéuticos minoristas, también se contemplan unas áreas claras de

almacenamiento según los productos y el estado de los medicamentos, tal como lo plantea el Ministerio de la Protección Social (2007):

Área para el almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos.

Área independiente y segura para el almacenamiento de medicamentos de control especial.

Área especial, debidamente identificada, para el almacenamiento transitorio de los medicamentos vencidos o deteriorados, que deban ser técnicamente destruidos o desnaturalizados.

Área para el almacenamiento de medicamentos fitoterapéuticos, cuando estos se vendan al detal al público. (Ministerio de la Protección Social, 2007, pp. 33–34)

Estas claridades en términos de las buenas prácticas de almacenamiento indiscutiblemente presentan un horizonte para minimizar riesgos y activar procedimientos claros que facilitan al sector farmacéutico habilitar espacios que den cuenta de la normativo y lo que se espera frente al manejo de medicamentos como eje del sector.

En esta misma lógica de análisis, tanto para el sector farmacéutico mayorista como minoritas, se establecen unos mínimos a garantizar en el proceso de almacenamiento, inventario y circulación de los medicamentos, asegurando no solo el cumplimiento normativo, sino también la seguridad del beneficiario final.

Control de Temperatura

El control de temperatura en las bodegas de almacenamiento de productos farmacéuticos es un requisito fundamental para garantizar la estabilidad, seguridad y eficacia de los medicamentos.

Los productos farmacéuticos suelen estar condicionados a rangos específicos de temperatura (por

ejemplo, entre 15 °C y 25 °C para productos de ambiente controlado, o entre 2 °C y 8 °C para productos refrigerados).

Para lograr un control efectivo, las entidades dedicadas al sector farmacéutico pueden utilizar termohigrómetros digitales calibrados, que permiten monitorear tanto la temperatura como la humedad relativa del ambiente. Es obligatorio realizar registros digitales diarios, con un mínimo de tres tomas por día (mañana, tarde y noche), aunque lo ideal es el uso de registradores automáticos con data logger que generen registros continuos y alarmas en caso de desviaciones.

De acuerdo con el Ministerio de la Protección Social (2007), los datos deben ser archivados durante un periodo mínimo definido por la legislación local (habitualmente de uno a cinco años). Además, se hace necesario implementar un plan de contingencia ante desviaciones térmicas, que incluya el uso de humidificadores o deshumidificadores en zonas de riesgo; equipos de respaldo, como plantas eléctricas y aires acondicionados auxiliares; procedimientos de actuación rápida en caso de fallo eléctrico, apertura accidental de refrigeradores o picos de temperatura y humedad por condiciones climáticas extremas; y productos que contribuyan a la disminución de temperatura y humedad, como el Silica Gel – Perlado. (Ministerio de la Protección Social, 2007, pp. 35–36)

Separación de Productos No Aptos

En toda bodega farmacéutica debe existir un sistema riguroso de segregación de productos no aptos, aquellos que no cumplen con los requisitos establecidos por las autoridades sanitarias o por los procedimientos internos de calidad, esto siempre se detecta en la primera etapa llamada comúnmente recepción técnica, zona donde los equipos de trabajo (personal humano) están formados para detectar estos problemas de producto. Estos productos incluyen, entre otros:

- Medicamentos con etiquetas borrosas, incompletas o dañadas.
- Productos con fechas de vencimiento ilegibles o incorrectas.
- Unidades deterioradas, abiertas o con empaque primario o secundario comprometido.
- Unidades con Registros sanitarios vencidos sin trámite de renovación.
- Productos con cambios visibles en su composición que pueden afectar al consumidor final.
- Unidades de productos con cambios de imagen sin comunicado previo por parte del laboratorio.

Desde el accionar empresarial es viable asegurar esta obligación regulatoria asegurando el siguiente procedimiento:

- Los productos no aptos son identificados durante la recepción técnica o en controles internos.
- Se trasladan inmediatamente a una zona de cuarentena o bodega alterna, debidamente señalizada y con acceso restringido.
- Se documenta su estatus en el sistema (ERP o manualmente) y se notifica al proveedor o laboratorio.
- En paralelo, se tramita la devolución, cambio o reposición de los productos y se solicita la corrección de documentos comerciales si aplica (factura, guía, etc.). Esta práctica previene su uso indebido y asegura la integridad del inventario.

Almacenamiento Adecuado por Categorías

El almacenamiento por categorías es una exigencia normativa ineludible en el sector farmacéutico, ya que asegura una correcta conservación y reduce riesgos de errores en la

selección o dispensación. Se debe clasificar y almacenar los productos según criterios como:

- Forma farmacéutica: sólidos, líquidos, inyectables, tópicos.
- Condiciones de almacenamiento: refrigerados, ambiente, protección contra la luz.
- Uso o grupo terapéuticos: antibióticos, psicotrópicos, analgésicos, etc.
- Productos de control especial: medicamentos de alto costo, estupefacientes, etc.

Con esta práctica de categorías se elimina el riesgo de despacho o dispensación de unidades llamadas LASA, Hace referencia a productos farmacéuticos cuyos nombres son similares, ya sea en su escritura (look-alike) o en su pronunciación (sound-alike), lo que puede provocar equivocaciones en la medicación, sumado a ello:

- Se deben utilizar estanterías limpias con frecuencias definidas de limpieza, además ordenadas y etiquetadas garantizando siempre la rotación con el concepto FIFO.
- Evitar la contaminación cruzada mediante separación física o por medios como bandejas.
- Con todas estas estrategias de Facilita el acceso y reduce errores operativos y riesgos sanitarios.

Rotación de Stock (FIFO / FEFO)

Una correcta rotación del inventario es vital para mantener la calidad y disponibilidad del stock farmacéutico. En este sentido, se señala que:

Los métodos de rotación de inventarios son indispensables dentro de cualquier organización para evitar pérdidas por no tener un control eficiente de la rotación de los productos. Para ello es importante contar con un método eficiente de rotación que minimice pérdidas por vencimientos o caducidad. Existen dos métodos para evitar este

tipo de pérdidas: FIFO (First In, First Out), lo primero que entra es lo primero que debe salir; y FEFO (First Expired, First Out), lo que primero vence debe ser lo primero en dispensarse. (Ávila, 2021, p. 36)

Para lograr una correcta rotación, se hace necesario en términos prácticos, configurar el sistema Planificación de Recursos Empresariales (ERP) o software de inventario para que seleccione automáticamente los productos con fecha de vencimiento más próxima al momento de la facturación. Capacitar al personal para revisar físicamente los productos seleccionados y confirmar que coincidan con los documentos, los métodos de dispensación utilizados deben realizarse con mínimo dos procesos (alistamiento-revisión) esto con el fin de que el producto este coherente con la orden de servicio que se tenga o la formula médica.

Revisar periódicamente las ubicaciones físicas para asegurar la coherencia entre el sistema y la realidad. Inventarios cíclicos y periódicos contribuyen en este proceso. Es importante establecer que una falla en la rotación adecuada puede llevar a, errores de dispensación, medicamentos vencidos en stock y finalmente incumplimientos legales ante inspecciones sanitarias.

Trazabilidad de Productos

La trazabilidad es un pilar fundamental en la gestión del riesgo sanitario y la farmacovigilancia. Permite identificar en todo momento el origen, tránsito y destino de un medicamento dentro de la cadena logística. Desde esta lógica se pueden asumir diferentes prácticas que llevan a lograr el propósito mayor de minimizar los riesgos en el manejo de medicamento, para ello se hace fundamental, la elaboración de actas de recepción por cada ingreso de mercancía, donde se documenten:

Nombre del producto.

Número de lote.

Fecha de vencimiento.

Registro sanitario (como el número de registro INVIMA.).

Cantidades recibidas.

Fecha y proveedor.

Estos documentos deben archivar de forma organizada, con respaldo físico o digital. En caso de reportes de eventos adversos, retiro del mercado o investigación regulatoria, esta documentación permite una respuesta inmediata y eficaz. Cuando se parametriza los ERP de manera correcta realizar trazabilidad de los productos adquiridos se puede hacer de manera fácil y controlada, es importante destacar que uno de los ítems más comunes en revisión de las visitas por parte de las seccionales de salud es la trazabilidad siendo un detonante de sanciones o cierres de establecimientos si no se cumple, por ello la importancia de tener esta actividad funcionando de manera correcta y de fácil consulta.

Por otro lado, se resalta en este ejercicio documental la Resolución 1478 DE 2006, “Por la cual se expiden normas para el control, seguimiento y vigilancia de la importación, exportación, procesamiento, síntesis, fabricación, distribución, dispensación, compra, venta, destrucción y uso de sustancias sometidas a fiscalización, medicamentos o cualquier otro producto que las contengan y sobre aquellas que son monopolio del Estado” (Ministerio de Protección Social, 2006), resolución que aporta a la comprensión del sector farmacéutico

Son varios los soportes normativos a considerar puesto que el cumplimiento de normas y regulaciones no solo es una prioridad para garantizar condiciones adecuadas de los medicamentos, sino también una condición fundamental para mantener la confianza en el sistema de salud y proteger al beneficiario final. Es claro que un accionar que se aparta de estos

estándares puede incurrir en sanciones legales, pérdidas económicas, y más grave aún, poner en riesgo la vida de las personas.

Así mismo, las normativas de seguridad se enfocan en reducir los riesgos laborales, prevenir incidentes y asegurar un entorno controlado para el manejo de sustancias potencialmente peligrosas o sensibles. Estas regulaciones también buscan evitar la contaminación cruzada, los errores de almacenamiento, y las condiciones inadecuadas que pueden comprometer la integridad de los productos.

Por tanto, el marco normativo constituye la base sobre la cual se debe construir toda estrategia de gestión logística en el sector farmacéutico. Su observancia garantiza no solo el cumplimiento legal, sino también la calidad del servicio, la protección de la salud pública y la sostenibilidad del negocio farmacéutico.

Buenas Prácticas de Almacenamiento e Inventario

De acuerdo con lo planteado por Ávila (2021), en las organizaciones existen diferentes modelos de almacenamiento que se aplican de acuerdo con el tamaño de la organización, los tipos de productos, los tipos de inventario y las necesidades particulares. Entre ellos se destacan los siguientes:

Modelo ABC: Este tipo de inventario permite a las organizaciones identificar qué productos son críticos para el éxito y la rentabilidad del negocio.

Modelo XYZ: Este método clasifica los productos según la variabilidad de la demanda, es decir, distingue aquellos que tienen una demanda constante de los que presentan una demanda impredecible.

Método LIFO: En este modelo, el almacén distribuye primero el lote más reciente de artículos a los clientes. Los productos que ingresan primero al almacén se ubican más cerca de las zonas de salida.

Método FIFO: En este caso, se da prioridad a las existencias más antiguas para su procesamiento y envío. De este modo, las existencias más antiguas son las primeras en salir del almacén (primeras en entrar, primeras en salir).

Seguimiento de lotes: El seguimiento de lotes es una manera eficaz de organizar los artículos en un almacén. En este método, se agrupan las mercancías de la misma fecha de producción y con los mismos materiales. (Ávila, 2021, pp. 36–37).

Frente a estas posibilidades y metodologías las organizaciones y para este caso en especial aquellas del sector farmacéutico, pueden determinar el método que logra cubrir sus dinámicas de operación sin perder una meta clara y es tener unas buenas prácticas que lleven a la comercialización de medicamentos que cumplan con las condiciones adecuadas para el usuario final.

En ese sentido, Las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) y de Inventario (BPI) representan un conjunto de lineamientos técnicos y operativos que buscan garantizar la correcta conservación, manipulación y distribución de los productos farmacéuticos. Estas prácticas son esenciales para mantener la calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos a lo largo de toda la cadena de suministro.

Según el *Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento: Bodega Zona Franca* del Ministerio de Salud y Protección Social (2022), el almacenamiento se define como “un proceso del sistema de suministros que tiene por objeto mantener y garantizar la calidad, la conservación y el cuidado de los insumos, para que la prestación de los servicios se brinde con calidad” (p. 5).

Complementario a ello, el almacenamiento se plantea como “el área que debe planificarse teniendo en cuenta la selección del sitio, diseño de instalaciones, establecimiento de criterios, procedimientos y recursos para el cuidado y la conservación de los medicamentos, aplicación de métodos de inventario que aseguren la rotación adecuada de los medicamentos y dispositivos médicos, apoyando la planificación de las adquisiciones” (Rodríguez Villareal, Berbesi Leal, Contreras Suárez, Ariza Benavidez y Ramos Silvera, 2022, p. 16).

Con relación al inventario, se plantea que es el “principio básico del control de existencias. Su objetivo primordial es comparar las existencias físicas contra el movimiento (entradas y salidas), lo que permite determinar la eficiencia de los mismos, así como también alimentar al sistema de información que va a permitir tomar decisiones administrativas en cuanto a la programación de compras, rotación de inventarios, devolución a proveedores, entre otros” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022, p. 6).

En ese sentido, la gestión de inventarios representa el mayor activo de la práctica farmacéutica. Tanto desde el punto de vista financiero como operativo, la gestión eficaz de las existencias desempeña un papel importante en la práctica farmacéutica. La gestión de inventarios dentro de las empresas cumple un rol muy importante, debido a que su utilización permite identificar la pérdida de materias primas. El sistema de gestión de inventarios es una herramienta muy útil al momento de tomar decisiones que contemplan todas las actividades de aprovisionamiento y distribución de productos (Huanca Ramos, Chávez Quispe y Quispe Quispe, 2023, p. 13).

En la tesis *Gestión de inventarios y su impacto en la rentabilidad de micro y pequeñas empresas farmacéuticas de la ciudad de Juliaca* (2023), se concluye que una buena gestión de inventarios ayuda a tener una mejor rentabilidad en las empresas farmacéuticas. La importancia de conocer las buenas prácticas de almacenamiento hace que las empresas del rubro farmacéutico

mejoren la forma de almacenar sus productos y gestionar los inventarios para evitar pérdidas de mercadería y el vencimiento de medicamentos, afirmación de gran relevancia al revisar la necesidad de contar con buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en el sector (Huanca Ramos, Chávez Quispe y Quispe Quispe, 2023, p. 18).

Desde allí se plantea que las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) “son un conjunto de normas mínimas de almacenamiento para los establecimientos de importación, distribución, dispensación y expendio de productos farmacéuticos y afines, respecto a las instalaciones, equipamiento y procedimientos operativos, destinados a garantizar la conservación de las características y propiedades de los insumos, medicamentos y biológicos” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022, p. 7).

Así mismo, “las Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución son esenciales en sectores como el farmacéutico y logístico. Estas prácticas no solo garantizan que los productos se conserven en condiciones ideales, sino que también aseguran su entrega efectiva al consumidor final. Al cumplir con regulaciones y estándares internacionales, se protege la integridad y calidad de los productos. Además, se promueve una gestión eficiente y se minimizan los riesgos asociados” (Velasco, 2023, p. 1).

De igual manera, Cercal Group plantea la historia de las Buenas Prácticas de Almacenamiento y Distribución, sugiriendo que estas “tienen sus raíces en la necesidad de garantizar la calidad y seguridad de los productos. Desde tiempos antiguos, la conservación adecuada ha sido esencial para mantener la integridad de bienes y mercancías. Con el auge del comercio y la globalización, surgió la necesidad de estandarizar estas prácticas” (Velasco, 2023, p. 1).

En el siglo XX, con el crecimiento de la industria farmacéutica, se reconoció la importancia de un almacenamiento seguro. Los medicamentos, en particular, requerían

condiciones específicas para garantizar su eficacia y seguridad. Las organizaciones internacionales comenzaron a establecer directrices para regular estas prácticas.

Sugieren igualmente que, con el tiempo, la tecnología ha jugado un papel crucial para las acciones de almacenamiento. Afirmando que hoy en día, sistemas automatizados y software especializado ayudan en la gestión y monitoreo del almacenamiento y distribución de medicamentos.

En ese sentido, las Buenas Prácticas de Almacenamiento han evolucionado a lo largo de los años y han pasado normas que en muchos casos se desconocen a sistemas complejos respaldados por tecnología avanzada. A medida que el mundo sigue cambiando, estas prácticas continuarán adaptándose para aportar significativamente al sector farmacéutico y por supuesto a favor del beneficiario final que son las personas.

Según la Federación Internacional Farmacéutica y la Organización Mundial de la Salud (2011), para mejorar el uso de los medicamentos, los farmacéuticos tienen responsabilidades en muchos aspectos del proceso de utilización de los mismos, siendo cada uno de ellos importante para lograr buenos resultados terapéuticos. Para ello, es esencial asegurar la integridad de la cadena de suministro de los medicamentos, incluida la detección de medicamentos de etiquetado engañoso, falsificados o de imitación, asegurar un almacenamiento adecuado y una correcta preparación de medicamentos de buena calidad cuando sea necesario.

(Federación Internacional Farmacéutica y Organización Mundial de la Salud, 2011)

Dicho documento, dentro de los estándares para las buenas prácticas en farmacia, plantea una función importante: preparar, obtener, almacenar, asegurar, distribuir, administrar, dispensar y eliminar medicamentos. Además, sugiere, entre muchas acciones o tareas, que:

Los farmacéuticos deben asegurar que haya unas condiciones de almacenamiento adecuadas para todos los medicamentos, y en especial para las sustancias controladas que se utilizan en las farmacias o en los centros de atención sanitaria. (Federación Internacional Farmacéutica y Organización Mundial de la Salud, 2011)

Complementario a ello, el Cercal Group expone que los componentes esenciales de las buenas prácticas de almacenamiento y distribución en el sector farmacéutico contemplan los siguientes aspectos:

Control de inventario: es fundamental llevar un registro detallado de los productos almacenados. Esto permite una gestión eficiente, evitando excesos o faltantes y garantizando la rotación adecuada de los productos.

Condiciones de almacenamiento: los productos deben almacenarse en condiciones específicas para mantener su calidad. Esto incluye controlar factores como la temperatura, la humedad y la luz, dado que cada producto puede tener requisitos únicos que deben ser respetados.

Seguridad y protección: los almacenes deben contar con medidas de seguridad para proteger los productos de daños, robos o contaminación. Esto incluye sistemas de vigilancia, control de plagas, acceso restringido y protocolos de manejo.

Gestión logística: la distribución eficiente es tan crucial como el almacenamiento. Es esencial contar con una logística que garantice la entrega oportuna y en perfecto estado de los productos al destino final. (Velasco, 2023, p. 1)

A manera general, una adecuada implementación de las BPA/BPI permite prevenir riesgos como la contaminación cruzada, un riesgo crítico para el sector. La separación física, el correcto etiquetado, la limpieza continua y los protocolos de manipulación reducen

significativamente la posibilidad de que un producto contamine a otro o se degrade por condiciones inadecuadas.

Además, estas buenas prácticas contribuyen a la reducción de errores en la distribución, como despachos incorrectos, mezcla de lotes, confusiones en fechas de vencimiento o rotación inadecuada de productos. Una gestión basada en Buenas Prácticas de Almacenamiento BPA y Buenas prácticas de inventarios BPI garantiza trazabilidad, control de inventario en tiempo real, y cumplimiento de criterios como FIFO (First In, First Out) lo cual es crucial en la industria farmacéutica.

Es importante clarificar la importancia del método FIFO, “determinado como un sistema de rotación de productos almacenados que establece que los productos que primero ingresan son los que primero salen. (First In, First Out)

En conjunto, las Buenas Prácticas de Almacenamiento e Inventario son más que una exigencia normativa: son un componente que asegura la integridad de los productos, protege al usuario final y mejora la eficiencia operativa de las organizaciones farmacéuticas.

Riesgos asociados a una inadecuada gestión de almacenamiento e inventario.

Según el Ministerio de Salud y Protección Social (2014), una gestión deficiente del almacenamiento y los inventarios en el sector farmacéutico puede dar lugar a riesgos graves que afectan no solo el funcionamiento de la organización, sino también la salud de los usuarios finales. Los medicamentos son productos sensibles que requieren condiciones de conservación estrictas; si no se manejan y almacenan adecuadamente, pueden perder eficacia, caducar prematuramente o incluso contaminarse.

En consonancia, los peligros relacionados con el almacenamiento inapropiado de medicamentos son situaciones potenciales que pueden comprometer la integridad, calidad y

seguridad de los productos farmacéuticos. Estos riesgos pueden tener consecuencias negativas para la salud de los pacientes y generar impactos tanto económicos como legales en el ámbito de la farmacia. Diversos estudios y expertos en el campo han investigado este tema y proporcionado una comprensión más profunda de los riesgos asociados con el almacenamiento inadecuado:

Degradación de medicamentos: el almacenamiento inapropiado, como la exposición a altas temperaturas o humedad, puede acelerar la degradación de los medicamentos, lo que reduce su eficacia y seguridad. Esto puede llevar a una disminución en la calidad del tratamiento y a la falta de respuesta terapéutica esperada.

Contaminación y deterioro: las condiciones ambientales inadecuadas pueden propiciar la contaminación microbiana y física de los medicamentos. Esto puede ocurrir debido a la falta de higiene en el área de almacenamiento, el contacto con sustancias incompatibles o la presencia de plagas. La contaminación y el deterioro de los medicamentos comprometen su calidad y pueden generar efectos adversos en los pacientes.

Errores de medicación: el almacenamiento inadecuado puede dificultar la identificación y el acceso a los medicamentos correctos, lo que aumenta el riesgo de cometer errores de medicación. Esto incluye la confusión entre medicamentos similares, la falta de rotación adecuada de los productos y la mezcla de medicamentos de distintas categorías o usos.

Caducidad y obsolescencia: un manejo deficiente del inventario y la falta de seguimiento de las fechas de vencimiento pueden dar lugar al uso de medicamentos caducados o en desuso. Esto no solo puede afectar la eficacia terapéutica, sino también generar desperdicio de recursos y costos innecesarios. (Madrid de Cataño, 2023, p. 41)

En conclusión, entre los riesgos más destacados de una mala gestión se incluyen el deterioro de los productos debido a exposiciones a temperaturas inadecuadas, falta de control sobre las fechas de vencimiento, errores en la rotación de inventario, pérdida de trazabilidad,

contaminación cruzada y fallas en la distribución. Estos errores no solo generan pérdidas económicas significativas, sino que también representan un riesgo para la salud, ya que pueden resultar en la dispensación de productos ineficaces o dañinos para el paciente. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014; INVIMA, 2018).

La no gestión adecuada de los medicamentos en especial por falta de un procedimiento claro a nivel del almacenamiento e inventario de los productos conlleva a sanciones que pueden repercutir en posibles cierres de establecimientos, lo que genera efectos negativos a nivel económico y reputaciones en el sector.

En termino económicos la administración deficiente del almacenamiento y control de inventarios puede traducirse en costos adicionales o perdida de ventas efectivas, y esto se puede dar por vencimiento o deterioro de medicamentos. En términos de inventarios, los desajustes en el nivel de inventario, por la ausencia de un control riguroso puede provocar acumulación innecesaria de stock o, por el contrario, desabastecimiento, lo que implica desde costos por almacenamiento innecesario hasta pérdida de ventas por falta de producto disponible.

Adicionalmente el incremento de los costos logísticos, por la necesidad de mover constantemente productos mal ubicados, junto con errores en la preparación de pedidos, conduce a procesos ineficientes que inciden negativamente en la dinámica de operación.

A nivel reputacional, practicas inadecuadas asociadas al almacenamiento e inventarios, genera pérdida de confianza en el cliente, en el entorno farmacéutico puede incidir negativamente en su imagen y finalmente falta de respaldo entre socios o actores estratégicos.

Estos planteamientos son coherentes con lo esbozado en la tesis *Caracterización de los principios de gestión de inventarios para droguerías catalogadas como MIPYMES* (2020), donde se considera que:

En el control de los inventarios en el sector de las droguerías, se puede identificar que

algunas, al no adoptar un método que gestione correctamente la cantidad y la rotación de producto, no logran garantizar óptima disponibilidad de stock y los errores en los procesos aumentan. Esto se ve representado en el alto capital de trabajo invertido, el daño en los productos, la baja rotación en muchas de sus referencias y las pérdidas económicas, dado que las droguerías en el territorio nacional manejan una diversificación de productos que deben estar almacenados de manera organizada y en ambientes adecuados para su conservación. (*Caracterización de los principios de gestión de inventarios para droguerías catalogadas como MIPYMES*, 2020, p. 55)

Por lo tanto, la minimización de riesgos se convierte en un aspecto fundamental de la logística farmacéutica. Esto se logra mediante la implementación de controles sistemáticos, el seguimiento de protocolos de calidad, la capacitación del personal y el cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento e inventario. Desestimar o ignorar estos riesgos puede afectar la reputación de la institución, acarrear sanciones legales y, en los casos más severos, causar daños irreparables a la salud pública.

Por esta razón, una gestión eficaz no solo se centra en la operativa diaria, sino que actúa como un sistema de prevención que protege al paciente, garantiza la integridad de los productos y fortalece la sostenibilidad de la empresa farmacéutica.

En términos generales, la gestión de riesgos se entiende como un proceso sistemático que abarca la identificación, análisis, control, revisión y comunicación de los diversos factores de riesgo a lo largo del ciclo de vida de un proyecto, y específicamente, en el contexto de un medicamento en la industria farmacéutica.

Es importante destacar que una gestión de riesgos efectiva debe ser proactiva, en lugar de reactiva, como a menudo ocurre en esta industria.

Impacto en el Usuario Final y Salud Pública

Las prácticas de almacenamiento y gestión de inventario en el sector farmacéutico tienen un impacto directo en el bienestar del usuario final y en la salud pública en general. Dado que los medicamentos están destinados al tratamiento, prevención o diagnóstico de enfermedades, es fundamental que mantengan intactas sus propiedades terapéuticas en todo momento. Esto solo se logra si se almacenan y manipulan en condiciones adecuadas, cumpliendo con los estándares establecidos por la normativa sanitaria (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014; INVIMA, 2018).

La implementación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento no solo se centra en el aseguramiento de la calidad sanitaria, sino que también abarca diversas áreas clave de la organización, produciendo un impacto positivo. “Los consumidores siempre han evaluado la funcionalidad biológica de los compuestos activos de los fármacos y, en el caso de los suplementos vitamínicos o proteicos, la disponibilidad biológica. Con la implementación del sistema de almacenamiento se busca garantizar la preservación de estos componentes, llegando en óptimas condiciones sanitarias al consumidor final” (Inca Caroy, 2024, p. 17).

Una gestión inadecuada puede comprometer la calidad de los productos, disminuyendo su efectividad e incluso volviéndolos potencialmente dañinos para la salud. “El almacenamiento apropiado de medicamentos incide directamente en la salud pública. La falta de conciencia y las prácticas de almacenamiento inseguras pueden dar lugar a intoxicaciones, efectos secundarios no deseados, tratamientos menos efectivos y contaminación del medio ambiente” (García Vanegas, 2024, p. 18).

Por ejemplo, un medicamento que no se conserve correctamente puede perder su potencia, ocasionar reacciones adversas o, en el peor de los casos, no ofrecer el efecto terapéutico

esperado. Esto no solo pone en riesgo la recuperación del paciente, sino que, en situaciones extremas, puede amenazar su vida. Así, las malas prácticas de almacenamiento no son meras fallas operativas; representan una amenaza tangible para la seguridad del usuario final.

En contraste, cuando se aplican de manera adecuada y rigurosa las prácticas de gestión, se garantiza la eficacia de los medicamentos, lo que asegura que lleguen al paciente en óptimas condiciones y cumpliendo con los estándares de calidad exigidos por las autoridades reguladoras. Esto se traduce en tratamientos más seguros, una reducción en los efectos adversos y mejores resultados clínicos.

A nivel colectivo, estas buenas prácticas contribuyen al fortalecimiento del sistema de salud, previniendo brotes de enfermedades causados por medicamentos ineficaces, aliviando la carga en los servicios hospitalarios por fallas en los tratamientos y generando confianza en la población hacia los servicios farmacéuticos. Así, el impacto de una correcta gestión se extiende más allá del usuario individual, convirtiéndose en un factor clave para la protección de la salud pública.

Todo este planteamiento tiene respaldo en ejercicios investigativos y prácticos que se han llevado a cabo en el sector farmacéutico, donde se colectivizan conclusiones como que” tras la implementación del sistema de BPA se presta servicio de almacenamiento eficiente operacionalmente e inocuo, con todos requisitos y desde allí, se asegura la calidad sanitaria de los productos con la implementación de BPA, ya que se cuenta con todo los equipos para asegurar la calidad sanitaria de los productos”.. (Inca Caroy, W,2024, P 64)

Ventajas Estratégicas y Organizacionales

La gestión eficiente del almacenamiento e inventario en el sector farmacéutico es crucial no solo para asegurar la calidad del producto y la seguridad del paciente, sino que también se

constituye en una ventaja estratégica fundamental para las organizaciones. Las empresas que adoptan buenas prácticas logísticas refuerzan su estructura operativa, logran reducir costos, previenen pérdidas y aumentan su capacidad de respuesta ante las demandas del mercado (Hernández & López, 2012)

El proceso de almacenamiento de medicamentos es una función crítica en los establecimientos farmacéuticos, ya que está directamente relacionada con la calidad del servicio, la seguridad del paciente y el cumplimiento de las normas regulatorias. Una adecuada gestión del inventario y almacenamiento no solo optimiza los recursos, sino que también reduce los riesgos asociados a errores en la dispensación, evita desabastecimientos y garantiza que los productos estén disponibles en el momento y en las condiciones requeridas. Además, permite un mayor control sobre la rotación de existencias, mejora la planificación de compras y asegura el seguimiento de los lotes y fechas de vencimiento, lo que refuerza la trazabilidad en toda la cadena de suministro. (Montoya Paniagua, 2025, p. 11)

Uno de los aspectos más destacados de esta gestión es el fortalecimiento de la reputación y la confianza del consumidor. En un sector tan sensible como el farmacéutico, la percepción de calidad, seguridad y cumplimiento normativo es esencial para lograr la fidelización de clientes, distribuidores y profesionales de la salud. Cuando un usuario tiene la certeza de que los medicamentos que recibe han sido almacenados, transportados y conservados de manera adecuada, se solidifica la relación con la marca, creando una imagen corporativa robusta y responsable.

Además, estas prácticas contribuyen significativamente a la competitividad en el mercado. Las empresas que logran implementar procesos logísticos eficientes pueden optimizar sus recursos, responder con agilidad a la demanda, acortar los tiempos de entrega y evitar

quiebres de stock. Todo esto se traduce en una mejor posición frente a la competencia, especialmente en mercados regulados o de alta exigencia como el farmacéutico.

Del mismo modo, el cumplimiento constante de altos estándares de calidad habilita a las organizaciones para acceder a certificaciones, participar en licitaciones públicas, establecer contratos internacionales y formar alianzas estratégicas, ampliando así sus oportunidades comerciales.

De esta manera, una gestión adecuada del almacenamiento e inventario deja de ser meramente un proceso operativo para transformarse en un pilar esencial para el crecimiento sostenible y la diferenciación en el sector farmacéutico.

Las buenas prácticas de almacenamiento son fundamentales para el buen desempeño de los depósitos garantizando con esta calidad, seguridad de los productos, hablando desde la parte operativa contribuye a la buena gestión de los almacenas y a la disminución de los riesgos asociados a estas. En ese sentido es fundamental dar claridad amplia de las ventajas operativas y estratégicas que trae consigo las buenas prácticas de almacenamiento.

Ventajas operativas

Organización de los almacenes.

La primera y unas de las más sonadas el FIFO, con esta herramienta garantizamos la adecuada rotación del producto y además garantizamos una dispensación adecuada a los pacientes y eliminamos el riesgo de pérdida de mercancía por fecha cortas o vencidas controladas a través de mecanismos de seguimiento ejemplo de estos inventarios cíclicos de cortas fechas, este se pide se realice se manera periódica (mensual).

Trazabilidad

Mediante herramientas adecuadas garantizamos la trazabilidad necesaria sin riesgo a que esta se rompa en alguna etapa, esto se solicita normalmente cuando se tienen visitas de las seccionales de salud a los depósitos, cuando se tiene una alerta sanitaria o cuando un producto genera algún síntoma adverso a un paciente, para este último caso es fundamental tener un adecuado proceso de trazabilidad.

Disminución de errores humanos

Tener procedimientos normalizados de la operación (SOP) son documentos muy bien estructurados que ayudan a las personas a realizar sus actividades de la mejor forma ayudando la disminución de errores en los posibles momentos críticos de los depósitos como lo son la recepción de mercancías y la separación o alistamiento de facturas o formulas médicas.

Optimización de espacios.

Cuando se tienen bien definidas las zonas de almacenamiento para cada tipo de producto se hará un uso racional de las zonas y las estanterías ayudando así a tener siempre la mayor disponibilidad en su capacidad instaladas y además de eso los productos se van a poder encontrar y gestionar de una manera más ágil.

Ventajas Estratégicas

Garantía de calidad y seguridad del producto.

Con buenas prácticas de almacenamiento e inventarios se garantiza calidad y seguridad del producto ofreciendo de esta manera a los clientes lo mejor y por ende creciendo en el mercado de

manera seguro y demostrando a los clientes que se es competitivo desde el buen hacer y responsables con el consumidor final.

Cumplimiento normativo y reducción de riesgos legales.

Las BPA ayudan al cumplimiento de las regulaciones exigidas por las autoridades competentes como lo son la OMS, INVIMA y secretarías de salud de cada municipio evitando así sanciones, multas y cierres en las operaciones. Además de esto ayuda y contribuye a la obtención de certificaciones para operar de manera legal en las operaciones.

Mejorar el servicio al cliente / paciente

Al tener claro los sitios de almacenamiento, inventarios al día y stock de producto según la planeación y rotación de productos se garantiza la disponibilidad de productos dando confiabilidad a toda la cadena de suministro y mejorando obviamente la reputación del establecimiento.

Ventajas y competencia sostenible

Las compañías que ejecutan las BPA y los inventarios ceñidos a las normas tienen oportunidad de acceder a nuevos mercados regulados y acceder a acreditaciones que pueden ayudar para que los clientes los vean como proveedores confiables y así crecer su negocio.

La ética y la responsabilidad social en el sector farmacéutico

El sector farmacéutico, al estar directamente relacionado con la salud y la vida humana, tiene una responsabilidad ética y social por su incidencia en el bienestar de las personas. Esta responsabilidad no solo se limita al cumplimiento normativo, sino que abarca principios éticos en todas las etapas

de la cadena de valor: producción, almacenamiento, distribución y comercialización de medicamentos.

La ética en este sector se relaciona con la obligación de actuar con integridad, transparencia y equidad, asegurando que las decisiones y prácticas estén orientadas al bienestar de los pacientes y no exclusivamente al lucro económico. Coherente a este planteamiento se resalta el significado de la ética como “el conjunto de reglas morales que rige la conducta humana; trata las obligaciones del hombre con las leyes que lo rigen y su modo de actuar” (Quiles Alves, 2016, p. 1)

Lo anterior en consonancia con la deontología representa los deberes morales que regulan una profesión, en este caso, la clase farmacéutica. La bioética es la ética aplicada al campo de las ciencias médicas y biológicas y estudia la conducta humana en este espacio (Sapag-Hagar, 2009)

Desde allí los actores involucrados en el sector farmacéutico tienen la obligación de guiarse por las leyes, códigos de conducta y estándares éticos de la profesión. Así también de valores humanos tales como la compasión, dignidad, justicia, verdad, altruismo e igualdad y desde allí cada acción en la cadena de valor desde la producción, hasta el almacenamiento y la distribución deben reflejar comportamientos éticos pensados en el usuario final.

Los dilemas éticos pueden surgir, por ejemplo, en la priorización de productos con mayor rentabilidad económica sobre los de mayor impacto en salud pública, en la falta de transparencia en los precios, o en la omisión de prácticas adecuadas de almacenamiento y control de calidad que pongan en riesgo la eficacia de los medicamentos.

La responsabilidad social empresarial (RSE) en el ámbito farmacéutico implica ir más allá del cumplimiento legal y adoptar prácticas que contribuyan al desarrollo del sector farmacéutico con calidad y responsabilidad, reconociendo su incidencia en la salud pública. Esto incluye la implementación de buenas prácticas logísticas, programas de acceso a medicamentos y la construcción de relaciones éticas con todos los actores involucrados.

Según el artículo *La responsabilidad social en la industria farmacéutica y sostenibilidad*, “la RSE y la sostenibilidad ya no son conceptos de responsabilidad ajenos o accesorios, sino que se han convertido en requisitos indispensables. Las empresas multinacionales farmacéuticas, reconocidas por su papel crucial en la salud y el bienestar de las poblaciones, deben asumir un rol de liderazgo en términos de informes de sostenibilidad y responsabilidad social empresarial” (Velasco, 2023, p. 1).

En ese sentido, una gestión ética y socialmente responsable de los procesos logísticos como el almacenamiento y distribución de productos farmacéuticos debe asegurar que los medicamentos no pierdan sus propiedades por negligencia, que no se generen sobrecostos por mala planificación y que no se incurra en prácticas que comprometan la equidad en el acceso a la salud.

Finalmente, “La Responsabilidad Social Empresarial en la industria farmacéutica va más allá de la mera fabricación de medicamentos que salvan vidas. Significa abordar los desafíos ecológicos, económicos y sociales más amplios de nuestro tiempo, al tiempo que se proporcionan tratamientos y terapias innovadoras. Estas empresas deben considerar cómo su trabajo impacta en la sociedad y en el medio ambiente, y cómo pueden hacer un cambio positivo. Teniendo en cuenta las actividades empresariales, la actividad productiva, la actividad económica y la responsabilidad interna”. (Velasco, 2023, p.1)

El anterior planteamiento va en concordancia con las afirmaciones de que “la RSE en el sector farmacéutico no solo es una cuestión de cumplimiento ético, sino que también ofrece oportunidades para la innovación y la diferenciación en el mercado. La investigación destaca la importancia de un enfoque holístico en RSE que no solo aborde las necesidades ambientales y sociales, sino que también se integre de manera efectiva en la estrategia empresarial global, y es desde allí donde se sustenta cómo desde las pequeñas hasta las grandes empresas del sector deben

actuar bajo principios éticos que se visibilizan en sus dinámicas de operación” (Vázquez Ruíz, 2023).

Estado del Arte en buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en el sector farmacéutico.

Buscando encontrar referentes que den soporte a este ejercicio académico no solo se hace una revisión de normativas y documentos que soporten teóricamente la presente monografía, sino que también se hace a manera general un sondeo de estudios, investigaciones y artículos que den cuenta de este eje de intervención.

En este sondeo, se encontró el documento **Sistema de buenas prácticas de almacenamiento (BPA) Opción para el desarrollo y crecimiento de los Establecimientos y almacenes farmacéuticos, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, enfocado a rediseñar los procesos para el control de inventario actual en la empresa Pharmedic S.A, en ese sentido la investigación se elaboró con el propósito de diagnosticar la situación actual de la empresa mediante trabajo de campo aplicando instrumentos que permitieran conocer de cerca las causas del problema que se presentaban en el proceso de inventario en la zona de almacenamiento y establecer procedimientos claros que dieran cuenta de las BPA.

Este estudio, se focalizo en una empresa determinada, pero sin lugar a dudas los resultados no solo dieron respuesta a las necesidades organizacionales de **Pharmedic**, sino que también hace una contribución a la comprensión y puesta en práctica de metodologías y procedimiento eficientes al hablar de inventarios y almacenamiento, pudiendo capitalizar desde las particularidades de las entidades del sector las acciones de mejora propuestas, desde infraestructura, formación y tecnología.

En esta misma línea se encontró el proceso investigativo **Análisis descriptivo del cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento en las droguerías de la comuna 9 de la Ciudad de Cali –Valle, esta buscaba dar respuesta a una pregunta de investigación** ¿Cuáles son los factores determinantes en el conocimiento y la aplicación de la normatividad vigente para el cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento en las droguerías ubicadas en la comuna 9 de la ciudad de Cali, y desde allí se activaron diferentes fuentes de gestión de información y un análisis de la misma para resaltar la importancia de aplicar buenas prácticas de almacenamiento en el sector.

Dentro de sus conclusiones se evidencia que “las droguerías y sus dependientes desconocen o no aplican de manera efectiva las buenas prácticas de almacenamiento para el manejo de los medicamentos, con base en la aplicabilidad de normas y estándares establecidos para tal fin, elemento que evidencia una realidad que sugiere mayor concientización, en palabras de las autoras del estudio, y mayor intervención de los entes regulatorios” (García Castro, Velásquez Serna, & Villota Ramírez, 2010, p. 67).

Desde allí, plantea recomendaciones como campañas y capacitaciones formativas para la aplicación sostenible de las normas, como una iniciativa que involucra a los entes de control, propietarios de droguerías y a todas las personas que trabajan en estos establecimientos farmacéuticos. Estas acciones están relacionadas con el conocimiento preciso de las leyes, normas y principios que regulan la actividad en las droguerías, referidas al almacenamiento de los medicamentos y a las condiciones de las instalaciones de cada una de ellas (García Castro, Velásquez Serna, & Villota Ramírez, 2010, p. 68).

Adicionalmente, se revisó el documento **Evaluación del proceso de almacenamiento de suministros farmacéuticos en la droguería Uno-A en la ciudad de Medellín**, el cual tenía como objetivos específicos de mayor relevancia: evaluar el cumplimiento de los requisitos

identificados a través de listas de verificación de las respectivas evaluaciones e intervenciones, caracterizar las actividades realizadas por el personal farmacéutico involucrado en el proceso de almacenamiento, por medio de una lista de chequeo con el fin de verificar su conocimiento especializado y establecer planes de acción conforme a la evaluación realizada.

De todo este proceso se destaca que, si bien la droguería presenta un nivel adecuado de cumplimiento de las normas y del plan de BPA, requiere acciones correctivas en almacenamiento, identificación y condiciones ambientales. Sin embargo, este es un tema recurrente al aplicar metodologías orientadas a un proceso de almacenamiento eficiente. Desde allí, se recomendó implementar el plan de acción propuesto para mitigar riesgos, asegurar la trazabilidad y fortalecer la seguridad del paciente. Como eje constante en todos los estudios, se resaltó la importancia de la formación continua del personal, la aplicación de las BPA y el seguimiento permanente (Madrid, 2023, pp. 62–86).

Se suma a esta revisión del estado del arte el trabajo de grado titulado Caracterización de los principios de gestión de inventarios para droguerías catalogadas como MIPYMES (Laiton Barrera, Bohórquez Cifuentes, & Martínez Sotelo, 2020), cuyo objetivo fue identificar los modelos de gestión de inventarios aplicables a las empresas del sector, analizar su implementación en droguerías y definir las condiciones necesarias para adoptar un modelo de gestión eficiente. Este estudio aporta elementos fundamentales que sustentan las investigaciones asociadas al sector farmacéutico, procurando la cualificación de sus procesos y el manejo adecuado de inventarios.

Finalmente, se revisan estudios de otros contextos territoriales, como la tesis de Andia Velazco (2024) titulada Conocimiento en relación al cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento en el personal que labora en los servicios de farmacia de la Micro Red Metropolitano Puno – 2023. Este trabajo tuvo como objetivo determinar la relación entre el

conocimiento y el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) en el personal que labora en los servicios de farmacia. Entre los hallazgos más relevantes, se identificó que el 60 % de los encuestados se ubican en un nivel regular de conocimiento sobre almacenamiento y manifiestan que los servicios de farmacia cumplen parcialmente con las BPA, mientras que el 20 % reportan un nivel bueno de conocimiento y afirman que sus servicios garantizan el cumplimiento de las buenas prácticas. Este resultado reafirma la importancia de la capacitación continua y la cualificación constante del personal vinculado a los procesos de almacenamiento.

Desde la revisión de los anteriores estudios y desde el foco de la presente monografía, se resalta como este documento parte de un enfoque estratégico, donde se permite gestionar información de diferentes tipos de empresas minoristas y mayoristas, resultados que pueden ser útiles para brindar lineamientos generales en el sector y fortalecer la cultura organizacional en torno a las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios.

Adicional, la presente monografía entrega resultados desde diversos testimonios en consonancia con diferentes estructuras organizacionales y formación de las personas responsables de las acciones de almacenamiento e inventarios, lo cual entrega una mirada de mayor apertura.

Por el contrario, los estudios de referencia son más locales y puntuales, centrados en el diagnósticos o intervenciones específicas, lo que limita la generalización de resultados o la aplicabilidad de las sugerencias en un contexto más amplio, porque son datos asociados a una dinámica de actuación particular, sin embargo, desde sus planteamientos teóricos suman a la producción de conocimiento y reconocimiento de la normatividad asociada a las buenas práctica de almacenamiento e inventario y realidades del sector farmacéutico

Aspectos Metodológicos

Tipo de Investigación

Esta investigación es de corte cualitativo, porque apunta a una variedad de concepciones o marcos de interpretación que hacen el mundo visible, que lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones o documentos. Ése enfoque es naturista, pero en el caso de esta investigación es interpretativo, porque intenta encontrar sentido a los fenómenos, en este caso, “Buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en empresas del sector farmacéutico”.

Adicionalmente, esta monografía se ampara en la investigación cualitativo, dado el interés que se tiene por conocer, comprender e interpretar las prácticas de almacenamiento e inventarios en empresas del sector farmacéutico focalizado, por tanto, en para esta experiencia académica los saberes, las prácticas cotidianas cobran relevancia, por ende, este proceso no busca cuantificar criterios o datos, por el contrario, pretende capitalizar el hacer de los involucrados en el proceso a luz del propósito establecido para este ejercicio investigativo.

Enfoque

Se planteó desde una perspectiva hermenéutica que se puede abordar mediante un método dialéctico que integra tanto el texto como al lector, en un continuo proceso de apertura y reconocimiento. En este marco, el texto debe considerarse dentro del proceso de interpretación del discurso como un constante "ser"; lo que permite alinearlo, desde el pensamiento de Zemelman, con la realidad. Según su enfoque, la realidad, para ser comprendida, debe ser vista como un proceso inacabado y, sobre todo, en constante construcción (Aldana, 2025).

Se planteó desde una perspectiva hermenéutica, entendiendo que esta se orienta hacia la comprensión e identificación de resultados desde los planteamientos, narrativas asociadas a las buenas prácticas de almacenamiento e inventario activadas por los actores vinculados a este proceso, interpretando así sus prácticas y acciones propias del sector, y teniendo en cuenta aspectos fundamentales como lo es el contexto, las dinámicas propias, las normativas, entre otros.

Así mismo, es importante precisar cómo el enfoque dialéctico se vincula directamente con el análisis de la información recolectada mediante entrevistas y observación. En este caso, la perspectiva dialéctica permite comprender que las buenas prácticas de almacenamiento e inventario no son acciones contantes o lineales, sino construcciones en permanente transformación no solo por la normativa sino también por las dinámicas empresariales.

En ese sentido las entrevistas semiestructuradas aplicadas serán la oportunidad de generar resultados no solo desde la descripción sino también desde la comprensión de los significados asociados a las prácticas de los actores vinculados. A partir de ello, el análisis hermenéutico incorpora una lectura crítica que busca develar no solo lo que se dice, sino también aquello que subyace en los discursos y que responden a un contexto y una dinámica propia.

Muestra

La muestra es de tipo no probabilística, intencionada, conformada por 10 actores claves del sector farmacéutico, seleccionadas con base en su participación en el sector farmacéutico, por su experiencia en procesos logísticos, y su disposición a participar. Se prioriza la inclusión de puntos minorista independientes del sector farmacéutico que dentro de su ejercicio desarrollan procesos de almacenamiento y gestión de inventarios, con el fin de analizar en profundidad las prácticas que aplican en su operación.

La muestra quedó conformada por 10 participantes seleccionados de manera

intencionada, ya que cumplían con los criterios establecidos en términos de su participación en el sector farmacéutico, pero también responde a criterios de accesibilidad, tiempo y recursos disponibles, lo que facilita el proceso de gestión de la información.

Ahora bien, aunque el número de participantes puede ser reducido, al tratarse de una investigación cualitativa, el propósito no es generalizar, sino comprender las prácticas asociadas al almacenamiento e inventarios en el sector farmacéutico y que permita una lectura de las acciones que en proyección pueden dar cuenta de un colectivo mayor.

A continuación, se describe el perfil de las personas a entrevistar:

Tabla 1

Perfil de los entrevistados

Ítem	Rol – Cargo	Experiencia en años	Tipo de empresa
1	Logístico de almacenamiento	10	Importadora Medicamentos
2	Regente de farmacia	5	Farmacia privada
3	Regente de farmacia	15	Farmacia privada
4	Logístico de almacenamiento	8	Almacén farmacéutico
5	Regente de farmacia	15	Droguería minorista
6	Director técnico	20	Almacén farmacéutico
7	Logístico de almacenamiento	12	Almacén farmacéutico
8	Regente de farmacia	5	Farmacia privada
9	Regente de farmacia	15	Farmacia privada
10	Regente (propietario)	8	Farmacia familiar

Nota. Elaboración propia

Técnicas e instrumentos.

Para la recolección de información se utilizarán técnicas cualitativas como:

- **Entrevistas semiestructuradas – Encuestas Google Forms**, aplicadas a personal responsable del área de almacenamiento, logística o gestión de inventarios, las preguntas

responden a la revisión documental que entrega insumos para determinar la información de interés al momento de definir y conocer la practicas en el sector farmacéutico (ver anexo 1 de preguntas)

- **Revisión documental**, que incluyó normas internas, manuales de procesos logísticos y políticas de calidad.
- **Observación no participante**, realizada en los espacios de almacenamiento para registrar condiciones ambientales, organización y prácticas aplicadas.

Como instrumentos, para el proceso de gestión de información se diseñarán guías de entrevista y matrices para la sistematización de la información, facilitando el posterior análisis.

Procedimiento

El procedimiento metodológico se desarrolla en las siguientes fases:

Tabla 2

Procedimiento metodológico

MOMENTOS	DESCRIPCIÓN
Planeación y diseño instrumentos	Se definen preguntas que dan respuesta a los objetivos propuestos de la presente monografía y desde allí se establecen los instrumentos y herramientas para la gestión de la información.
Recolección de información	Se aplicaron entrevistas y observaciones en campo, con previo consentimiento de los actores vinculados. Se recolectaron también documentos institucionales.
Sistematización de datos:	La información se consolida en una rejilla, y se genera un proceso de codificación de información y graficación de datos.
Análisis interpretativo	Siguiendo el enfoque hermenéutico, se develan los hallazgos asociados a la información gestionada y se hace un ejercicio de triangulación de información (testimonios, soporte teórico, e interpretación-conceptualización desde la mirada profesional)
Informe final	Se entregará un documento soporte que devela hallazgos que dan respuesta a los objetivos propuestos

Nota. Elaboración propia

Finalmente, es importante resaltar que, para asegurar la confiabilidad del análisis, se aplica un proceso de triangulación de fuentes que cruza la información obtenida en las entrevistas o aplicación del cuestionario en google forms y la revisión documental (normas, manuales y registros internos). Adicionalmente, los hallazgos preliminares son revisados por el director de la monografía para afinar los resultados y la validez del procedimiento y análisis, fortaleciendo la coherencia entre los datos y su interpretación.

Limitantes Metodológicas

Si bien el presente estudio pretendía generar una mirada integral sobre las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios en el sector farmacéutico, es importante reconocer algunas limitaciones metodológicas que pueden influir en los resultados y especialmente en las conclusiones estructuradas.

Frente al número reducido de entrevistados, es importante precisar que, aunque se seleccionaron personas claves encargadas de los procesos de almacenamiento e inventarios de las entidades minoristas y mayoristas identificadas (regentes, auxiliares, directores técnicos y encargados de inventarios), es claro que la muestra no permite representar la totalidad de las empresas del sector.

Adicionalmente, al tratarse de un estudio de tipo cualitativo, las respuestas obtenidas mediante la aplicación del instrumento, pueden estar mediadas por planteamientos subjetivos, donde se sobredimensionan las acciones de las empresas que representan y se puede presentar un vacío en la información, dado que las preguntas pueden percibirse de tipo evaluativo, es decir, se puede dar la tendencia de los participantes a resaltar prácticas positivas y/o minimizar riesgos existentes en sus procedimientos, lo que puede incidir en la objetividad de algunos testimonios.

Otra limitante importante fue que la gestión de la información partió de la aplicación de un instrumento y no se posibilitó el acceso a documentos internos, tales como manuales operativos, reportes de auditoría o evidencias de capacitaciones, lo cual dificulta la validación de los datos entregados.

Pese a estas limitaciones, el estudio parte las narrativas de los entrevistados que finalmente comparten datos que facilitan establecer reflexiones sobre los procedimientos, desafíos y oportunidades de mejora que enfrentan las empresas farmacéuticas en la

implementación de buenas prácticas logísticas y que dado al conocimiento que se tiene de las empresas farmacéuticas se puede validar o corroborar los resultados.

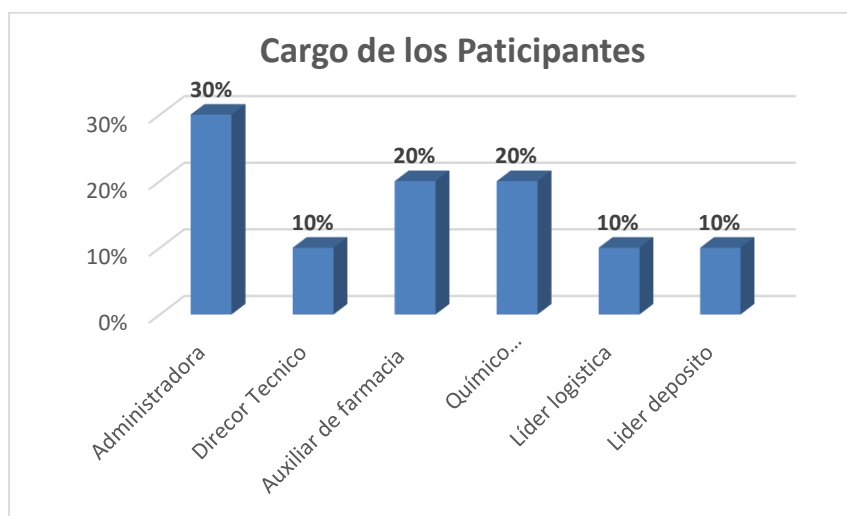
Resultados y Análisis

Datos de los participantes

Durante el proceso de gestión de información, fue fundamental el conocimiento, la experticia y formación de los diferentes actores vinculados al proceso, desde allí se presenta un contexto general de las características de los participantes, de este ejercicio investigativo:

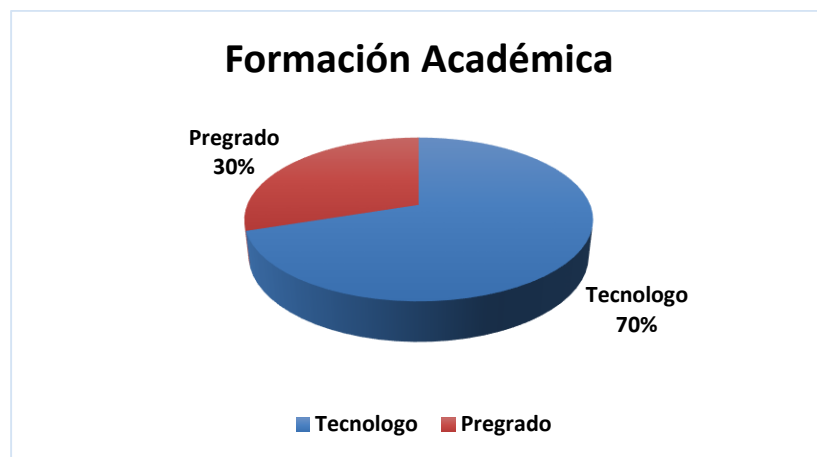
Figura 1

Cargos de los participantes



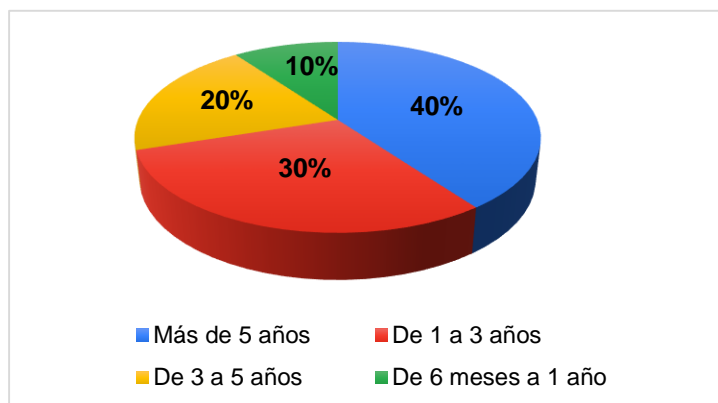
Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

El grupo de entrevistados según la gráfica anterior presenta una distribución, entre los niveles administrativos, operativos y técnicos dentro del sistema de almacenamiento farmacéutico. De manera significativa hay una participación del personal administrativo (30%) y operativo (20% auxiliares), se complementa con roles técnicos como químicos farmacéuticos (20%) y responsables logísticos, lo cual brinda una visión integral de los procesos.

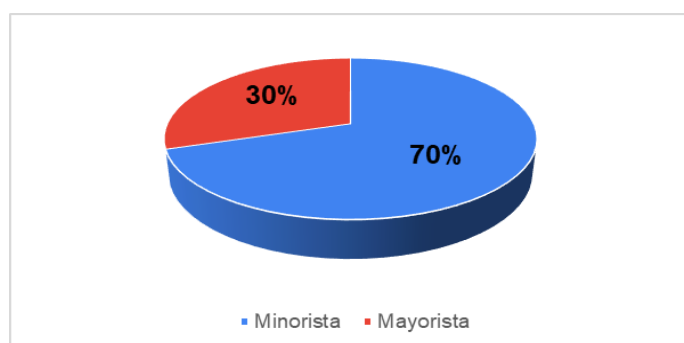
Figura 2*Formación Académica de los participantes*

Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Con relación a la formación académica, se resalta el nivel de tecnólogo, lo que sugiere que los participantes cuentan con herramientas fundamentales para el desempeño de los cargos anteriormente mencionados, soportado en su conocimiento de base, pero asociados igualmente con su experiencia. Es importante destacar que, según la normativa vigente, uno de los requisitos mínimos para desempeñarse como administrador o director técnico en una farmacia o depósito de medicamentos es contar, como mínimo, con el título de tecnólogo en Regencia de Farmacia. Esta exigencia legal explica que el 70% de los encuestados cuenten con formación académica a nivel tecnológico.

Figura 3*Tiempo de vinculación a la empresa**Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados*

La muestra refleja la predominancia de personal con más de 5 años de antigüedad (40%), lo que aporta solidez a las percepciones recogidas, especialmente en relación con la evolución de los procedimientos. La inclusión de participantes con entre 1 y 5 años (50%) permite equilibrar la visión con experiencias recientes. La baja participación de personas con menos de 1 año puede limitar la identificación de barreras de ingreso o de aprendizaje inicial.

Figura 4*Tipo de empresa Farmaceutica**Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados*

La mayoría de los participantes (70%) pertenecen a empresas del **canal minorista**, es decir, establecimientos que realizan la dispensación directa al usuario final. Esto indica que el estudio tiene un enfoque principalmente centrado en las dinámicas operativas, regulatorias y logísticas propias del **punto de venta**.

Por su parte, el 30% restante representa empresas del **canal mayorista**, cuyo rol en la cadena logística es más amplio e implica procesos como recepción de grandes volúmenes, redistribución y almacenamiento de inventarios más complejos.

Esto sugiere que:

- El estudio está orientado, en su mayoría, a las **realidades y necesidades del pequeño y mediano comercio farmacéutico**, lo cual es clave para entender las fortalezas y retos en la aplicación de Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) a nivel local.
- La representación de empresas mayoristas, aunque menor, permite incluir **perspectivas de orden más estratégico o logístico a gran escala**, complementando el análisis con una visión de la cadena de valor más amplia

Implementación de buenas prácticas

Con este componente se pretendía conocer cómo se aplican actualmente las buenas prácticas en los establecimientos centro de actuación de las personas entrevistadas y ello como sugiere diferentes formas de actuar desde el sector farmacéutico.

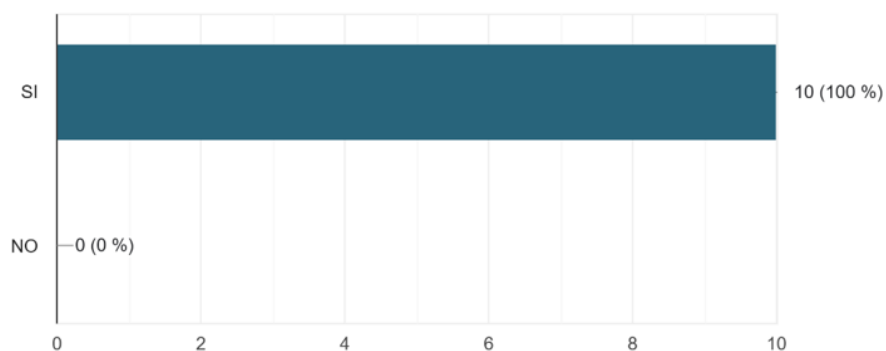
Desde allí se consultó sobre si la empresa y por supuestos los colaboradores tenían metodologías claras (Procedimientos y/o protocolos para gestionar las buenas prácticas de almacenamiento, tema que asociado a las respuestas dio un resultado de SI en el 100 de las organizaciones.

Ello sugiere una comprensión importante de las entidades del sector farmacéutico en asumir procedimiento que faciliten su operación frente al manejo eficiente y responsables asociado al almacenamiento e inventarios, sea por el cumplimiento de normativas o de conciencia frente a su compromiso con la salud pública.

Sin embargo, es importante precisa que el hecho de que las personas encuestadas reafirmen que tiene metodológica en BPA no implica necesariamente su aplicación efectiva y regular o su actualización constante y ello sugiere la necesidad de procesos de concientización constante.

Figura 5

Metodologías para gestionar las buenas prácticas de almacenamiento



Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

En este orden de ideas posterior a la afirmación que todos los encuestados aseguran que sus empresas cuentan con metodologías asociadas a las buenas practicas se destacan acciones como: capacitación constante al personal y procedimientos SOP, así como auditorías internas, estas acciones no solo generan procedimientos claros, sino también acciones que minimizan riesgos especialmente al momento de distribuir medicamentos a los beneficiarios o consumidores finales.

Cada accionar asumido por las empresas del sector farmacéutico, permite actualizar y fortalecer los procedimientos con la colaboración del personal operativo, gestionando con ello

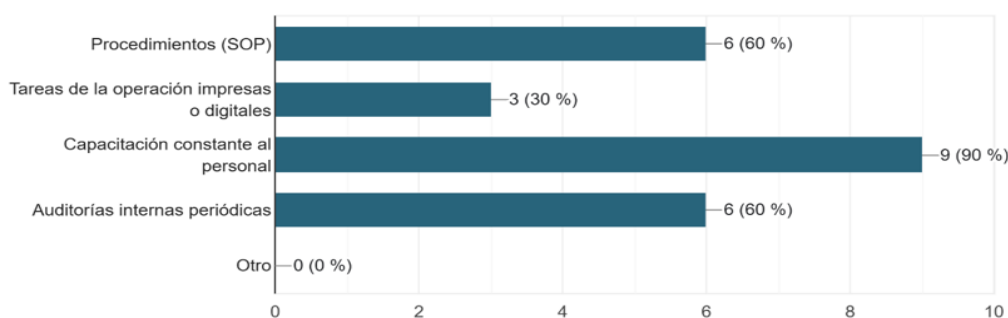
oportunidades de mejora, incidiendo positivamente en el hacer operativo del sector.

En términos de capacitación se resalta como el 90% seleccionaron esta metodología, Esto indica énfasis en el **fortalecimiento de capacidades del personal** como estrategia para garantizar el cumplimiento de las buenas prácticas. Esta capacitación sugiere equipos de trabajo cualificados y preparados para minimizar riesgos y ser efectivos con los procedimientos de interés frente a las buenas prácticas de almacenamiento.

Asociado a metodologías SOP, solo el 60% respondió su incorporación o puesta en práctica, lo que indica que aún hay áreas donde se podrían documentar mejor los procesos, lo que requiere mayor trazabilidad en la labor de almacenamiento y de inventarios, buscando que las buenas prácticas no dependan exclusivamente del conocimiento individual, sino de estructuras organizacionales claras, eficaces y eficientes.

Figura 6

Procedimientos y protocolos para asegurar las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios



Nota. *Elaboración propia a partir de los datos recolectados*

De otro lado, asociado al tema de almacenamiento, se consultó sobre los controles de temperatura y humedad, destacando de manera significativa el uso del termohigrómetro, este

control de temperatura y humedad no solo es importante por ser una exigencia de los entes reguladores, sino porque permite garantizar, desde los depósitos y farmacias, la calidad de los productos. Cada medicamento cuenta con rangos específicos de temperatura y humedad que deben mantenerse para conservar sus propiedades. El incumplimiento de estos parámetros no solo constituye una falta a la normativa, sino que también puede comprometer la eficacia del producto, representar un riesgo para la salud pública y ocasionar la pérdida de sus características terapéuticas.

En esta lógica también se resalta el registro diario en formatos físicos o digitales, y otras de menor selección durante la consulta, aunque hay conciencia sobre la importancia del control ambiental, sugiere mayor rigor en la frecuencia, validación de los instrumentos y el registro sistemático de los datos para minimizar riesgo sanitario, legal y económico por pérdidas posibles.

A continuación, se comparten datos suministrados por los entrevistados:

Tabla 3

Medidas de control de ambiente, temperatura y humedad que ejecutan las empresas.

Práctica o procedimiento reportado	Frecuencia
Uso de termohigrómetro	7
Registro diario de temperatura y humedad (formato físico o digital)	3
Medición en horarios establecidos (ej. 9:00 a.m. y 3:00 p.m.)	2
Calibración periódica del equipo	1
Verificación por personal calificado (auxiliar/químico farmacéutico)	1
Medición realizada 2 veces al día	2

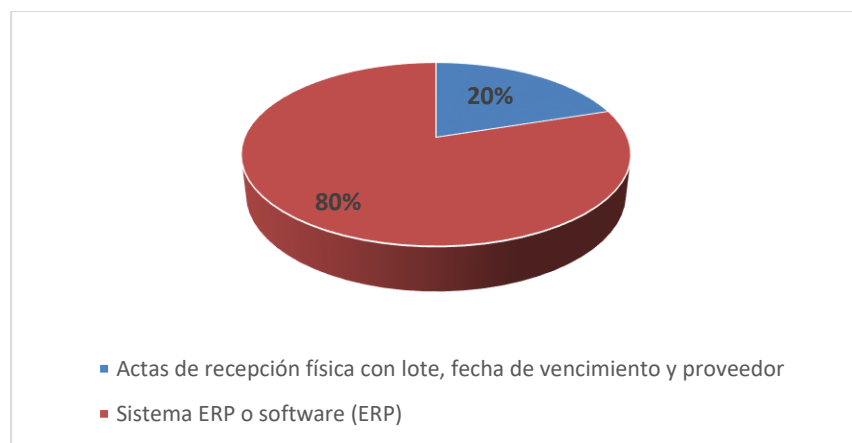
Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Esta información conecta con las medidas que utilizan para la trazabilidad de los productos, destacando el tema de sistema ERP con un 80% o Software y actas de recepción en un 20%, es importante precisar que se brindaron varias opciones, pero estos dos canales fueron los seleccionados y se destacan por su implementación, estas sobresalieron de las diversas opciones entregadas:

- Sistema ERP o software (ERP)
- Actas de recepción física con lote, fecha de vencimiento y proveedor
- Rotulación interna
- Registros manuales
- No se cuentan con las herramientas para hacer trazabilidad

Figura 7

Medidas utilizadas para garantizar la trazabilidad de los productos



Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Es importante resaltar que quien selecciono actas de recepción también, manifestó implementar el de rotulación interna, permitiendo tener diferentes medidas para garantizar el seguimiento y trazabilidad de la calidad de los productos durante procesos de almacenamiento

e inventario.

Con relación a la rotación de los productos, se destacaron técnicas como la FIFO con un 60%, FEFO en un 30% y revisión automática del sistema ERP con un 10 %, con ello se evidencia que ninguna empresa consultada del sector farmacéutico manifestó no aplicar ninguna metodología, lo que favorece no solo el proceso sino también los resultados frente al producto, adicional algunos manifestaron en simultaneo aplicar diferentes técnicas incluyendo la revisión manual.

El uso del método FIFO refleja una buena práctica, sin embargo y según la experiencia el sector farmacéutico se beneficiaría mucho más con la aplicación del método FEFO, dado que el vencimiento es crítico en este sector y si bien si bien el proceso FIFO es útil, no considera explícitamente la fecha de vencimiento de los productos, lo que puede derivar en situaciones donde un medicamento más antiguo se dispense antes que otro más nuevo, pero con vencimiento más próximo. Esta situación puede provocar que medicamentos con fechas críticas de vencimiento permanezcan más tiempo almacenados, aumentando el riesgo de que caduquen antes de ser utilizados o vendidos.

Por esta razón, el sector farmacéutico se beneficiaría aún más con la aplicación sistemática del método FEFO (First Expired, First Out). Esta metodología prioriza la salida de los productos según su fecha de vencimiento, sin importar el orden en que hayan ingresado al inventario.

Adicionalmente, en un entorno farmacéutico donde la seguridad, la trazabilidad y la gestión del riesgo son prioridades, la implementación de sistemas tecnológicos que incorporen reglas automáticas de rotación basadas en FEFO se convierte en una herramienta indispensable. Estos sistemas no solo garantizan un control más preciso de los lotes y fechas de vencimiento, sino que también reducen la carga operativa y los errores humanos en los

procesos de alistamiento y dispensación.

La trazabilidad de los productos en el sector farmacéutico puede ser gestionada eficazmente mediante sistemas ERP, los cuales permiten un control integral de la información. Esto facilita el seguimiento oportuno de cualquier producto que, en algún momento, presente problemas de calidad o genere una reacción adversa en un paciente.

El mecanismo de rotación de productos a través de sistemas ERP constituye una oportunidad para optimizar los procedimientos relacionados con la eficacia operativa, la disminución de errores y el acatamiento de normativas. Estas soluciones tecnológicas deben ser capaces de administrar lotes, fechas de caducidad y enfoques de distribución inteligentes, especialmente en organizaciones que operan bajo regulaciones estrictas.

Figura 8

Medidas utilizadas para garantizar la trazabilidad de los productos



Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Sumado a ello, frente a la pregunta si tienen procedimientos estandarizados para la recepción, clasificación o separación de productos no aptos, en un 90% responden que, si y solo un 10 % es decir una empresa manifiesta que no, si bien este representa un 10% debería considerarse como un tema a considerar de gran importancia dado el nivel de responsabilidad que se tiene con la disposición de medicamentos y la entrega de estos a nivel del usuario final.

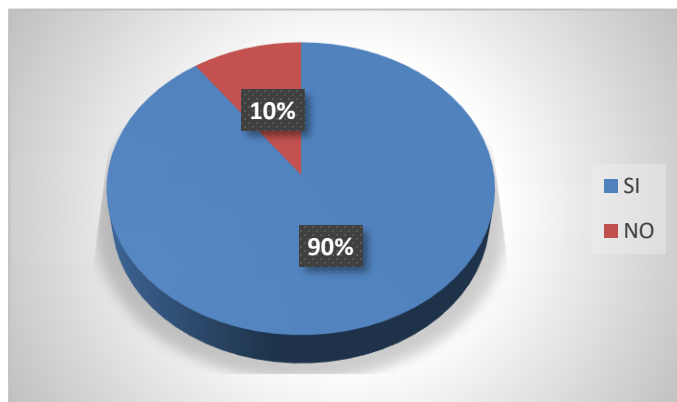
En las áreas de recepción de productos, la utilización de diagramas de flujo y Procedimientos Operativos Estándar (SOP) resultan esenciales para garantizar la correcta ejecución de los procesos. Estas herramientas permiten estandarizar las actividades, gestionar la trazabilidad y minimizar errores logísticos. Así mismo, facilitan la adecuada gestión de productos y optimizan las labores de almacenamiento y rotación de inventario, en cumplimiento con metodologías fundamentales para preservar la calidad y seguridad de los productos farmacéuticos.

Si bien es positivo que la mayoría de las empresas indiquen contar con estos protocolos, ese debe complementar en su hacer con procedimientos de verificación, mediante evidencia documental, registro fotográfico, actas de destrucción, informes de devolución o soportes de disposición final, para desde allí garantizar la trazabilidad frente al manejo de medicamentos no aptos. Finalmente, para lograr un sistema de manejo de productos no aptos, se recomienda:

- **Documentar cada caso** con registros fotográficos, informes y trazabilidad en el sistema ERP.
- **Diseñar y diligenciar formatos estandarizados de registro**, firmados por personal calificado, que incluyan causa del rechazo, lote, fecha, ubicación y destino del producto.
- **Asegurar auditorías internas periódicas** sobre este procedimiento, con hallazgos y planes de mejora asociados.
- **Fortalecer la capacitación del personal** para identificar productos no conformes durante la recepción técnica, el almacenamiento y la preparación de pedidos.
- **Establecer convenios formales con gestores autorizados** para la disposición de productos vencidos o no aptos, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente.

Figura 9

Empresas con procedimientos estandarizados para la recepción, clasificación o separación de productos no aptos



Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Quienes responde que si, presentan las siguientes precisiones, en coherencia con la sugerencia anteriormente mencionada:

- Se realiza el proceso de devolución de producto no apto con el proveedor correspondiente.
- Se tienen zonas de cuarentena
- Tenemos diagrama de flujo en donde esta el paso a paso de este proceso
- Revision tecnica

Planteamiento correlacionado con el que todos manifiestan que cuentan con procedimientos definidos para la devolución de productos que no cumplen con los estándares de calidad requeridos por los laboratorios, resaltando las siguientes afirmaciones:

- Todo está implementado desde el SGC
- Contamos con un documento de Excel donde ingresamos productos que no cumplan con la calidad
- Contamos con todo un proceso PHVA para este tipo de casos
- Existen los procedimientos y diagramas de flujo

De otro lado todo este proceso se ve reflejado, en las visitas de las autoridades que controlan o hacen seguimiento a las empresas del sector farmacéutico, buscando garantizar que todo el proceso especialmente para este caso que el almacenamiento e inventarios respondan a la normatividad, desde allí el **100%** de los encuestados afirmaron haber recibido visitas a este nivel, destacando las siguientes entidades:

Tabla 4

Autoridades para visitas de seguimiento

Autoridad sanitaria que realizó visita	Frecuencia
Seccional de salud municipal y/o departamental	9
INVIMA	1

Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Es importante reafirmar, que estas visitas, inciden de manera significativa en el cumplimiento de la normativa, permite afinar procedimientos, y lleva a que las acciones en el sector farmacéutico sean asumidas de manera responsable teniendo a minimizar los riesgos al usuario final.

Las inspecciones de la seccionales de salud en las farmacias almacenes de medicamentos son esenciales, ya que a través de ellas se puede promover y asegurar un adecuado funcionamiento y supervisión de los de los fármacos, estas inspecciones regulan y aseguran la aplicación de la

normativa, cada día se vuelve más riguroso y para ofrecer un informe positivo sobre la operación se debe alcanzar un cumplimiento de más de 94% en los ítems evaluados, desde ahí el planteamiento de las personas que dieron respuesta a este ejercicio y de gestión de información, aseguran que su experiencia a la luz de estas visitas es positiva, en la medida que logran cualificar sus procesos y protocolos.

Tabla 5

Valoración de la experiencia durante visita de autoridades

Categoría de experiencia reportada	Respuestas agrupadas	Frecuencia
Positiva general	Buena, muy buena pero exigente, satisfactoria, positiva con acciones de mejora	6
Positiva con énfasis en aprendizaje o mejora normativa	Ceñidas a la normativa y con oportunidades de mejora, exigente, pero con aprendizaje	2
Estresante o con exigencia alta	Un poco de estrés y exigencia, cumple condicionado	2

Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Este planteamiento va de la mano con las respuestas asociadas a la siguiente pregunta, ¿cree usted que durante estas visitas se indaga de manera pertinente las buenas prácticas de almacenamiento?, frente a esta el 90 % respondió que SI y el 10 % que no argumentado en los siguientes planteamientos.

Tabla 6*Foco de las visitas por parte de las autoridades*

Categoría	Descripción	Frecuencia
Enfoque detallado en aspectos técnicos	Se destaca que las autoridades inspeccionan con detalle aspectos del almacenamiento y operación.	4
Conocimiento, herramientas y experiencia	Reconocen que los inspectores cuentan con preparación técnica y normativa.	2
Revisión normativa específica	Señalan la verificación de cumplimiento frente a normativas específicas (ej. separación de productos según registro INVIMA).	1
Control operativo y documental aleatorio	Se menciona la realización de controles operativos y registro de hallazgos.	1
Enfoque más en el producto que en el proceso	Crítica o comentario sobre el foco de la inspección.	1

Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Finalmente, se concluye según planteamientos de los entrevistados que el 100 % considera que la empresa que representan cumple con las buenas prácticas de almacenamiento, argumentando sus respuestas en los siguientes planteamientos:

Tabla 7*Argumentos buenas practicas de almacenamiento a nivel empresarial*

Categoría	Respuestas agrupadas	Frecuencia
1. Procedimientos y cumplimiento normativo	- “Se cuenta con procedimientos estandarizados y capacitaciones sobre las buenas prácticas de almacenamiento.” - “Contamos con procedimientos para ello y el personal encargado está capacitado para esto.” - “Se tienen procesos definidos buscando con estos siempre cumplir con la legislación.” - “Porque los procedimientos son estándar.”	4
2. Personal calificado e infraestructura técnica	- “Contamos con personal calificado para una adecuada recepción y almacenamiento según la condición ambiental, técnica y registro pertinente.” - “Desde el diseño de la bodega de almacenamiento se tienen los estándares exigidos por la ley.”	2
3. Condiciones físicas del almacenamiento	- “Atentas a humedad y temperatura, lugares limpios, secos, áreas iluminadas.”	1
4. Aplicación de buenas prácticas específicas	- “Sí, porque nos enfocamos en aplicar mucho FIFO y FEFO, y en mantener una infraestructura que esté cumpliendo según la normatividad, para así garantizar la calidad, seguridad y trazabilidad de los productos, y evitar pérdidas o deterioro.”	1
5. Validación externa por autoridades	- “Después de las visitas siempre se da el visto bueno para seguir operando.”	1

Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Adicional a todo este análisis de las prácticas asociadas al almacenamiento y manejo de inventarios en el sector farmacéutico, surge la necesidad de indagar sobre los procesos de capacitación del personal y la voluntad de las empresas en invertir tiempo y recursos para estandarizar procesos y protocolos que favorecen su actuación en este sector desde principios normativos y éticos.

En términos del componente de capacitación, el 50% asegura que cada 6 meses garantizan procesos de formación y actualización en el tema de referencia, un 40% una vez al año, y un 10% otro tipo de frecuencia distinto a los planteados, el cual responde a que se hace “cada vez que es necesario y previo a auditoría internas”, si bien es importante garantizar los espacios formativos con una periodicidad que logre institucionalizar dichos encuentros y cualificar los procedimientos y el personal, lo que más se destaca de este ejercicio es que ninguno aseguro que nunca se da un proceso de formación, lo que da cuenta del interés empresarial por estos procesos.

Adicional, esta distribución muestra que, aunque existen diferencias en la frecuencia, todas las organizaciones encuestadas han implementado acciones formativas a favor de la cualificación de sus operaciones logísticas, lo cual representa un compromiso institucional. Esto permite inferir que, en el sector farmacéutico, existe una conciencia organizacional sobre la necesidad de cualificar al personal que interviene en procesos críticos de almacenamiento, en línea con lo exigido por la normativa sanitaria.

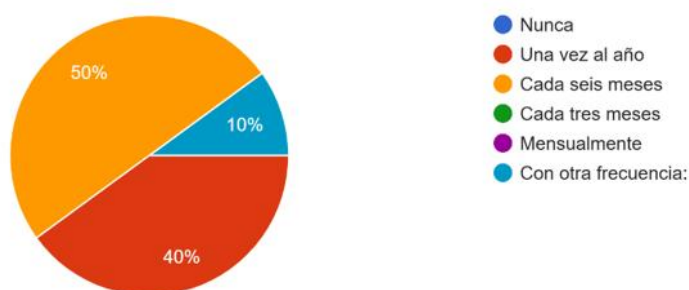
Sin embargo, se recomienda a las empresas del sector avanzar hacia la institucionalización de la capacitación integrándola en planes periódicos de formación, con mecanismos de evaluación. Esto no solo asegura una alineación permanente con las buenas prácticas, sino que también potencia la sostenibilidad organizacional, minimiza el margen de

error humano y mejora la respuesta ante eventos críticos o auditorías externas.

Esta recomendación cobra importancia en la medida que otros estudios en el sector farmacéutico afirman que al observar como el personal realiza todas sus tareas de manera empírica, lo que ocasiona es descoordinación en el equipo, pérdida de tiempo, procesos ineficaces y retroceso de tareas. (Londoño Sánchez & Londoño Sánchez, 2020, Pag.86)

Figura 10

Frecuencia de capacitación del personal



Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Adicionalmente asegura el 60 % que estos espacios de formación son evaluados y el 40 % que no, cifras que se convierten en un reto para que las empresas aseguren la incorporación del aprendizaje y logre materializarlo en sus procedimientos. Es fundamental que el personal reciba capacitación sobre las actividades y los procedimientos de control, ya que esto asegura un desempeño eficiente y un funcionamiento adecuado de las tareas. Siempre que sea posible, es importante evaluar estas formaciones para asegurar que se haya comprendido correctamente el contenido. Una estrategia adicional que debe fortalecerse es la evaluación continua de la logística a través de informes de rendimiento, con el fin de cuantificar el impacto y mantenerlo monitoreado de forma constante.

Con relación a si ¿Existe un compromiso desde la alta gerencia en cuanto a la inversión

en infraestructura que permita optimizar los procesos relacionados con las BPA y la gestión de inventarios en sus almacenes?, **el 100%** aseguro que se cuenta con el respaldo organizacional, lo que se convierte en un elemento posibilitador al hablar de buenas prácticas a nivel del sector, tema que es de interés a nivel empresarial y del usuario final, frente a esta pregunta se resaltan los siguientes testimonios:

- Siempre se apoyan las decisiones.
- Podemos comunicar si necesitamos hacer cambios en el establecimiento en pro de mejorar según indicaciones de almacenamiento.
- Cuando se requiere algún ajuste en infraestructura, siempre están prestos para su realización.
- Siempre está el interés de la alta gerencia para el cumplimiento de las normas.

Beneficios y desafíos

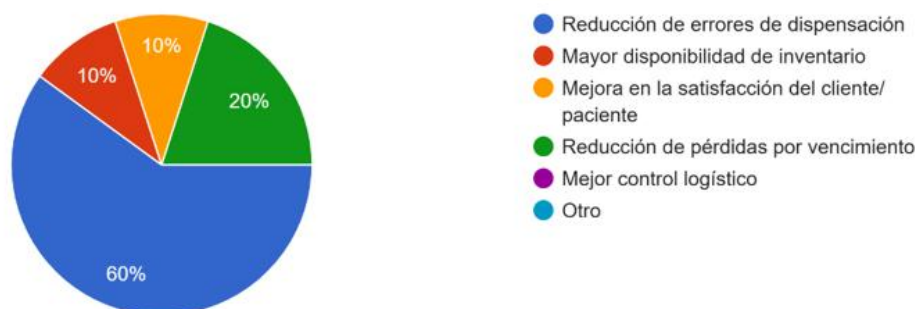
En este apartado la relevancia radica, en conocer si para las empresas consultadas, el contar con procesos y protocolos que incidan en las buenas prácticas de almacenamiento, sugieren beneficios para ellos y obviamente para el entorno. Desde allí hay una consideración fundamental y es que para todos trae un beneficio y resultados de interés para todos, y radican los beneficios en:

- Reducción de errores de dispensación
- Reducción de pérdidas de vencimiento
- Mejora en la satisfacción del cliente
- Mayor disponibilidad de inventario
- Mejor control logístico: como una respuesta adicional y que plantean como una

observación adicional.

Figura 11

Beneficios de las BPA



Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Este resultado y en especial el que en un % significativo las buenas prácticas de almacenamiento e inventario, reduce errores de dispensación, cobra relevancia porque sugiere que los resultados no son solo internos para la empresa minorista o mayorista a nivel farmacéutico, sino que también logra tener impacto a nivel de los usuarios finales, incidiendo de manera directa en la credibilidad y confianza en el sector de la salud pública.

Adicionalmente, se puede concluir que el accionar logístico en el sector farmacéutico, representa un aspecto significativo dentro de la cadena de suministro. Se observa la necesidad de fortalecer el uso de herramientas tecnológicas que optimicen los aspectos analizados en este estudio, tales como la trazabilidad, la gestión de inventarios y las prácticas adecuadas de almacenamiento.

Desde allí, es fundamental sensibilizar al equipo operativo, el efecto que generan sus actividades y de qué manera estas inciden en la experiencia de los usuarios finales. Además, es esencial establecer canales de retroalimentación que permitan evaluar los resultados y gestionar

acciones de mejora continua.

Adicionalmente, los testimonios son clasificados en las siguientes categorías que dan cuenta de los beneficios que traen las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios:

Tabla 8

Testimonio Beneficios de aplicar BPA

Categoría	Testimonios
1. Mejora en la calidad del producto entregado	- “Ayuda a tener procesos para entrega de medicamentos de alta calidad.” - “Garantiza la entrega de productos de calidad.” - “Si, porque se crea una confianza con los clientes, en donde buscan productos de buena calidad, buena imagen, y una buena cadena de almacenamiento.”
2. Reducción de errores y riesgos en dispensación	- “Así evitaremos mala dispensación. Lo cual podría generar un inconveniente con el cliente y escalar hasta los entes de control.” - “Al tener todos los controles disminuido los errores de dispensación y rotación de productos.” - “Una reducción en errores de dispensación siempre impactará de manera positiva...”
3. Reputación, confianza y competitividad	- “Por una parte da credibilidad, manejo de vencimientos y mínimo de agotados.” - “Si, porque se crea una confianza con los clientes...” - “Una reducción en errores... mejora la reputación de cualquier negocio a nivel de publicidad.” (<i>Esta respuesta aparece en dos categorías por su contenido mixto.</i>)
4. Organización y productividad interna	- “Considero que las BPA fortalecen un establecimiento, lo vuelven más organizado y productivo, además procura la seguridad al paciente.”
5. Seguridad del paciente / impacto en salud	- “Una reducción en errores de dispensación... conlleva a una reducción en las estancias de hospitalización... menores errores mejoran la reputación...” (<i>compartida con otras categorías</i>)

Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

En consonancia, las buenas prácticas de almacenamiento traen consigo beneficios, pero también retos y desafíos a nivel organizacional, desde allí, los participantes de este proceso evaluando la dinámica de su organización manifiestan retos en todo sentido, humanos, de infraestructura de capacitación entre otros, que con seguridad buscan aportar al mejoramiento de los procedimientos y protocolos asociados a la normativa y a la humanización del servicio que se presta.

Tabla 9

Retos y Desafíos frente a implementación de Buenas prácticas de almacenamiento e inventarios

Categoría	Testimonios
1. Rotación de productos y control de inventario	- “La rotación de productos” - “La rotación de producto y los stocks mínimos son el mayor reto.” - “Evitar vencimientos y deterioro de los productos...” - “Satisfacción de la demanda, la rotación de productos y el control de inventario...”
2. Personal capacitado y que tengan adherencia a protocolos	- “Generar conciencia en auxiliares de bodega...” - “Que todo el personal encargado esté enterado y capacitado al 100%...” - “Que el personal auxiliar siga los protocolos con rigurosidad.”
3. Recursos e infraestructura	- “El apoyo económico para poder invertir en infraestructura y automatización de procesos.” - “Satisfacción de la demanda... y el espacio.” (<i>respuesta compartida con categoría 1</i>)
4. Tecnología e integración de sistemas	- “El talento humano, la integración de sistemas.”

Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Paralelo a ello, las personas entrevistadas reconocen que en este proceso se enfrentan a

dificultades, que requieren ser sorteadas para el logro del propósito mayor y es en esta cadena, alcanzar procesos claros para el almacenamiento e inventario de medicamentos de beneficio colectivo.

Tabla 10

Testimonios con relación a las dificultades para mantener control de inventarios

Categoría	Testimonios
1. Procesos manuales y falta de sistematización	- “Procesos manuales” - “Los procesos de manera manual y no sistematizada afectan los procesos de inventarios”
2. Errores en la operación y control del producto	- “Productos trocados y dispensación en diferentes cantidades” - “Las fluctuaciones en cuanto la rotación de los medicamentos” - “No informar a tiempo, posibles errores”
3. Falta de capacitación o conocimiento del personal	- “Desconocimiento de los procedimientos por parte del personal nuevo...” - “Cultural y cumplimiento de procedimientos”
4. Limitaciones de espacio físico	- “Poco espacio en la tienda”
5. Incumplimiento de parámetros requeridos (PR)	- “No cumplir con los PR nos lleva a tener riesgos.”

Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

Cada una de las categorías mencionadas anteriormente, sugieren planes de acción que invitan no solo una inversión que da cuenta de la voluntad de las empresas sino también, disciplina por parte del personal que logre cualificar su rol y los procedimientos establecidos, lo que se verá relegado en beneficios para la empresa y el mercado externo.

Todo este accionar en el marco de las buenas prácticas de almacenamiento e inventario

busca minimizar riesgos y sanciones en el sector, sin embargo, los resultados de este ejercicio muestran que un 40 % ha experimentado algún tipo de sanción, pérdidas económicas que sugieren riesgos empresariales que impactan a la comunidad, a continuación, se presentan algunos testimonios:

- Vencimientos cercanos, mal ubicados en estantería
- Cierre temporal por fallas en la recepción técnica.
- En pocas ocasiones errores en dispensación que no se han logrado solucionar y hay pérdidas económicas, pero sin presentar daño a pacientes
- Pacientes con rotación de medicamentos oncológicos de difícil rotación, que no responden al tratamiento o que fallecen, y se queda el medicamento a vencer.

Finalmente, se cierra este apartado de resultados con sugerencias o recomendaciones que desde la experticia técnica de los encuestados se deberían considerar a nivel empresarial para lograr procesos claros e institucionalizados en el marco de las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios.

Tabla 11

Sugerencias para cualificar los procesos de almacenamiento e inventario

Categoría	Descripción	Respuestas agrupadas
1. Capacitación del personal	Propone reforzar la formación del equipo para mejorar la gestión.	- “Capacitar al personal” - “Fortalecer las capacitaciones y evaluaciones al personal encargado” - “Capacitación del personal y señalización correcta en recepción” - “Los tiempos de capacitación...” - “Realizar auditorías... capacitar...”
2. Sistematización y documentación	Sugiere mejorar los procesos mediante digitalización o estandarización formal.	- “Sistematización de procesos” - “Montar un sistema de gestión de calidad muy bien documentado con todas las actividades de dichos procesos”
3. Tecnología y sistemas (ERP/software)	Se propone apoyo tecnológico para mejorar la gestión de inventarios.	- “Un buen ERP ayuda a la buena gestión de almacenes.” - “Un software con alertas visibles de medicamentos a vencer.”
4. Infraestructura y espacio físico	Apunta a ampliar o adecuar el espacio para mejorar el control y organización.	- “Mejorar la capacidad instalada...” - “Mucho más espacio”

Nota. Elaboración propia a partir de los datos recolectados

En síntesis, los resultados evidencian que, si bien existe una apropiación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento e inventarios, en los establecimientos farmacéuticos participantes, persisten retos significativos a nivel empresarial para su aplicabilidad según las narrativas de los encuestados. Desde allí, se resaltan elementos a fortalecer en términos de la formación del personal, adecuación de la infraestructura, la humanización de los procesos y la digitalización de procesos con avances tecnológicos.

En términos tecnológicos es importante resalta desde la revisión de otros estudios que es “esencial contar con herramientas tecnológicas que permitan un control más confiable de las existencias reales y de los consumos generados, así como el cálculo preciso de las demandas.

Estas herramientas son cruciales para evitar consumos excesivos y la generación de sobre stocks. En este contexto, existen numerosas herramientas automatizadas que van desde plantillas en Excel hasta sistemas de administración de inventarios como los ERP y programas robotizados. La elección de la solución adecuada dependerá de la complejidad de los productos a controlar, las frecuencias de adquisición y el modelo de inventario”, que no es solo cuestión del tipo de organización o empresa. (*Optimización integral de la gestión de inventarios en Cafam droguerías y puntos de dispensación,2023, Pag.16*)

Conclusiones

El presente ejercicio académico asociado a las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) y la gestión de inventarios en el sector farmacéutico resalta que estas prácticas contribuyen a nivel empresarial desde dos elementos clave: en primer lugar, satisfacen los requerimientos normativos tanto a nivel nacional como internacional; en segundo lugar, se convierten en un elemento estratégico para mejorar la eficiencia operativa, la sostenibilidad empresarial y, por encima de todo, para garantizar la seguridad del usuario final.

Los beneficios percibidos de las BPA son múltiples y tienen impacto directo en la calidad y reputación. Los participantes señalan reducción de errores de dispensación, reducción de pérdidas por vencimiento, mejora en la satisfacción del cliente, mayor disponibilidad de inventario, entre otras. Esto indica que las BPA no solo cumplen un rol normativo, sino que agregan valor organizacional potencializando el sector farmacéutico.

Los resultados indican que, aunque las organizaciones involucradas declaran tener procedimientos estandarizados, formación y auditorías para asegurar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento e inventario, aún existen retos significativos. Entre ellos, resaltan las carencias en la formación del personal, la continuidad de métodos manuales para el registro y la gestión de inventarios, así como la escasa adopción de tecnologías digitales para asegurar la trazabilidad. Estas problemáticas se convierten en desafíos y oportunidades de mejora que redundan en la eficiencia de los procesos y del sector.

Se puede señalar que las empresas llevan a cabo prácticas importantes como el monitoreo de la temperatura y la humedad, la separación de productos no adecuados, la elaboración de documentos de procedimientos (SOP), la formación del personal y la utilización

de métodos de rotación como FIFO/FEFO. Sin embargo, la ausencia de organización en muchos de estos procesos disminuye su efectividad y provoca riesgos en su funcionamiento.

A pesar de los desafíos reconocidos, los beneficios que resultan de la aplicación de las BPA son importantes. Las organizaciones informan avances en la calidad del servicio, disminución de errores y pérdidas, mayor disponibilidad de inventarios, satisfacción de los usuarios y fortalecimiento de su reputación. Estos hallazgos demuestran que la implementación estricta de prácticas adecuadas no solo resguarda la salud pública, sino que también mejora la competitividad de las empresas al fomentar la confianza y crear oportunidades de expansión en mercados con alta regulación.

El estudio lleva a la conclusión de que las Buenas Prácticas de Almacenamiento e Inventarios son un elemento fundamental en la gestión logística de productos farmacéuticos. El uso correcto de esta aplicación asegura la calidad de los medicamentos, reduce riesgos de salud y operativos, y contribuye al cumplimiento de las normas. No obstante, para que su aplicación sea duradera y supere lo meramente formal, es esencial mejorar la formación constante del personal, progresar en la digitalización y automatización de procesos, y destinar recursos a infraestructura que garantice condiciones adecuadas de conservación. De este modo, las organizaciones podrán establecer una cultura empresarial enfocada en la calidad, la responsabilidad social y el bienestar del usuario final.

Referencias

- Aldana, S. M. (2025). *El pensamiento de Hugo Zemelman y su aporte epistemológico*. En S. M. Aldana (Coord.), *Perspectivas epistemológicas: Ensayos críticos y reflexiones sobre la educación* (pp. 54–63). Red Durango de Investigadores Educativos A.C.
- Andia Velazco, L. F. (2024). *Conocimiento en relación al cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento en el personal que labora en los servicios de farmacia de la Micro Red Metropolitana Puno – 2023*. [Tesis de licenciatura, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez].
- Federación Internacional Farmacéutica (FIP) & Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011). *Directrices conjuntas FIP/OMS sobre buenas prácticas en farmacia: Estándares para la calidad de los servicios farmacéuticos*.
- García Castro, L. A., Velásquez Serna, E., & Villota Ramírez, I. (2010). *Análisis descriptivo del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento en las droguerías de la comuna 9 de la ciudad de Cali – Valle*
- García Vanegas, B. (2024). *Fortalecimiento de la dispensación desde el almacenamiento seguro de medicamentos en los hogares de la cabecera municipal de Yalí, Antioquia*. [Trabajo de grado de Tecnología en Regencia de Farmacia, Universidad Nacional Abierta y a Distancia].
- Hernández, A., & López, V. (2012). *Logística y gestión de la cadena de suministro farmacéutica*. McGraw-Hill.
- Hernández Romero, A. M., Lancharos Sánchez, O. D., & Ramírez Ospina, L. A. (2023). *Optimización integral de la gestión de inventarios en Cafam droguerías y puntos de dispensación*. [Trabajo de grado, Universidad EAN].
- Huanca Ramos, C. R., Chávez Quispe, L. M., & Quispe Quispe, E. (2023). *Gestión de inventarios y su impacto en la rentabilidad de micro y pequeñas empresas farmacéuticas de la ciudad de Juliaca, 2023*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Unión].
- Inca Caroy, W. (2024). *Implementación de BPA para mejorar el servicio de almacenamiento en la empresa OSEAS & Bahía Logistix S.A.C.* [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad San Ignacio del Oyola. Lima. Perú].

- Laiton Barrera, E. M., Bohórquez Cifuentes, L. C., & Martínez Sotelo, L. M. (2020). *Caracterización de los principios de gestión de inventarios para droguerías catalogadas como MIPYMES*. [Trabajo de grado, Universitaria Agustiniiana. Universitaria Agustiniiana].
- Londoño Sánchez, M. C., & Londoño Sánchez, M. P. (2022). *Diseño de un plan de mejoramiento en el proceso logístico en el área de almacenamiento y bodegaje en la sección de inventarios de Colombo Farmacéutica, S.A.S*. [Trabajo de grado, Unidad Central del Valle del Cauca UCEVA].
- Madrid de Castaño, C. (2023). *Evaluación del proceso de almacenamiento de suministros farmacéuticos en la droguería Uno-A en la ciudad de Medellín*. [Trabajo de grado de especialización tecnológica. Universidad de Antioquia].
- Madero Romero, B., Laínez Medina, J. K., & Franco Bastidas, R. S. (2019). Sistema de buenas prácticas de almacenamiento (BPA): Opción para el desarrollo y crecimiento de los establecimientos y almacenes farmacéuticos. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*.
- Ministerio de la Protección Social. (2005, junio 20). *Decreto 2200 de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y se dictan otras disposiciones*. (Decreto 2200)
- Ministerio de la Protección Social. (2006). *Resolución 1478 de 2006, por la cual se establecen los requisitos de buenas prácticas de elaboración para las farmacias dispensadoras de preparaciones magistrales y oficinales*. (Resolución No. 1478)
- Ministerio de la Protección Social. (2007). *Resolución 1403 de 2007, por la cual se establecen los requisitos científicos, técnicos y administrativos para la investigación en salud*. (Resolución 1403)
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2012). *Decreto 2078 de 2012: Por el cual se modifica la estructura del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA*. (Decreto 2078)
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). *Manual de buenas prácticas de almacenamiento: Bodega Zona Franca del Ministerio de Salud y Protección Social*. Ministerio de Salud y Protección Social.
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (2018). *Guía de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Medicamentos*. Madrid: Autor.
- Montoya Paniagua, S. L. (2025). *Diseño de una propuesta integral de mejora del sistema de almacenamiento de medicamentos en la Droguería Metro Progreso ubicada en la Comuna*

I del municipio de Bello, departamento de Antioquia. [Trabajo de grado, Universidad de Antioquia]

Organización Mundial de la Salud. (2003) *Buenas prácticas de almacenamiento y distribución de productos médicos* (Anexo 7)

Pabón, E., et al. (2025). *Buenas prácticas de almacenamiento de productos farmacéuticos y el bienestar del personal en hogares geriátricos.* Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB.

Quiles Alves, N. (2016). Ética farmacéutica: Fundamentos básicos y modelos para la toma de decisiones en el escenario de farmacia. *Revista Farmacéutica, edición mayo/julio 2016*, 28–42.

Ramírez Álvarez, J. E. (2023). *Análisis situacional y propuesta de optimización del proceso de almacenamiento de una distribuidora de productos farmacéuticos en el municipio de Bello.* [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO].

Rodríguez, A. P., Berbesi Leal, A. L., Contreras Suárez, A. M., Ariza Benavidez, Y. A., & Ramos Silvera, S. C. (2022). *Errores en recepción, almacenamiento y dispensación de medicamentos y su incidencia en la aparición de eventos adversos.* [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD].

Rodríguez, M.J. (2016). *Logística y gestión de la cadena de suministro farmacéutica.* McGraw-Hill.

Sapag-Hagar, M. (2009). *Bioética: al encuentro de una conciencia. Bioética para farmacéuticos, bioquímicos y médicos.* CIEB Universidad de Chile

Vázquez Ruíz, H. D. (2023). Análisis de la responsabilidad social empresarial en farmacéuticas: Perspectivas y desafíos. *Revista de Desarrollo y Competitividad. Facultad De Ciencias Contables, Administrativas Y Económicas. Universidad Nacional de Pilar. (Paraguay).*

Velasco C. (2023). *Introducción a las buenas prácticas de almacenamiento y distribución.* Cercal Group. <https://cercal.co/envinculo/buenas-practicas-de-almacenamiento-y-distribucion/>

Velasco C. (2023). *Responsabilidad Social Empresarial en la industria farmacéutica.* Cercal Group. <https://cercal.co/envinculo/responsabilidad-social-empresarial-en-la-industria-farmaceutica/>

Apéndices

Apéndice 1. Matriz de Análisis. Resultados del análisis bibliográfico.

Buenas prácticas de almacenamiento en empresas del sector farmacéutico.

Autor	Cita	Análisis
International Pharmaceutical Federation (FIP) & Organización Mundial de la Salud (OMS). (2011). <i>Directrices conjuntas FIP/OMS sobre buenas prácticas en farmacia: Estándares para la calidad de los servicios farmacéuticos</i> . FIP. https://www.fip.org/file/1479	Los medicamentos son una parte esencial e indispensable en los servicios de atención sanitaria en todas las culturas y sociedades. Cuando se tiene acceso a ellos, son a menudo un componente esencial en muchos de los programas de prevención de enfermedades y en casi todos los tratamientos.	Los medicamentos se constituyen en un producto esencial para el ser humano, de ahí la importancia de contar con ellos y garantizar la disponibilidad y continuidad para todos, donde prevalezca la calidad de estos.
Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). <i>Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento – Bodega</i>	Las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA), son un conjunto de normas mínimas de almacenamiento para los establecimientos de importación,	Las regulaciones y normativas tienen como objetivo asegurar que los medicamentos mantengan su calidad, eficacia y seguridad

<p><i>Zona Franca (ABIM02).</i></p>	<p>distribución, dispensación y expendio de productos farmacéuticos y afines, respecto a las instalaciones, equipamiento y procedimientos operativos, destinados a garantizar la conservación de las características y propiedades de los insumos, medicamentos y biológicos.</p>	<p>desde el momento en que son producidos hasta su administración al paciente. Normas como las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), emitidas por autoridades sanitarias como la Organización Mundial de la Salud (OMS) o las agencias nacionales reguladoras como el INVIMA en Colombia, detallan las condiciones mínimas que deben cumplirse en cuanto a temperatura, humedad, orden, limpieza, rotación de inventario, protección contra contaminación, entre otros aspectos.</p>
-------------------------------------	---	--

la seguridad del Usuario Final

Autor	Cita	Análisis
<p>Ministerio de Salud y Protección Social. (2010). <i>Guía técnica: Buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud.</i></p> <p>https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/guia-buenas-practicas-seguridad-paciente2010.pdf Ministerio de Salud+7</p>	<p>Por último, sacar a la luz las buenas prácticas que se vienen llevando a cabo en las diferentes instituciones de salud conlleva a facilitar y mejorar la práctica diaria en el manejo de medicamentos seguro y, en consecuencia, fortalece la seguridad de los pacientes en todas las instituciones que las repliquen</p>	<p>Adelantar buenas prácticas en el manejo de inventarios y almacenamiento de medicamentos, se constituye en una acción efectiva que beneficia al usuario final y a la organización reduciendo los costos por pérdidas relacionadas con manejo de los productos.</p>
<p>Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). <i>Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento – Bodega Zona Franca (ABIM02).</i></p>	<p>Al establecer normas mínimas de buenas prácticas en farmacia, la FIP enfatiza la importancia de definir primero las funciones que tienen los farmacéuticos, tal y como esperan los pacientes y la sociedad. En segundo lugar, se deben determinar dentro de cada</p>	<p>Las prácticas de almacenamiento y gestión de inventario en el sector farmacéutico tienen un impacto directo en el bienestar del usuario final y en la salud pública en general. Dado que los</p>

	<p>función las tareas importantes de las que los farmacéuticos son directamente responsables. Y en tercer lugar, se deben establecer unos estándares nacionales mínimos para demostrar la competencia en una serie de actividades que apoyen cada tarea y cada función.</p>	<p>medicamentos están destinados al tratamiento, prevención o diagnóstico de enfermedades, es fundamental que mantengan intactas sus propiedades terapéuticas en todo momento. Esto solo se logra si se almacenan y manipulan en condiciones adecuadas, cumpliendo con los estándares establecidos por la normativa sanitaria</p>
--	---	---

Anexos

Anexo 1: Estructura general de la entrevista semiestructurada

Instrumento para entrevista semiestructurada

Esta entrevista busca recoger información sobre las prácticas actuales de almacenamiento e inventario en establecimientos farmacéuticos, con el fin de identificar fortalezas, dificultades y oportunidades de mejora. La información recolectada hará parte de un estudio académico desarrollado en el marco de una especialización en Gerencia de Procesos Logísticos en Redes de Valor.

Es de resaltar que la información compartida será tratada de manera confidencial. No se revelarán nombres ni datos personales en los resultados del estudio, adicional que dicha información es solo para propósitos académicos y no normativos o correctivos asociados a las prácticas de su empresa.

A continuación, se comparte una guía de entrevista para gestionar información que permita conocer la realidad del sector farmacéutico frente a la practicas de almacenamiento e inventarios:

Datos generales

Nombre:

Cargo:

Tiempo en la empresa:

Formación académica:

Tipo de establecimiento farmacéutico (mayorista/minorista):

1. Implementación de buenas prácticas

En esta sección queremos conocer cómo se aplican actualmente las buenas prácticas en su establecimiento y ello como sugiere diferentes formas de actuar desde el sector farmacéutico.

1.1 ¿En su empresa se tienen metodologías claras (procedimientos y/o Protocolos) para gestionar las buenas prácticas de almacenamiento? SI – NO

¿En caso que su respuesta sea que SI a la anterior pregunta, seleccione que procedimientos o protocolos aplican en su empresa para asegurar las buenas prácticas de almacenamiento e inventarios?

- Procedimientos (SOP)
- Tareas de la operación impresas o digitales
- Capacitación constante al personal
- Auditorías internas periódicas
- Otro: _____

1.2. ¿Los controles de ambiente como temperatura y humedad como se ejecutan en su empresa?

1.3. ¿Qué medidas utilizan para garantizar la trazabilidad de los productos?

- Sistema ERP o software (ERP)
- Actas de recepción física con lote, fecha de vencimiento y proveedor
- Rotulación interna
- Registros manuales
- No se cuenta con las herramientas para hacer trazabilidad
- Otro: _____

1.4. ¿Cómo aplican los principios de rotación de producto en su operación?

- FIFO: lo primero que entra, lo primero que sale
- FEFO: lo que primero vence, se despacha primero
- Revisión manual de f.v
- Revisión automática desde el sistema ERP
- No se aplica ninguna metodología
- Otro: _____

1.5 ¿Tienen procedimientos estandarizados para la recepción, clasificación o separación de productos no aptos?

1.6 ¿Han recibido visitas de inspección por parte de seccionales de salud de su departamento?

¿Cómo ha sido su experiencia?

SI – NO

En caso de responder sí, Que autoridad los visito

¿Cuál fue su experiencia?

1.7 ¿En la inspección que se realizan por parte de entes externos cree usted? se indaga de manera pertinente las buenas prácticas de almacenamiento? ¿Por qué?

1.8 ¿Considera que la empresa cumple con las Buenas Prácticas de Almacenamiento? Argumente su respuesta.

1.9¿Con qué frecuencia se realizan capacitaciones sobre Buenas Prácticas de Almacenamiento

(BPA) en su organización? ¿Estas formaciones son evaluadas para verificar el nivel de comprensión del personal capacitado?

1.10 ¿Existe un compromiso desde la alta gerencia en cuanto a la inversión en infraestructura que permita optimizar los procesos relacionados con las BPA y la gestión de inventarios en sus almacenes?

1.11 ¿Qué herramientas o sistemas utilizan para monitorear y controlar las condiciones de temperatura y humedad en sus instalaciones?

1.12 ¿Cuentan con procedimientos definidos para la devolución de productos que no cumplen con los estándares de calidad requeridos por los laboratorios?

2. Beneficios y resultados

Ahora hablaremos de los beneficios que ha podido observar en su empresa al aplicar buenas prácticas de almacenamiento e inventario

2.1 Desde su experiencia, ¿qué mejoras ha notado en la operación o atención al cliente al aplicar buenas prácticas de almacenamiento?

- Reducción de errores de dispensación
- Mayor disponibilidad de inventario
- Mejora en la satisfacción del cliente/paciente
- Reducción de pérdidas por vencimiento
- Mejor control logístico
- Otro: _____

2.2 ¿Desde su perspectiva cree usted que cumplir y aplicar las normas sobre buenas prácticas de almacenamiento e inventarios impacta en su empresa en temas de reputación y competitividad de su negocio? SI – NO Argumente su respuesta

3. Identificación de desafíos

A continuación, queremos identificar los principales retos que enfrenta su organización en el manejo logístico de medicamentos

3.1. ¿Cuáles considera que son los principales retos en los procesos de almacenamiento y manejo de inventarios en su organización?

3.2 ¿Qué dificultades enfrenta su equipo para mantener el inventario actualizado y controlado?

3.3 ¿Ha tenido experiencias con sanciones, pérdidas económicas o riesgos sanitarios derivados de una gestión inadecuada? ¿En caso que SI, podría describir alguna?

Sugerencias y recomendaciones

¿Qué mejoras propondría usted para fortalecer la gestión de almacenamiento e inventarios en su organización?

¿Qué tipo de apoyo (capacitación, tecnología, recursos) considera necesario para fortalecer estas prácticas?

