

**Mejora en proceso de dispensación de medicamentos en los servicios farmacéuticos de  
COHAN**

Para obtener el Grado de  
Especialista en gerencia de servicios de salud

Presenta  
Juan Camilo Mejía Uribe  
C.C. 1039462766  
Javier Alberto Orrego Zuluaga  
C.C. 98662509

Asesora  
Alina Sorany Agudelo Alzate - PhD

Medellín, 2025

El presente TDG debe ser citado como:

Mejía Uribe Juan Camilo, Orrego Zuluaga Javier Alberto, (2025). Mejora en proceso de dispensación de medicamentos en los servicios farmacéuticos de COHAN. Universidad Católica Luis Amigó, Medellín, Colombia.

## Índice general

Introducción .....	10
Capítulo 1. Planteamiento del caso o problema .....	13
1.1. Declaración del caso o problema a estudiar .....	13
1.2. Planteamiento del problema .....	13
1.3. Formulación del problema .....	14
1.4. Justificación.....	15
1.5. Objetivos .....	16
Objetivo General.....	16
Objetivos específicos .....	16
1.6. Alcances y delimitaciones.....	16
Capítulo 2. Marco teórico .....	18
2.1. Categorías teóricas .....	18
2.2. Estado del arte .....	19
2.3 Marco legal.....	21
Capítulo 3. Marco metodológico .....	23
3.1. Enfoque, diseño y método: estudio de caso .....	23
3.2. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección .....	24
3.2.1. Fuentes de información.....	24
3.2.2 Técnicas e instrumentos .....	24
3.3. Procedimiento de aplicación .....	25
3.3. Estrategia de análisis de la información.....	26
3.4. Consideraciones éticas .....	27
3.5. Criterios de rigor y calidad de la evidencia .....	27

Capítulo 4. Resultados.....	28
4.1 Descripción del proceso de recolección de información .....	28
4.2 Resultados a la luz de los objetivos de investigación.....	30
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones.....	40
5.1. Conclusiones.....	40
5.2. Implicaciones para la gestión y la calidad.....	41
5.3. Recomendaciones.....	41
Referencias bibliográficas .....	45

## Índice de figuras

<b>Ilustración 1.</b> Procedimiento de aplicación .....	26
<b>Ilustración 2.</b> Gestión de inventarios .....	29

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Marco legal aplicable al servicio farmacéutico (Colombia) .....	21
<b>Tabla 2.</b> Planeación de la demanda .....	34
<b>Tabla 3.</b> Gestión integral de proveedores .....	35
<b>Tabla 4.</b> Optimización logística interna .....	36

## Índice de anexos

Anexo A. GFC-P019 .....	47
Anexo B. Formato consentimiento informado.....	55
Anexo C. Autorización COHAN.....	57
Anexo D. Respuestas cualitativas.....	60
Anexo E. Respuestas cuantitativas.....	61

## Resumen

El estudio analizó el abastecimiento de medicamentos en los servicios farmacéuticos de COHAN con el fin de identificar factores internos y externos que inciden en la oportunidad y eficiencia del suministro, y proponer acciones de mejora alineadas con el procedimiento institucional de gestión de inventarios (GFC-P019). La investigación se desarrolló en 2025 y combinó técnicas de recolección de información (encuesta tipo Likert, entrevista semiestructurada y lista de chequeo) con revisión de registros operativos en los sistemas STONE/HERINCO. El análisis se centró en tres dimensiones: planeación de la demanda, gestión de proveedores y optimización logística interna. Los resultados evidencian avances en trazabilidad y control, pero también brechas entre la definición de mínimos y su cumplimiento sostenido: 82% del personal reconoce niveles de inventario mínimo, mientras que 64% percibe su cumplimiento continuo. El tiempo de reposición ante quiebres se sitúa entre 48 y 72 horas, y 23% reporta interrupciones frecuentes en medicamentos de alta rotación. Entre las causas identificadas se destacan retrasos de proveedores y trámites con laboratorios (vectores externos), junto con demoras en aprobaciones internas, devoluciones poco estandarizadas, almacenamiento perfectible y fallas de comunicación interáreas (vectores internos). A partir de los hallazgos se definieron tres líneas de acción: (i) planeación de la demanda con pronósticos basados en consumo real e históricos, políticas de inventario por SKU y un ciclo S&OP mensual; (ii) gestión integral de proveedores mediante SLAs con metas OTIF, scorecards trimestrales, diversificación y modelos colaborativos; y (iii) optimización logística interna con estandarización de SOPs, conteo cíclico, 5S/FEFO, capacitación y tableros operacionales. Se concluye que la implementación disciplinada y monitoreada de estas estrategias elevará la confiabilidad del inventario, reducirá los tiempos de respuesta y sostendrá la disponibilidad oportuna y continua, en coherencia con el objetivo general y los contratos con EPS.

**Palabras clave:** gestión de inventarios; abastecimiento farmacéutico; planeación de la demanda; desempeño de proveedores; mejora continua.

## Abstrac

This study examined the medicines supply process in COHAN's pharmaceutical services to identify internal and external factors affecting timely and efficient provisioning and to propose improvement actions aligned with the institutional inventory management procedure (GFC-P019). Conducted in 2025, the research combined a Likert-type survey, semi-structured interviews, and a compliance checklist with the analysis of operational records from STONE/HERINCO systems. The analysis focused on three dimensions: demand planning, supplier management, and internal logistics optimization. Findings show advances in traceability and control, but persistent gaps between minimum stock definitions and sustained compliance: 82% of staff acknowledged defined minimum levels, whereas 64% perceive consistent adherence. Replenishment lead time in stockouts ranges from 48 to 72 hours, and 23% report frequent interruptions in high-turnover medicines. Main causes include supplier delays and laboratory procedures (external vectors), along with internal approval bottlenecks, non-standardized returns, suboptimal storage, and interdepartmental communication issues (internal vectors). Based on the evidence, three action lines were defined: (i) demand planning with forecasts grounded in historical/actual consumption, SKU-level inventory policies, and a monthly S&OP cycle; (ii) integral supplier management via SLAs with OTIF targets, quarterly scorecards, supplier diversification, and collaborative models; and (iii) internal logistics optimization through standardized SOPs, cycle counting, 5S/FEFO, staff training, and operational dashboards. Disciplined implementation and monitoring of these strategies are expected to increase inventory reliability, shorten response times, and sustain timely and continuous availability, aligning with the general objective and EPS contractual requirements.

**Keywords:** pharmaceutical supply; inventory management; demand planning; supplier performance; continuous improvement.

## Introducción

El abastecimiento de medicamentos es un eslabón crítico en la cadena de valor de los servicios farmacéuticos, en tanto condiciona la disponibilidad oportuna y la continuidad terapéutica de los pacientes. En organizaciones como la Cooperativa de Hospitales de Antioquia (COHAN), este proceso adquiere mayor complejidad por el volumen de operaciones, la diversidad del portafolio, la variedad de convenios y la articulación con múltiples Entidades Promotoras de Salud (EPS) en diferentes departamentos del país. Dicha complejidad demanda una gestión logística y administrativa capaz de anticipar variaciones en la demanda, asegurar la calidad del suministro y garantizar trazabilidad en cada movimiento de inventario.

No obstante, la operación cotidiana evidencia retrasos en la distribución, episodios de desabastecimiento y dificultades administrativas en la relación con laboratorios y proveedores. Estas situaciones repercuten en la calidad percibida del servicio, incrementan las solicitudes, quejas y reclamos (PQRS) y pueden comprometer la adherencia terapéutica de los usuarios. Además, la heterogeneidad en la aplicación de procedimientos entre sedes y la fragmentación de la comunicación interáreas (compras, logística y dispensación) amplifican la probabilidad de quiebres y demoras en la reposición.

Ante este panorama, el presente trabajo analiza el proceso de abastecimiento de medicamentos en COHAN con el propósito de identificar factores internos y externos que inciden en la oportunidad y eficiencia del suministro y de proponer acciones de mejora que fortalezcan la gestión administrativa, la planeación de inventarios y la satisfacción del usuario final. El estudio se enmarca en el procedimiento institucional de gestión de inventarios (GFC-P019) y se apoya en los sistemas de información STONE/HERINCO<sup>1</sup> para la trazabilidad de movimientos y la consolidación de indicadores.

---

<sup>1</sup> STONE: plataforma ERP utilizada por COHAN para la gestión transaccional (compras, inventarios y registros en línea), complementaria a HERINCO para trazabilidad y control operativo.

Metodológicamente, se recurre a un diseño aplicado con enfoque mixto: (a) levantamiento primario mediante encuesta tipo Likert, entrevista semiestructurada y lista de chequeo técnico-normativa; y (b) análisis de registros operativos y reportes generados por STONE/HERINCO. La triangulación de estas fuentes permite contrastar el deber ser procedimental con la realidad operativa, delimitando brechas y orientando oportunidades de intervención. El periodo de referencia del análisis es 2025, con énfasis en los servicios farmacéuticos ambulatorios vinculados a contratos con EPS.

En coherencia con el problema planteado, el estudio fija como objetivo general la identificación de los factores que condicionan el abastecimiento oportuno y eficiente en COHAN y, con base en ello, el diseño de estrategias y acciones de mejora. De manera específica, se evalúan la disponibilidad, continuidad y oportunidad del suministro; se identifican debilidades, causas y factores de desabastecimiento o retraso; y se estructuran tres líneas de acción: planeación de la demanda, gestión integral de proveedores y optimización logística interna. La relevancia institucional del trabajo radica en su potencial para elevar la confiabilidad del inventario, reducir tiempos de respuesta y sostener la disponibilidad exigida por los convenios con EPS.

A continuación, se presenta la estructura general del documento, por capítulos

Capítulo 1. Planteamiento del problema y objetivos. Describe el contexto institucional y normativo, formula el problema, expone la justificación y precisa el objetivo general y los objetivos específicos, así como el alcance y las delimitaciones del estudio.

Capítulo 2. Marco de referencia. Integra los fundamentos conceptuales sobre gestión de inventarios, abastecimiento farmacéutico y gestión de la cadena de suministro; recoge referentes empíricos y lineamientos institucionales que orientan el análisis.

Capítulo 3. Metodología. Presenta el enfoque, el diseño, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los criterios de validez y los procedimientos de análisis, así como el contexto de aplicación (sedes y periodo).

Capítulo 4. Resultados y análisis. Contrasta el procedimiento GFC-P019 con la evidencia empírica y con los registros STONE/HERINCO; reporta hallazgos a la luz de los objetivos y formula las líneas de acción (planeación de la demanda, gestión de proveedores y optimización logística interna).

Capítulo 5. Conclusiones y proyección. Sintetiza los hallazgos, verifica el cumplimiento del objetivo general y de los específicos, expone implicaciones de gestión y calidad, reconoce limitaciones y sugiere líneas futuras para la sostenibilidad de las mejoras.

## **Capítulo 1. Planteamiento del caso o problema**

El modelo actual de abastecimiento en COHAN se encuentra condicionado por la dependencia de los convenios con EPS, las fluctuaciones en la demanda, los tiempos de respuesta de los laboratorios y los procesos administrativos internos. Estos factores generan interrupciones en el flujo logístico, provocando demoras en la reposición, errores en la proyección de la demanda y fallas de comunicación entre las áreas involucradas.

A pesar de los esfuerzos de la cooperativa por optimizar sus procesos, las incidencias de desabastecimiento y los reclamos por demora en la entrega siguen siendo recurrentes. En consecuencia, se requiere un estudio detallado que permita comprender las causas estructurales del problema, evaluar los indicadores actuales de desempeño logístico y proponer estrategias sostenibles que fortalezcan la cadena de suministro.

### **1.1. Declaración del caso o problema a estudiar**

El problema central identificado radica en la ausencia de una planeación logística integral, la falta de actualización de los parámetros de inventario, la limitada trazabilidad de los despachos y los procesos administrativos lentos que retrasan la toma de decisiones. Estas debilidades dificultan anticipar la demanda real y gestionar de manera eficiente los recursos físicos y humanos involucrados en la cadena de suministros de medicamentos.

### **1.2. Planteamiento del problema**

El abastecimiento oportuno de medicamentos es un componente esencial en la gestión de los servicios farmacéuticos, ya que garantiza la continuidad de los tratamientos y la calidad de la atención a los usuarios. En la Cooperativa de Hospitales de Antioquia (COHAN), esta labor adquiere una especial relevancia por su rol como operador logístico y dispensador para diferentes EPS y Hospitales del departamento de Antioquia y algunos otros departamentos del país.

No obstante, en los últimos años se han identificado dificultades significativas en el proceso de abastecimiento, tales como desabastecimientos parciales o prolongados, demoras en

la reposición de inventarios, errores administrativos en la aprobación de pedidos y fallas en la coordinación entre las áreas de compras, logística y dispensación. Estas situaciones generan retrasos en la entrega de medicamentos, aumento en el número de PQRS y afectación directa en la satisfacción de los usuarios y en la reputación institucional de COHAN.

De acuerdo con los reportes internos, una de las causas principales de estos inconvenientes es la falta de articulación entre la planeación de la demanda y la gestión logística, sumado a la ausencia de herramientas tecnológicas que permitan monitorear en tiempo real los niveles de inventario y las entregas. A ello se suman los procesos manuales de validación de ordenes de compra, lo que incrementa los tiempos de respuesta. La problemática tiene implicaciones operativas administrativas y financieras, pues los retrasos en la entrega afectan los indicadores de cumplimiento contractual con las EPS y generan reprocesos en facturación, devoluciones y pérdida de eficiencia operativa.

Por tanto, surge la necesidad de analizar de manera integral el procedimiento de abastecimiento de medicamentos en COHAN, con el fin de identificar las causas estructurales de desabastecimiento, evaluar la efectividad de la gestión logística actual y proponer estrategias que optimicen los flujos de información y la toma de decisiones. Este análisis permitirá dar una sugerencia de fortalecimiento a la capacidad de respuesta institucional y contribuir al mejoramiento continuo de los servicios farmacéuticos.

### **1.3. Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores internos y externos que inciden en el abastecimiento oportuno y eficiente de medicamentos del Plan básico de salud (PBS) y no PBS en la Cooperativa de Hospitales de Antioquia (COHAN), y como estos factores afectan el stock y la cadena de valor del servicio farmacéutico durante el periodo 2025?; de igual forma se derivan de esta formulación del problema, estas preguntas de investigación secundarias:

1. ¿Qué condiciones logísticas y administrativas influyen en la planeación y ejecución del proceso de abastecimiento en COHAN?

2. ¿Cuáles son las principales causas del desabastecimiento y cómo impactan la satisfacción del usuario y el cumplimiento contractual con las EPS?
3. ¿Qué estrategias pueden implementarse para optimizar el proceso del suministro y garantizar la disponibilidad continua de medicamentos?

#### **1.4. Justificación**

El proceso de abastecimiento de medicamentos representa un componente crítico dentro de la gestión logística de los servicios farmacéuticos, ya que garantiza la disponibilidad oportuna de tratamientos y la continuidad del cuidado a los pacientes. En la Cooperativa de Hospitales de Antioquia (COHAN), este proceso ha mostrado diversas dificultades operativas y administrativas que se reflejan en demoras en la distribución, rupturas en el stock y reprocesos con proveedores y laboratorios, afectando la eficiencia del servicio y la satisfacción de los usuarios.

Este problema, presente desde hace varios años, se ha intensificado por la falta de herramientas tecnológicas integradas, la escasa planeación de la demanda y la limitada articulación de compras, logística y dispensación. Analizar estas causas resulta necesario porque las fallas en el suministro no solo impactan la operatividad interna de COHAN, sino que también pueden comprometer la adherencia terapéutica de los pacientes y el cumplimiento de los contratos establecidos con las EPS.

El estudio es pertinente porque busca proponer soluciones viables y sostenibles que contribuyan a fortalecer la gestión logística institucional y la toma de decisiones basadas en indicadores de desempeño, optimizando el uso de los recursos disponibles. Además, su desarrollo aporta conocimiento técnico aplicable a otras organizaciones del sector salud que enfrentan desafíos similares, fortaleciendo la eficiencia del sistema farmacéutico a nivel regional.

En términos académicos, la investigación aporta una visión integral sobre la relación entre la logística, la planeación de inventarios y la calidad del servicio farmacéutico, favoreciendo el avance del conocimiento en la gestión de salud y la gerencia operativa. Socialmente, beneficia a los usuarios del sistema de salud, al promover la confianza en la continuidad en la entrega de

medicamentos y mejorar la percepción de calidad y de responsabilidad con respecto en la oportunidad en la atención.

### **1.5. Objetivos**

¿Cuáles son los factores internos y externos que inciden en el abastecimiento oportuno y eficiente de medicamentos del Plan básico de salud (PBS) y no PBS en la Cooperativa de Hospitales de Antioquia (COHAN), y como estos factores afectan el stock y la cadena de valor del servicio farmacéutico durante el periodo 2025?

#### **Objetivo General**

Identificar los factores internos y externos que inciden en el abastecimiento oportuno y eficiente de medicamentos en la Cooperativa de Hospitales de Antioquia (COHAN), a partir del análisis del procedimiento institucional de abastecimiento, orientando dicho análisis a la formulación de oportunidades de mejora en la gestión logística institucional, de manera que se fortalezca la disponibilidad oportuna y continua de medicamentos en los servicios farmacéuticos con contratos vigentes con las EPS.

#### **Objetivos específicos**

1. Evaluar el nivel de disponibilidad, continuidad y oportunidad en el suministro de medicamentos PBS y no PBS en los puntos de dispensación de servicios farmacéuticos de COHAN. interno
2. Identificar las debilidades, causas y factores que generan desabastecimiento o retrasos en la distribución de medicamentos dentro del proceso logístico. Externo
3. Diseñar estrategias y acciones de mejora que optimicen el uso de los recursos disponibles y fortalezcan la planeación, coordinación y control del proceso de abastecimiento.

### **1.6. Alcances y delimitaciones**

**Delimitación Espacial:** El estudio se desarrollará en la Cooperativa de Hospitales De Antioquia (COHAN), empresa que presta servicios farmacéuticos en los departamentos de

Antioquia, Córdoba, Chocó, Cundinamarca y Boyacá, mediante convenios con EPS como Savia Salud, Nueva EPS, Sanitas y Capital Salud. El análisis se centró especialmente en el proceso de abastecimiento y distribución de medicamentos gestionados desde la sede principal ubicada en la ciudad de Medellín, así como en una muestra de servicios farmacéuticos ubicadas en el área metropolitana.

**Delimitación Temporal:** La investigación abarcó el periodo comprendido entre Julio y octubre de 2025, durante el cual se realizó la recolección, sistematización y análisis de la información. Este rango temporal permitió observar la dinámica del abastecimiento en un ciclo trimestral, considerando las observaciones de los colaboradores involucrados en el proceso.

**Delimitación Temática,** El estudio se enmarcó en el campo de la gestión logística y administrativa aplicada a los servicios farmacéuticos. Se abordó aspectos teóricos y prácticos relacionados con el abastecimiento, almacenamiento, distribución y dispensación de medicamentos, así como los factores administrativos, tecnológicos y normativos que inciden en la eficiencia del proceso.

**Metodológicamente** la investigación adoptó un enfoque cualitativo, sustentado en el método de estudio de caso. El alcance del trabajo fue descriptivo, ya que buscó identificar las causas del desabastecimiento y proponer estrategias de mejora orientadas a optimizar la gestión logística y garantizar la disponibilidad oportuna de medicamentos en las entidades asociadas a COHAN.

## Capítulo 2. Marco teórico

El presente capítulo sustenta conceptualmente el trabajo titulado Análisis del proceso de abastecimiento de medicamentos en COHAN para la optimización de la gestión logística en los servicios farmacéuticos. Su propósito es delimitar los fundamentos teóricos, los antecedentes investigativos y los referentes institucionales que orientan el estudio. A partir de las categorías seleccionadas —gestión logística, cadena de suministro, gestión de inventarios, servicio farmacéutico, calidad en salud, abastecimiento, eficiencia operativa, mejora continua, planeación de la demanda y trazabilidad— se construye la base conceptual necesaria para interpretar los hallazgos empíricos y proponer estrategias de mejora viables en el contexto institucional de COHAN.

### 2.1. Categorías teóricas

La gestión logística se entiende como la función que planifica, implementa y controla el flujo eficiente de bienes, servicios e información a lo largo del sistema organizacional, asegurando su disponibilidad oportuna en el punto de consumo (Ballou, 2020). En esa misma línea, la cadena de suministro se concibe como la red de entidades y procesos que intervienen en el diseño, producción y entrega del producto o servicio, donde la coordinación y la visibilidad entre eslabones resultan determinantes para el desempeño global (Chopra & Meindl, 2022). Estas nociones permiten ubicar el abastecimiento de medicamentos como un proceso transversal cuya efectividad depende del acoplamiento entre áreas y de la sincronización con actores externos.

En el ámbito operativo, la gestión de inventarios busca equilibrar la disponibilidad con los costos asociados al almacenamiento, a partir de políticas como punto de reorden, stock de seguridad y rotación de existencias, diferenciando familias y criticidades para reducir riesgos de quiebre (Ortiz, 2023). Cuando estas políticas se integran a la logística en salud, el proceso articula gestión administrativa y calidad del servicio, garantizando continuidad en la atención y satisfacción del usuario (Bermúdez & Giraldo, 2023). De forma complementaria, la logística 4.0 incorpora tecnologías digitales que optimizan tiempos, mejoran la trazabilidad y fortalecen la toma de decisiones basada en datos (Rodríguez & Salazar, 2021).

Desde la perspectiva de eficiencia operativa, la literatura de gestión resalta que la reducción de costos y la mejora de la experiencia del usuario dependen de procesos estandarizados, indicadores pertinentes y retroalimentación continua (Kotler & Keller, 2022). Estos principios convergen con los enfoques de mejora continua, que promueven la identificación sistemática de fallas y la implementación de acciones correctivas y preventivas orientadas a la productividad y a la calidad (Gutiérrez, 2021). En términos metodológicos, la gestión por procesos y la medición disciplinada del desempeño constituyen condiciones para sostener mejoras en el tiempo (Deming, 2019).

En el sector salud, el servicio farmacéutico se define como el conjunto de actividades que garantizan el acceso y el uso seguro y racional de los medicamentos, dentro de un marco normativo y técnico que vela por la seguridad del paciente (Ministerio de Salud y Protección Social, 2024). En ese marco, la oportunidad y la disponibilidad se reconocen como pilares de la calidad del sistema sanitario, estrechamente vinculados a la trazabilidad de los productos durante su recepción, almacenamiento, distribución y dispensación (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022). Así, categorías como planeación de la demanda y trazabilidad no solo soportan la operación diaria, sino que fundamentan el control de variaciones y el aseguramiento del suministro en contextos complejos como el de COHAN.

## **2.2. Estado del arte**

La literatura reciente ha explorado el abastecimiento de medicamentos desde enfoques que combinan desempeño logístico, integración tecnológica y gobernanza del suministro. En instituciones hospitalarias del Eje Cafetero, un estudio evaluativo determinó que la capacitación continua del talento humano y la estandarización de procesos reducen de forma sustantiva el riesgo de quiebre de inventario, evidenciando la relación entre competencias operativas y confiabilidad del stock (Hernández et al., 2020). Este hallazgo subraya la necesidad de políticas homogéneas y de rutinas de control que mitiguen la variabilidad entre sedes.

En hospitales públicos de Bogotá, un análisis descriptivo identificó debilidades en la planeación de la demanda y fallas de comunicación interdepartamental como factores que afectan

la oportunidad de reposición. La introducción de indicadores OTIF (On Time In Full) permitió mejorar en un 12 % el nivel de cumplimiento, lo que confirma el valor de metas claras y tableros de seguimiento para alinear áreas y proveedores (Martínez & Pérez, 2021). La evidencia respalda, por tanto, la adopción de métricas estandarizadas para gobernar el desempeño operativo.

Desde una perspectiva mixta, otra investigación estableció que cerca del 60 % de las fallas logísticas en farmacias institucionales obedecen a una planeación de inventarios débil, con políticas poco diferenciadas por criticidad y variabilidad del consumo (Cifuentes & Ramírez, 2022). Este resultado refuerza la pertinencia de clasificaciones ABC/XYZ, del cálculo de puntos de pedido y de la incorporación de variabilidad del *lead time* en los stocks de seguridad.

En el contexto de Antioquia, un estudio cuantitativo sobre trazabilidad en la distribución de medicamentos reveló que la falta de integración tecnológica entre sistemas de información genera retrasos y errores en la entrega (Vásquez et al., 2023). La recomendación principal se orientó a integrar plataformas y estandarizar registros, lo que resulta convergente con la necesidad de uso consistente de sistemas como STONE/HERINCO para el control de inventarios.

Una investigación focalizada en operadores logísticos de salud destacó la relevancia de integrar herramientas digitales para el seguimiento y la reposición automatizada, con mecanismos de alertas y reposición guiada por datos (Ramírez & Muñoz, 2024). La propuesta incluyó contratos con acuerdos de nivel de servicio y scorecards para monitorear proveedores, aportando evidencia sobre la utilidad de la gestión colaborativa del suministro en contextos de alta criticidad.

Los antecedentes convergen en tres mensajes clave para el caso COHAN: (a) la planeación de la demanda requiere métodos y datos confiables para anticipar variaciones; (b) la gobernanza de proveedores precisa de indicadores (p. ej., OTIF) y procesos de evaluación sistemáticos; y (c) la integración tecnológica y la trazabilidad constituyen condiciones habilitantes para reducir quiebres, acortar *lead times* y elevar la calidad percibida del servicio.

## 2.3 Marco legal

Con el fin de contextualizar las obligaciones técnicas y administrativas que orientan el servicio farmacéutico, se presenta a continuación la tabla del marco normativo aplicable en Colombia. La tabla organiza las disposiciones por norma y año, precisa su objeto o contenido clave, delimita el ámbito de aplicación y explicita las implicaciones para COHAN, incorporando además indicadores y acciones sugeridas para el seguimiento. Esta estructura permite vincular de manera operativa los requerimientos legales con la gestión del abastecimiento, facilitando la trazabilidad de los cumplimientos y la formulación de planes de mejora coherentes con los estándares vigentes.

**Tabla 1. Marco legal aplicable al servicio farmacéutico (Colombia)**

Norma (año)	Tipo	Objeto/contenido clave	Ámbito aplicado	Implicaciones para COHAN	Indicadores/acciones sugeridas
<b>Ley 1751 de 2015</b>	Ley estatutaria de Salud	Reconoce la salud como derecho fundamental; obliga disponibilidad, calidad y continuidad de tecnologías en salud (incl. medicamentos).	Garantía de acceso y continuidad terapéutica; enfoque de derecho.	Asegurar disponibilidad efectiva de medicamentos esenciales; priorizar continuidad del tratamiento y gestión del riesgo de desabastecimiento.	Disponibilidad de esenciales (%); tiempos de reposición; tasa de PQRS por desabastecimiento; plan de contingencia activo.
<b>Resolución 1403 de 2007</b>	Resolución (MSPS)	Modelo de gestión del servicio farmacéutico y sus componentes; responsabilidades del talento humano; procesos y procedimientos.	Organización y operación del servicio farmacéutico.	Formalizar y mantener SOPs (recepción, almacenamiento, distribución, dispensación, devoluciones); roles y competencias definidos.	Cumplimiento SOP (%); auditorías internas; capacitación anual del personal.
<b>Decreto 780 de 2016</b>	Decreto Único Reglamentario (Sector Salud)	Compila regulación de dispensación, control, información y aseguramiento de calidad en medicamentos.	Reglas operativas y administrativas del sistema de salud.	Cumplir condiciones para dispensación segura; reportes y controles; articulación con	Errores de dispensación (ppm); cumplimiento de reportes; auditorías de habilitación.

					EPS conforme a la normativa vigente.
<b>Resolución 1885 de 2018</b>	Resolución (MSPS)	Actualiza criterios de habilitación del servicio farmacéutico e introduce estándares de calidad.	Habilitación y estándares de calidad.	Mantener evidenciar cumplimiento de condiciones de habilitación sede; mejoramiento continuo.	y No conformidades en visitas; plan de mejora cerrado (%); cumplimiento de condiciones esenciales.
<b>Resolución 1692 de 2020</b>	Resolución (MSPS)	Procedimiento para gestión de medicamentos vitales no disponibles (MVND).	Acceso excepcional y gestión de escasez.	Rutas claras para MVND; documentación y tiempos de respuesta; coordinación con EPS y prescriptores.	TTR MVND; casos gestionados (% dentro de plazo); trazabilidad documental completa.
<b>Circular 0009 de 2023</b>	Circular (INVIMA)	Refuerza trazabilidad y farmacovigilancia ante desabastecimientos.	Vigilancia sanitaria; reporte y trazabilidad.	Implementar mecanismos de trazabilidad y reporte oportuno; fortalecer farmacovigilancia y comunicación con proveedores.	Reportes a tiempo (%); cierre de señales de FV; integridad de trazabilidad por lote.

*Fuente:* Elaboración propia a partir de la normativa vigente del sector salud en Colombia: Ley 1751 de 2015; Resolución 1403 de 2007; Decreto 780 de 2016; Resolución 1885 de 2018; Resolución 1692 de 2020; Circular 0009 de 2023 (INVIMA).

El marco teórico integra los aportes de la gestión logística, la cadena de suministro, la gestión de inventarios, la calidad en salud, la planeación de la demanda y la trazabilidad para sustentar analíticamente el proceso de abastecimiento en COHAN. La convergencia de estos enfoques permite comprender cómo la coordinación interáreas, el gobierno de proveedores y la estandarización de procesos inciden en la disponibilidad oportuna y en la eficiencia operativa. Este andamiaje conceptual no solo orienta la lectura de los resultados, sino que también fundamenta las tres líneas de acción propuestas —planeación de la demanda, gestión integral de proveedores y optimización logística interna—, asegurando coherencia entre los referentes teóricos, los hallazgos empíricos y las estrategias de mejora planteadas.

### Capítulo 3. Marco metodológico

El presente capítulo expone el enfoque, diseño y método de investigación del trabajo titulado Análisis del proceso de abastecimiento de medicamentos en COHAN para la optimización de la gestión logística en los servicios farmacéuticos. Se describen las técnicas e instrumentos empleados para la recolección y el análisis de la información, así como los criterios éticos que guiaron el estudio. La propuesta metodológica se fundamenta en la relación entre los objetivos de investigación, el contexto institucional y las herramientas analíticas que permiten abordar el estudio de caso de manera integral y verificable.

#### 3.1. Enfoque, diseño y método: estudio de caso

La investigación adopta un enfoque cualitativo con alcance descriptivo-analítico, orientado a comprender la dinámica y las particularidades del proceso de abastecimiento de medicamentos en la Cooperativa de Hospitales de Antioquia (COHAN). Este enfoque favorece la interpretación de experiencias, percepciones y prácticas de los actores involucrados, y el examen de los factores administrativos, logísticos y tecnológicos que inciden en la eficiencia del servicio farmacéutico.

El método corresponde a estudio de caso, apropiado para examinar un fenómeno en su contexto real y responder a los cómo y por qué de los procesos organizacionales, a partir de múltiples fuentes de información (entrevista, encuesta, observación indirecta y revisión documental). El diseño es no experimental y transversal, dado que se observa el fenómeno tal como ocurre, sin manipulación de variables, y se recolecta la información en un único periodo de tiempo: julio–octubre de 2025.

La selección de este enfoque y método se alinea con la necesidad de identificar causas, describir prácticas y proponer estrategias de mejora para fortalecer la gestión logística de COHAN, asegurando consistencia entre los objetivos del estudio y las técnicas empleadas.

Además de su pertinencia para responder a los cómo y por qué, el estudio de caso se justifica por la necesidad de preservar la complejidad contextual del abastecimiento farmacéutico en COHAN, donde confluyen procesos clínicos y logísticos bajo restricciones normativas y

contractuales con EPS. La unidad de análisis se define como el proceso de abastecimiento en sedes ambulatorias, y las unidades de observación corresponden a los actores operativos y a los documentos/ registros que materializan el procedimiento. La validez se robustece mediante triangulación de fuentes y técnicas, descripción densa del contexto y trazabilidad de decisiones analíticas; la confiabilidad, a través de protocolos estandarizados para levantamiento y análisis (bitácora de campo, matrices categoriales y resguardo documental). Este andamiaje metodológico asegura coherencia entre objetivos, evidencias y conclusiones.

### **3.2. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección**

#### **3.2.1. Fuentes de información**

- Primarias: auxiliares de servicios farmacéuticos de COHAN vinculados a los procesos de recepción, almacenamiento, distribución y dispensación.
- Secundarias: documentos y procesos institucionales (p. ej., procedimiento GFC-P019) y bases de datos/ reportes operativos de los sistemas STONE/HERINCO.

La selección de fuentes primarias siguió un muestreo intencional orientado por criterios de relevancia funcional (participación directa en recepción, almacenamiento, distribución y dispensación) y experiencia operativa en el periodo de referencia. Se cuidó la diversidad de sedes y turnos para capturar variaciones procedimentales, respetando la confidencialidad y la voluntariedad de la participación. En cuanto a las fuentes secundarias, se priorizaron documentos vigentes y versionados (p. ej., GFC-P019), así como reportes operativos de STONE/HERINCO con metadatos de fecha y responsable, garantizando gobernanza de datos (accesos autorizados, registro de consultas y resguardo en repositorios institucionales) para preservar la integridad de la evidencia.

#### **3.2.2 Técnicas e instrumentos**

- Encuesta estructurada (tipo Likert) aplicada mediante formulario web (véase Anexo 1). Permitted recoger percepciones sobre disponibilidad, continuidad, oportunidad del suministro y uso de herramientas informáticas.

- Entrevista semiestructurada a informantes clave para profundizar en causas, prácticas y brechas del proceso.
- Lista de chequeo técnico-normativa para contrastar el deber ser procedimental con la operación real en sedes ambulatorias.
- Revisión documental de procedimientos, actas y reportes de abastecimiento y compras, complementada con la consulta de registros en STONE/HERINCO.

### **3.3. Procedimiento de aplicación**

La siguiente ilustración sintetiza el procedimiento de evaluación del proceso de abastecimiento empleado en el estudio y organiza, de forma jerárquica y visual, las tres fases metodológicas: Planeación (delimitación del caso y definición de variables e indicadores operativos), Recolección (administración de la encuesta, realización de entrevistas y verificación en campo documental) y Consolidación (exportación de respuestas a Excel, acopio de evidencias documentales y organización de hallazgos por categorías analíticas). El uso de ramas codificadas por color facilita identificar la secuencia de actividades, los puntos de control y los entregables de cada etapa, constituyéndose en un apoyo claro para la socialización del diseño y la trazabilidad del rigor metodológico.



**Ilustración 1. Procedimiento de aplicación**

*Fuente:* Elaboración propia a partir del diseño metodológico descrito en el Capítulo 3 y de los instrumentos de recolección de información aplicados (encuesta tipo Likert, entrevista semiestructurada y lista de chequeo técnico-normativa), durante el periodo julio–octubre de 2025.

### 3.3. Estrategia de análisis de la información

- **Datos de fuentes primarias (encuesta/entrevista):**
  - La encuesta se exportó a Excel para depuración básica (consistencias, valores perdidos) y elaboración de estadísticos descriptivos (frecuencias, porcentajes).
  - Las entrevistas se sistematizaron mediante matrices de síntesis por categorías, identificando patrones, convergencias y disonancias frente al procedimiento institucional.
- **Datos de fuentes secundarias (documental/operativa):**
  - Se contrastaron procedimientos y estándares (p. ej., GFC-P019) con registros de STONE/HERINCO para evaluar aplicación, trazabilidad y oportunidad de los movimientos de inventario.

- Se integraron los hallazgos en una matriz comparativa (deber ser vs. operación) para sustentar la propuesta de mejoras.

La triangulación entre percepciones (encuesta/entrevista), evidencias documentales y registros operativos permitió corroborar factores críticos y jerarquizar oportunidades de mejora según su impacto en disponibilidad, confiabilidad del inventario y tiempos de reposición.

### **3.4. Consideraciones éticas**

El estudio se realizó con fines estrictamente académicos y con aprobación previa de COHAN. La participación fue voluntaria, mediada por consentimiento informado incorporado en cada instrumento. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes, así como el uso responsable de la información institucional. No se efectuó intervención sobre personas ni manipulación de variables clínicas. Los datos se trataron conforme a buenas prácticas y a la reserva solicitada por la institución.

### **3.5. Criterios de rigor y calidad de la evidencia**

Para asegurar validez y confiabilidad se aplicaron los siguientes criterios:

- Credibilidad: contraste sistemático entre fuentes (triangulación) y devolución de hallazgos agregados a informantes clave para verificar interpretaciones.
- Transferibilidad: descripción densa del contexto y del proceso de abastecimiento que permita valorar la aplicabilidad a sedes con características similares.
- Dependencia: registro trazable de decisiones analíticas (bitácora y matrices) y conservación de versiones de instrumentos.
- Confirmabilidad: mantenimiento de evidencias (documentos y reportes) y separación entre dato empírico y juicio interpretativo.

## Capítulo 4. Resultados

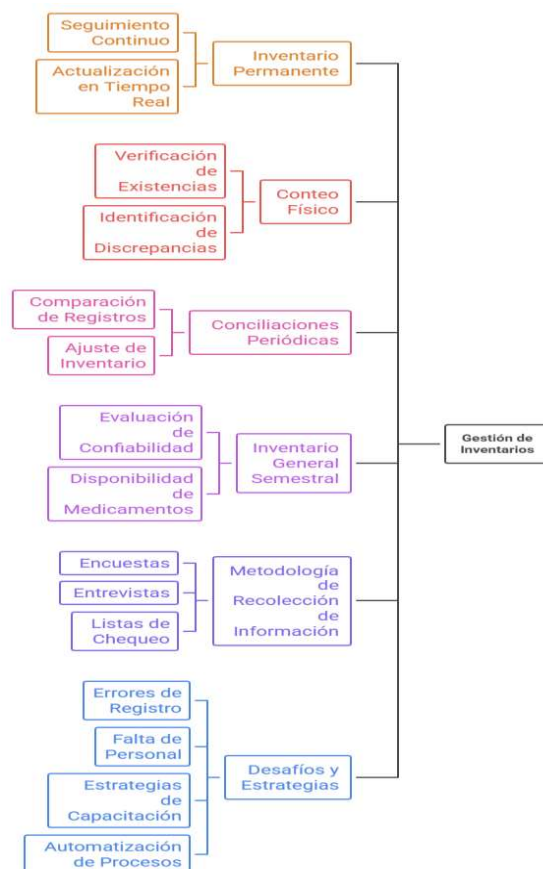
En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a partir de los instrumentos de recolección de información: Formularios de Google Form y revisión de proceso de abastecimiento. Diseñados con el propósito de entender la dinámica y percepción del proceso de abastecimiento de medicamentos en la Cooperativa de Hospitales de Antioquia (COHAN). Los resultados se organizaron en función de los objetivos específicos de la investigación, de manera que permitió identificar los factores internos y externos que inciden en la disponibilidad y continuidad del suministro, así como las oportunidades de mejora en la gestión logística institucional. De igual manera, se contrasta los hallazgos empíricos con los planteamientos teóricos expuestos en el marco conceptual, con el fin de sustentar las conclusiones y recomendaciones finales del estudio.

### 4.1 Descripción del proceso de recolección de información

El proceso analizado corresponde al Procedimiento de Gestión de Inventarios de los servicios farmacéuticos de COHAN (Código GFC-P019, versión 1, 29 de septiembre de 2023), cuyo propósito es asegurar la confiabilidad de los inventarios y minimizar pérdidas por prácticas inadecuadas, vencimientos o averías. Aplica a los servicios farmacéuticos ambulatorios e integra las fases de planeación, ejecución, control y seguimiento, soportado en los sistemas Herinco y Stone para el registro de movimientos, conciliaciones y reportes.

El procedimiento contempla dos componentes: (i) inventario permanente, con conteos físicos y conciliaciones periódicas, e (ii) inventario general, de ejecución semestral para evaluar metas de confiabilidad y disponibilidad. Participan el director técnico del servicio farmacéutico, auxiliares de farmacia y personal logístico. La recolección de información se realizó entre julio y octubre de 2025 mediante tres instrumentos: encuesta tipo Likert, entrevista semiestructurada y lista de chequeo normativo-técnica; la aplicación combinó modalidad virtual y presencial, con participación de sedes del área metropolitana. Pese a dificultades de agenda y acceso a información, estas se resolvieron con autorización de la jefatura del proceso. La información cuantitativa se consolidó en formularios de Google y se analizó en Excel; para fuentes secundarias se revisaron procesos e insumos institucionales.

La ilustración presenta, de forma secuencial y jerarquizada, los componentes operativos de la gestión de inventarios en COHAN y su articulación con la metodología de recolección de información y las estrategias de mejora. En el eje superior se ubica el Inventario Permanente, sustentado en el seguimiento continuo y la actualización en tiempo real; le siguen los módulos de verificación de existencias e identificación de discrepancias mediante conteo físico, que derivan en comparación de registros, conciliaciones periódicas y ajustes de inventario. En paralelo, el Inventario General Semestral permite evaluar confiabilidad y disponibilidad de medicamentos, complementado por la metodología de recolección (encuestas, entrevistas y listas de chequeo). Finalmente, se sintetizan los desafíos críticos —errores de registro y falta de personal— y las respuestas estratégicas —capacitación y automatización de procesos—, ofreciendo una lectura integral que conecta el control operativo con la toma de decisiones para la mejora continua.



**Ilustración 2. Gestión de inventarios**

*Fuente:* Elaboración propia a partir del Procedimiento de Gestión de Inventarios de los servicios farmacéuticos de COHAN (Código GFC-P019, versión 1, 29 de septiembre de 2023) y de los registros operativos en los sistemas STONE/HERINCO correspondientes al periodo julio–octubre de 2025.

## 4.2 Resultados a la luz de los objetivos de investigación

### **Objetivo 1. Evaluar disponibilidad, continuidad y oportunidad del suministro (PBS y no PBS).**

Los resultados cuantitativos muestran que 82% de colaboradores reconoce niveles definidos de inventario mínimo; no obstante, solo 64% percibe un cumplimiento sostenido de dichos niveles. El tiempo promedio de reposición ante quiebres oscila entre 48 y 72 horas, valor considerado operativo, pero aún insuficiente en puntos críticos. El 23% reporta interrupciones frecuentes en medicamentos de alta rotación. En lo cualitativo, se valora que Stone mejora la trazabilidad, aunque la integración compras-logística requiere fortalecimiento. Estos hallazgos se alinean con planteamientos de gestión logística que subrayan la sincronización entre planeación, abastecimiento y distribución como condición de eficiencia operativa.

El nivel de disponibilidad y continuidad del suministro presenta avances relevantes en trazabilidad y control gracias al soporte de Stone/Herinco; sin embargo, la brecha entre la definición de mínimos (82%) y su cumplimiento percibido (64%), junto con reposiciones de 48–72 horas y quiebres en alta rotación (23%), revelan un margen de mejora en la disciplina de inventarios y en la oportunidad de reabastecimiento. La prioridad inmediata es cerrar la variabilidad entre sedes mediante controles rutinarios documentados, alertas tempranas y acuerdos de nivel de servicio internos que aseguren el cumplimiento sostenido de los parámetros definidos.

En contraste con el marco teórico, estos resultados muestran que COHAN dispone de elementos clave descritos por la literatura —políticas de inventario, niveles mínimos y sistemas de información para la trazabilidad—, pero aún no alcanza el estándar de integración y disciplina operativa señalado por la gestión logística y de inventarios. La función de la gestión de inventarios, entendida como el equilibrio entre disponibilidad y costos a partir de puntos de pedido, stocks de seguridad y rotación diferenciada (Ballou, 2020; Ortiz, 2023), no se cumple plenamente cuando los mínimos definidos no se sostienen de manera homogénea en todas las sedes. Asimismo, la lógica de cadena de suministro, que enfatiza la coordinación de eslabones y la visibilidad de flujos (Chopra & Meindl, 2022), se ve tensionada por los quiebres en medicamentos de alta rotación. Desde la perspectiva de la calidad en salud y del servicio farmacéutico, la literatura insiste en que la disponibilidad y la oportunidad son pilares de la atención segura y

continua (Bermúdez & Giraldo, 2023; Ministerio de Salud y Protección Social, 2024; Organización Mundial de la Salud, 2022); el hecho de que persistan interrupciones y tiempos de reposición elevados indica una distancia entre ese “deber ser” y la realidad operativa de COHAN, lo que justifica las estrategias de fortalecimiento de la planeación de la demanda y del control rutinario planteadas en este estudio.

### **Objetivo 2. Identificar debilidades, causas y factores de desabastecimiento o retrasos.**

Se identifican como causas principales: retrasos del proveedor (42%), trámites administrativos con laboratorios (31%) y demoras en aprobaciones/ despachos internos (27%). Las entrevistas destacan vacíos en estandarización de devoluciones y actualización de protocolos de almacenamiento, además de dependencia de pocos proveedores, lo que eleva el riesgo de quiebre. La evidencia converge con marcos de cadena de suministro que recomiendan diversificación y comunicación interáreas para proteger la continuidad operativa.

Las causas de desabastecimiento responden a una combinación de riesgo externo — retrasos de proveedores y trámites con laboratorios— y debilidades internas —aprobaciones lentas, devoluciones poco estandarizadas y almacenamiento perfectible—. Esta doble vía exige gobernanza de la red de suministro (diversificación y evaluación de proveedores críticos) y excelencia operacional (protocolos actualizados, tiempos objetivo para aprobaciones y flujo ágil de información). Abordar ambas dimensiones en paralelo reducirá la frecuencia e impacto de los quiebres y mejorará la confiabilidad percibida del servicio.

Al confrontar estos hallazgos con el marco teórico, se observa que el patrón de causas identificado reproduce lo descrito por las investigaciones revisadas sobre abastecimiento farmacéutico. Estudios en instituciones hospitalarias del Eje Cafetero y en hospitales públicos de Bogotá han mostrado que las fallas en la planeación de la demanda y en la comunicación interdepartamental se traducen en quiebres de inventario y en menores niveles de cumplimiento OTIF (Hernández et al., 2020; Martínez & Pérez, 2021). De igual forma, la literatura sobre farmacias institucionales atribuye cerca del 60% de las fallas logísticas a políticas de inventario débiles y a la dependencia de pocos proveedores, lo que coincide con la situación de COHAN en cuanto a segmentación limitada y vulnerabilidad frente a retrasos externos (Cifuentes & Ramírez,

2022). Las dificultades reportadas en la estandarización de devoluciones y almacenamiento también son consistentes con los estudios sobre trazabilidad en Antioquia, que resaltan que la ausencia de sistemas integrados y registros homogéneos incrementa errores y demoras en la entrega (Vásquez et al., 2023; Rodríguez & Salazar, 2021). En síntesis, el caso COHAN confirma empíricamente las debilidades estructurales señaladas por el estado del arte y refuerza la necesidad de avanzar hacia una gestión de proveedores basada en riesgo, con métricas claras de desempeño, así como hacia una logística interna más estandarizada y tecnológicamente integrada.

### **Objetivo 3. Diseñar estrategias y acciones de mejora.**

El análisis sugiere tres líneas de acción: (i) planeación de la demanda con pronósticos apoyados en consumo real e históricos; (ii) gestión integral de proveedores con indicadores de cumplimiento y seguimiento contractual; y (iii) optimización logística interna, mediante estandarización de procedimientos y capacitación en herramientas tecnológicas. Estas acciones refuerzan una lógica de mejora continua, orientada a elevar confiabilidad del inventario, reducir tiempos de respuesta y sostener la disponibilidad.

Las estrategias propuestas —pronóstico de demanda, gestión integral de proveedores y optimización interna con capacitación— constituyen una hoja de ruta factible para incrementar la confiabilidad del inventario, acortar ciclos de reposición y sostener la disponibilidad oportuna. Su implementación, acompañada de indicadores de desempeño y revisiones trimestrales de cumplimiento, permitirá transitar hacia un modelo logístico estandarizado, medible y de mejora continua, coherente con los lineamientos institucionales y las mejores prácticas sectoriales.

Si bien COHAN dispone de un marco procedimental sólido, su aplicación presenta heterogeneidad entre sedes, en especial en el registro oportuno de entradas y salidas en Stone/Herinco, con impacto directo en indicadores de confiabilidad. Además, algunos controles físicos no se documentan con regularidad y persisten brechas de comunicación entre áreas técnicas y administrativas. Se refuerza la necesidad de un monitoreo continuo y de una cultura de mejora alineada con principios de gestión de calidad.

Para dar cumplimiento al objetivo específico 3 —Diseñar estrategias y acciones de mejora—, se presentan tres tablas organizadas por línea de acción: planeación de la demanda, gestión integral de proveedores y optimización logística interna. Cada tabla estructura la información en las columnas “Línea”, “Acción” y “Estrategias”, lo que permite vincular de manera explícita las intervenciones propuestas con el problema identificado y con la operación real del servicio farmacéutico. La disposición facilita priorizar acciones, asignar responsables y derivar indicadores de seguimiento (p. ej., MAPE, OTIF, DOH, tiempos de reposición), asegurando coherencia entre el marco teórico, los hallazgos del Capítulo 4 y la ruta de mejora continua requerida para sostener la disponibilidad oportuna y la confiabilidad del inventario en COHAN.

Con base en el marco teórico, las tres líneas de acción diseñadas materializan en el contexto de COHAN los principios de gestión por procesos, eficiencia operativa y mejora continua. La consolidación de una planeación de la demanda basada en datos históricos, políticas de inventario por SKU y ciclos S&OP se corresponde con la concepción de la logística como función que planifica, implementa y controla flujos de bienes e información a lo largo de la organización (Ballou, 2020; Chopra & Meindl, 2022) y con la recomendación de utilizar indicadores para retroalimentar permanentemente el desempeño (Kotler & Keller, 2022). De igual modo, la gestión integral de proveedores a través de SLAs, scorecards y modelos colaborativos responde a las propuestas de la literatura sobre operadores logísticos de salud, que sugieren contratos basados en desempeño y esquemas de colaboración para reducir el riesgo de desabastecimiento (Ramírez & Muñoz, 2024). Finalmente, la optimización logística interna mediante SOPs actualizados, conteo cíclico, prácticas 5S/FEFO y tableros operacionales operativiza los enfoques de mejora continua y de gestión de calidad que promueven ciclos sistemáticos de planificación, ejecución, verificación y ajuste (Deming, 2019; Gutiérrez, 2021), en coherencia con las exigencias normativas del servicio farmacéutico y con las orientaciones de trazabilidad y farmacovigilancia establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social y el INVIMA (Ministerio de Salud y Protección Social, 2007, 2018, 2020; INVIMA, 2023).

**Tabla 2. Planeación de la demanda**

Línea	Acción	Estrategias
Planeación de la demanda	Clasificar (ABC/XYZ) por rotación y variabilidad	portafolio por rotación y variabilidad Usar 12–18 meses de consumo; limpiar outliers; recalcular trimestralmente; priorizar SKUs A-X para políticas más estrictas.
	Definir políticas de inventario por SKU	Calcular punto de pedido y stock de seguridad (variabilidad de demanda y lead time); diferenciar PBS vs. no PBS; revisar mensualmente.
	Implementar pronósticos operativos	Promedio móvil/suavizamiento exponencial con horizonte trimestral; ajuste por estacionalidad y campañas EPS; medir MAPE por familia.
	Ciclo S&OP mensual (compras-logística-dispensación)	Reunión mensual; consenso de demanda; congelamiento de 4 semanas; plan táctico a 12 semanas; acta y responsables (RACI).
	Alertas tempranas en STONE/HERINCO	en Parametrizar mínimos y máximos; notificaciones automáticas por debajo del mínimo; tablero con DOH, fill rate y quiebres.
	Simulación de escenarios	Escenarios de lead time, campañas y faltantes; stress test para biológicos y alta rotación; plan de contingencia por sede.
	Tablero de KPIs de demanda	MAPE $\leq 10\%$ en SKUs críticos; fill rate $\geq 95\%$ ; DOH objetivo por categoría; revisión quincenal y acciones correctivas.

*Fuente:* Elaboración propia con base en el Procedimiento GFC-P019 (v.1, 29/09/2023), registros STONE/HERINCO y levantamiento de información (jul.–oct. 2025).

**Tabla 3. Gestión integral de proveedores**

Línea	Acción	Estrategias
<b>Gestión integral de proveedores</b>	Segmentar proveedores (estratégicos/críticos/transaccionales)	Matriz Kraljic; priorizar biológicos y alto impacto; definir planes diferenciados y responsables por cuenta.
	Establecer SLAs/contratos con OTIF	OTIF $\geq 95\%$ , lead time acordado, calidad; anexos contractuales; penalidades/bonificaciones por desempeño.
	Scorecard trimestral	OTIF, lead time real, calidad (rechazos), resolución de reclamos, documentación; semáforo y plan de mejora por proveedor.
	Desarrollar proveedores alternos y homologación	Lista corta de respaldo; requisitos regulatorios; pruebas de calidad; activación bajo criterios de riesgo de quiebre.
	Calendario de compras y ventanas de entrega	Ordenes consolidadas por sede/familia; ventanas semanales; cruce con S&OP; reducción de variabilidad en recepción.
	Comité de abastecimiento y escalamiento	Revisión mensual de riesgos; escalamiento a dirección técnica/jurídica; análisis de causas y CAPA con proveedores críticos.
	Modelos colaborativos (VMI/consignación)	Pilotos con estratégicos: inventario gestionado por proveedor o consignación para SKUs críticos; controles de corte y conciliación.

*Fuente:* Elaboración propia con base en contratos/SLAs de COHAN, métricas de cumplimiento (OTIF, lead time) en STONE/HERINCO y actas del comité de abastecimiento (2024–2025).

**Tabla 4. Optimización logística interna**

Línea	Acción	Estrategias
Optimización logística interna	Estandarizar SOPs (recepción, almacenamiento, devoluciones)	Actualizar GFC-P019; versiones controladas; checklists por sedes; auditorías internas trimestrales.
	Implementar 5S y FEFO	Orden y limpieza; rotación FEFO; control de temperatura/humedad; segregación biológicos; inspecciones semanales documentadas.
	Conteo cíclico (cycle counting)	Frecuencia por ABC; metas de confiabilidad $\geq 98\%$ ; conciliación inmediata en STONE/HERINCO; análisis de discrepancias.
	Capacitación en STONE/HERINCO y BPD	Plan semestral; micro-learning; evaluación de competencia; bitácora de incidencias y soporte de primer nivel.
	Optimizar layout y señalización; Kanban en alta rotación	Rediseño de zonas; estandarizar ubicaciones; tarjetas Kanban por mínimo; reducción de tiempos de picking/recepción.
	Gestión CAPA y PDCA	Ishikawa y 5 porqués; planes de acción con responsables y fecha; verificación de eficacia; lecciones aprendidas.
	Tablero operacional en tiempo real	KPIs: discrepancias, tiempo de recepción, devoluciones, cumplimiento SOP; actualización diaria; revisión en comité operativo.

*Fuente:* Elaboración propia con base en el Procedimiento GFC-P019, lineamientos institucionales de BPD y evidencias operativas (auditorías internas y registros de devoluciones, 2025).

### Desarrollo del objetivo general

El objetivo general planteó identificar los factores internos y externos que inciden en el abastecimiento oportuno y eficiente de medicamentos en COHAN, a partir del análisis del procedimiento institucional, con el fin de derivar oportunidades de mejora que garanticen disponibilidad oportuna y continua en los servicios con contratos EPS. Este objetivo se cumplió en tres frentes: (1) la delimitación del proceso a estudiar —Procedimiento de Gestión de Inventarios GFC-P019— y su aplicación en sedes ambulatorias; (2) la recolección y análisis de información empírica mediante encuesta, entrevista y lista de chequeo; y (3) la contraposición de hallazgos con el propio procedimiento, para precisar brechas operativas y rutas de mejora.

En cuanto a los factores incidentes, el análisis identificó con claridad limitaciones en la planeación de la demanda, dependencia de proveedores únicos, fallas de comunicación interáreas y seguimiento/estandarizaciones insuficientes del inventario y de las acciones correctivas. Estas condiciones explican variaciones en la confiabilidad del stock y en la continuidad del suministro entre sedes, confirmando que no se trata solo de contingencias externas sino de desalineaciones internas que afectan trazabilidad y oportunidad. La constatación de estos factores proviene de la triangulación entre percepciones del personal, revisión del procedimiento y contraste con la operación real.

Del diagnóstico se derivaron oportunidades de mejora concretas y accionables: fortalecer la planeación de demanda con históricos y consumos reales; implementar una gestión integral de proveedores con indicadores y seguimiento contractual; y optimizar la logística interna mediante estandarización y capacitación tecnológica. Estas acciones se sustentan en las brechas halladas frente al GFC-P019 (variabilidad en registros STONE/HERINCO, documentación irregular de controles, y debilidades de coordinación), y orientan la transición hacia prácticas homogéneas y medibles que sostienen la disponibilidad oportuna y continua exigida por el objetivo. En suma, se identificaron los factores causales y se propusieron mejoras específicas, evidenciando el logro del objetivo general.

### **Respuesta a la pregunta de investigación**

A la luz de los hallazgos, puede afirmarse que el abastecimiento oportuno y eficiente de medicamentos PBS y no PBS en COHAN está condicionado por una combinación de factores internos y externos claramente diferenciables. Entre los factores internos se encuentran la brecha entre la definición de niveles mínimos de inventario y su cumplimiento efectivo, los cuellos de botella en las aprobaciones internas, la estandarización incompleta de las devoluciones, las prácticas de almacenamiento perfectibles y las fallas de comunicación entre las áreas de compras, logística y dispensación. Estos elementos configuran un entramado organizacional que limita la capacidad de anticipar la demanda, de actualizar parámetros de inventario y de reaccionar con agilidad ante variaciones en el consumo, tal como se había planteado en el problema y se corrobora en el análisis de resultados.

En cuanto a los factores externos, la investigación identifica como vectores críticos los retrasos de los proveedores, los trámites administrativos con laboratorios y las restricciones derivadas de los convenios con EPS, que imponen tiempos de respuesta y condiciones contractuales exigentes. La dependencia de un grupo limitado de proveedores incrementa la vulnerabilidad frente a quiebres y demoras, mientras que la tramitología asociada a la industria farmacéutica prolonga los ciclos de reposición. En conjunto, estos factores externos se articulan con las debilidades internas, generando interrupciones recurrentes en el flujo logístico y afectando la estabilidad del stock disponible en los puntos de dispensación.

El impacto de estos factores sobre el stock y la cadena de valor del servicio farmacéutico se expresa en indicadores concretos: aunque el 82 % del personal reconoce que existen niveles mínimos definidos, solo el 64 % percibe su cumplimiento sostenido; los tiempos de reposición ante quiebres se sitúan entre 48 y 72 horas y el 23 % de los colaboradores reporta interrupciones frecuentes en medicamentos de alta rotación. Estas condiciones se traducen en mayor riesgo de desabastecimientos parciales o prolongados, incremento de PQRS, afectación de la satisfacción de los usuarios y tensión en el cumplimiento de los compromisos contractuales con las EPS, con repercusiones operativas, administrativas y financieras a lo largo de la cadena de valor farmacéutica.

La pregunta de investigación se responde mostrando que la problemática de abastecimiento en COHAN no se explica por un único fallo puntual, sino por la interacción de factores internos de gestión logística y coordinaciones interáreas con factores externos asociados al desempeño de proveedores, laboratorios y condiciones contractuales. Esta lectura integral del problema permitió no solo caracterizar las causas que afectan el stock y la cadena de valor del servicio farmacéutico durante 2025, sino también fundamentar las tres líneas de acción propuestas —planeación de la demanda, gestión integral de proveedores y optimización logística interna— como ruta de mejora para elevar la confiabilidad del inventario y asegurar una disponibilidad oportuna y continua de medicamentos en los servicios farmacéuticos de COHAN

El Capítulo 4 evidenció que la disponibilidad y oportunidad del suministro en COHAN presentan avances en trazabilidad y control, pero mantienen brechas operativas asociadas a una planeación de la demanda poco homogénea, dependencia de proveedores estratégicos, comunicación interáreas fragmentada y estandarización/seguimientos insuficientes del inventario (STONE/HERINCO) frente al GFC-P019. Los hallazgos —incluida la distancia entre mínimos definidos y su cumplimiento sostenido, los tiempos de reposición de 48–72 horas y los quiebres reportados en alta rotación— confirman los factores internos y externos planteados en los objetivos y orientan la ruta de mejora en tres frentes: planeación de la demanda, gestión integral de proveedores y optimización logística interna. Con indicadores claros (p. ej., MAPE, OTIF, DOH y tiempos de reposición), responsables y revisiones periódicas, estas acciones permitirán elevar la confiabilidad del inventario y sostener la disponibilidad oportuna, trazando el puente hacia las conclusiones y proyección del capítulo siguiente.

## Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones

El estudio permitió identificar y explicar los factores internos y externos que inciden en el abastecimiento oportuno y eficiente de medicamentos en los servicios farmacéuticos de COHAN, a partir del contraste entre el procedimiento institucional de gestión de inventarios (GFC-P019) y la evidencia empírica levantada. Los hallazgos muestran que la planeación de la demanda, la gestión de proveedores, la comunicación interáreas y la estandarización/seguimiento del inventario constituyen los ejes críticos que explican la variabilidad en la disponibilidad, el cumplimiento de mínimos y los tiempos de reposición entre sedes. En conjunto, estas condiciones justifican un tránsito hacia un modelo más disciplinado, medible y homogéneo de gestión logística y de calidad.

### 5.1. Conclusiones.

- Existen limitaciones en la planeación de la demanda (pronósticos poco sistemáticos y políticas de inventario heterogéneas);
- Persiste dependencia de proveedores únicos y brechas en el seguimiento contractual del desempeño (OTIF, lead time, calidad);
- Se observan fallas de comunicación entre compras, logística y dispensación, que dilatan decisiones y acciones correctivas; y
- Hay estandarización y registro insuficientes de controles (SOPs, conteo cíclico, documentación en STONE/HERINCO), que afectan la confiabilidad del stock.

La disponibilidad y continuidad presentan avances en trazabilidad tecnológica, pero todavía brechas entre los mínimos definidos y su cumplimiento sostenido, así como tiempos de reposición que, siendo operativos, no resultan suficientes en puntos críticos. La heterogeneidad entre sedes en la aplicación de controles y en el registro oportuno de movimientos en STONE/HERINCO explica parte de esa variabilidad. Conclusión: la disciplina de inventarios debe reforzarse con parámetros claros, alertas tempranas y control rutinario documentado.

Las causas responden a un doble vector: externo (retrasos y restricciones del proveedor/laboratorio) e interno (aprobaciones lentas, devoluciones poco estandarizadas, almacenamiento perfectible y comunicación fragmentada). Conclusión: se requiere intervenir simultáneamente la gobernanza de la red de suministro (diversificación y evaluación de proveedores) y la excelencia operacional (SOPs actualizados, tiempos objetivo y flujos de información ágil).

Las tres líneas de acción propuestas —(i) planeación de la demanda, (ii) gestión integral de proveedores y (iii) optimización logística interna— son congruentes y accionables frente a las brechas detectadas. Conclusión: su implementación, con indicadores definidos, responsables y revisiones periódicas, permitirá elevar la confiabilidad del inventario, acortar tiempos de respuesta y sostener la disponibilidad oportuna y continua.

## **5.2. Implicaciones para la gestión y la calidad**

- Gestión basada en datos: migrar de prácticas reactivas a pronósticos operativos y tableros de control (DOH, fill rate, MAPE, OTIF), con revisión quincenal/mensual.
- Estandarización operativa: consolidar SOPs y conteo cíclico por criticidad (ABC), con auditoría interna y planes CAPA, documentados en STONE/HERINCO.
- Gobernanza del abastecimiento: institucionalizar scorecards y SLAs con proveedores, comités de abastecimiento y estrategias colaborativas (p. ej., VMI/consignación) para SKUs críticos.
- Cultura de mejora continua: instalar ciclos PDCA y acuerdos de nivel de servicio entre áreas, con formación periódica en BPD y sistemas de información.

## **5.3. Recomendaciones**

### **Al proceso del estudio de caso**

En primer lugar, se recomienda profundizar y ampliar el alcance temporal y espacial del estudio de caso en futuras réplicas o seguimientos. Resultaría pertinente incorporar un periodo de observación más extenso, que incluya picos de demanda y momentos de alta presión

operativa, así como una muestra mayor de sedes ambulatorias, de manera que se capture con mayor precisión la variabilidad del abastecimiento y se robustezca la transferibilidad de los hallazgos. Esta ampliación debería ir acompañada de una planificación anticipada con las jefaturas de proceso, para garantizar tiempos y recursos suficientes para el trabajo de campo.

En segundo lugar, se sugiere fortalecer el diseño de los instrumentos y la triangulación metodológica. Antes de su aplicación definitiva, conviene realizar pilotos de la encuesta y de la entrevista semiestructurada, con el fin de depurar ítems, clarificar enunciados y asegurar la pertinencia de las categorías analíticas. Asimismo, sería valioso incorporar de forma más sistemática indicadores cuantitativos provenientes de STONE/HERINCO (p. ej., rupturas, OTIF, DOH, tiempos de ciclo), integrándolos en matrices de análisis que permitan vincular de manera explícita la percepción del personal con la evidencia operativa y documental.

Se recomienda consolidar una bitácora metodológica estandarizada para estudios posteriores en COHAN. Esta bitácora debería incluir el registro de las decisiones de muestreo, las dificultades encontradas en el acceso a la información, los ajustes realizados sobre la marcha y las estrategias empleadas para garantizar el rigor (credibilidad, dependencia, confirmabilidad y transferibilidad). De este modo, se favorecerá la replicabilidad de la experiencia y se dejará una ruta clara para trabajos que deseen profundizar en el abastecimiento farmacéutico u otros procesos logísticos de la organización.

## **A COHAN**

Para COHAN, la primera recomendación se orienta a institucionalizar las tres líneas de acción propuestas —planeación de la demanda, gestión integral de proveedores y optimización logística interna— como parte de un plan de mejora formal, con responsables, cronograma, indicadores y espacios de seguimiento definidos. No se trata solo de adoptar acciones puntuales, sino de consolidar un modelo de gestión logística apoyado en datos, con metas claras en términos de MAPE, OTIF, DOH, tiempos de reposición y confiabilidad del inventario por sede.

En segundo término, se sugiere consolidar un comité permanente de abastecimiento y logística farmacéutica, con participación de compras, logística, dispensación, dirección técnica y, cuando sea pertinente, áreas financieras y de calidad. Este comité debería reunirse con periodicidad mensual para revisar indicadores, evaluar riesgos de desabastecimiento, analizar casos críticos y priorizar acciones correctivas y preventivas. La formalización de este espacio de gobernanza contribuirá a reducir la fragmentación de la comunicación interáreas y a agilizar la toma de decisiones.

De igual modo, se recomienda fortalecer la cultura de registro y disciplina operativa en el uso de STONE/HERINCO y en la aplicación del procedimiento GFC-P019. Para ello, sería conveniente implementar planes de capacitación periódica en buenas prácticas de dispensación, gestión de inventarios y uso de sistemas de información, acompañados de auditorías internas que verifiquen la calidad de los registros, la ejecución de conteos cíclicos y el cumplimiento de SOPs. Los hallazgos de estas auditorías deberían retroalimentar de manera sistemática la formación del personal y la actualización de los procedimientos.

Finalmente, se plantea como recomendación estratégica que COHAN avance en la diversificación y evaluación sistemática de sus proveedores, especialmente en lo concerniente a medicamentos de alta rotación y productos críticos. La implementación de scorecards, acuerdos de nivel de servicio y modelos colaborativos (por ejemplo, inventario gestionado por el proveedor o consignación) permitirá disminuir la vulnerabilidad frente a retrasos externos, mejorar la confiabilidad del suministro y alinear a los proveedores con los estándares de calidad y oportunidad exigidos por los contratos con las EPS.

### **A futuras investigaciones**

En cuanto a futuras investigaciones, se recomienda desarrollar estudios comparativos entre operadores logísticos o instituciones que gestionan servicios farmacéuticos en diferentes regiones del país. Este enfoque multicentro permitiría identificar patrones comunes y particularidades contextuales en la gestión de inventarios, así como contrastar distintas

estrategias de planeación de la demanda, gobernanza de proveedores e integración tecnológica, enriqueciendo el cuerpo de conocimiento disponible sobre abastecimiento farmacéutico.

También sería pertinente impulsar investigaciones de corte longitudinal que analicen el impacto de la implementación de las estrategias propuestas en este trabajo (S&OP, scorecards de proveedores, conteo cíclico, tableros de control) sobre indicadores de disponibilidad, tiempos de reposición, PQRS y resultados financieros. Un seguimiento a uno, dos y tres años permitiría valorar la sostenibilidad de las mejoras, ajustar las acciones y documentar buenas prácticas transferibles a otros contextos.

Se sugiere que futuras investigaciones incorporen de manera más explícita la perspectiva del usuario y del equipo clínico (médicos, enfermería), a través de diseños mixtos que integren encuestas de satisfacción, análisis de PQRS y estudios de caso sobre la adherencia terapéutica. Explorar la relación entre la gestión logística del servicio farmacéutico, la experiencia del paciente y los resultados en salud aportaría una visión más integral del impacto del abastecimiento de medicamentos, y abriría nuevas líneas de estudio en la intersección entre logística, calidad en salud y seguridad del paciente.

### Referencias bibliográficas

- Ballou, R. H. (2020). *Business logistics / supply chain management* (6th ed.). Pearson.
- Bermúdez, A., & Giraldo, L. (2023). Gestión logística aplicada a los servicios farmacéuticos hospitalarios.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2022). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (7th ed.). Pearson.
- Cifuentes, M., & Ramírez, D. (2022). Factores asociados al desabastecimiento en farmacias institucionales.
- Congreso de la República de Colombia. (2015). *Ley Estatutaria 1751 de 2015, por la cual se regula el derecho fundamental a la salud*.
- Deming, W. E. (2019). *Out of the crisis* (revised ed.). MIT Press.
- Hernández, J., et al. (2020). Evaluación de la gestión logística en instituciones hospitalarias del Eje Cafetero.
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA. (2023). *Circular 0009 de 2023: Lineamientos de trazabilidad y farmacovigilancia ante desabastecimientos*.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2022). *Dirección de marketing* (16.ª ed.). Pearson.
- Martínez, P., & Pérez, L. (2021). Eficiencia logística en hospitales públicos de Bogotá: OTIF y comunicaciones interdepartamentales.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2007). *Resolución 1403 de 2007, por la cual se define el modelo de gestión del Servicio Farmacéutico*.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Decreto 780 de 2016, Decreto Único Reglamentario del Sector Salud*.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Resolución 1885 de 2018, criterios de habilitación del servicio farmacéutico*.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Resolución 1692 de 2020, procedimiento para gestión de medicamentos vitales no disponibles (MVND)*.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2024). *Informe nacional de gestión farmacéutica y logística hospitalaria*.

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Informe mundial sobre la calidad de los servicios farmacéuticos*.

Ortiz, J. (2023). *Gestión de inventarios en instituciones de salud: un enfoque operativo*.

Ramírez, S., & Muñoz, R. (2024). *Gestión administrativa y control de inventarios en operadores logísticos de salud*.

Rodríguez, M., & Salazar, C. (2021). *Transformación digital y logística 4.0 en el sector salud colombiano*.

Vásquez, L., Gómez, A., & Ruiz, F. (2023). *Impacto de la trazabilidad en la distribución de medicamentos hospitalarios en Antioquia*.

## Anexos

### Anexo A. GFC-P019

Código: GFC-P019	<b>PROCEDIMIENTO GESTION DE INVENTARIOS SERVICIOS FARMACÉUTICOS</b>	
Versión: 1		
Fecha: 29/09/2023		

#### 1. OBJETIVO

Desarrollar las actividades necesarias para garantizar la confiabilidad de los inventarios de acuerdo con la política definida por la compañía, reduciendo al máximo las pérdidas por prácticas inapropiadas, vencimientos y averías de los productos almacenados en cada uno de los Servicio Farmacéuticos.

#### 2. ALCANCE

Aplica para los Servicio Farmacéuticos ambulatorios de la compañía.

#### 3. DEFINICIONES

**Almacenamiento:** Es el proceso mediante el cual el Servicio Farmacéutico, asegura la calidad de sus medicamentos y dispositivos médicos, durante su permanencia en el Servicio Farmacéutico, de tal manera que en el momento de su dispensación conserven la función para la cual fueron diseñados.

**Cadena de Frío:** proceso por el cual se asegura la conservación de las especificaciones técnicas de refrigeración con las que fueron fabricados los medicamentos, vacunas, productos inmunobiológicos y dispositivos médicos que requieran esta condición; este proceso contara con cuartos fríos, refrigeradores o congeladores, provistos de mecanismos que regulen la temperatura y plan de emergencia que garantice el mantenimiento de la cadena de frío, en caso de interrupciones de la energía eléctrica. La temperatura de refrigeración debe mantenerse entre 2 y 8°C. Cada Servicio Farmacéutico cuenta con un plan de contingencia para la cadena de frío.

**Cantidad física:** Cantidad que se encuentra en existencia de medicamentos, dispositivos médicos, entre otros.

**Cantidad sistema:** Es la cantidad registrada en el sistema de información de COHAN, con el que se controla el inventario del Servicio Farmacéutico.

**Diferencia:** Es la inconsistencia que se encuentra resultado de verificar la información arrojada después de hacer el conteo físico, la revisión en el sistema de facturación interno de COHAN y el sistema de facturación de la unidad.

**DM- Dispositivo Medico:** Instrumento, herramienta, máquina, implemento de prueba o implante que se usan para prevenir, diagnosticar o tratar la enfermedad u otras afecciones.

**Faltante:** Menor cantidad física que la cantidad que menciona el sistema.

**Gestión de inventarios:** Actividad transversal a la cadena de abastecimiento, que constituye uno de los aspectos logísticos más complejos a la hora del aprovisionamiento del servicio farmacéutico.

Código: GFC-P019	<b>PROCEDIMIENTO GESTION DE INVENTARIOS SERVICIOS FARMACÉUTICOS</b>	
Versión: 1		
Fecha: 29/09/2023		

**HERINCO:** Es una herramienta web desarrollada en ambiente propio que permite gestionar todas las tareas relacionadas con el recibo de pedidos, la distribución y el servicio final.

**Inventario:** 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 estos, así como tan bien 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.

**Inventario general:** La información obtenida de este tipo de inventario, sirve para evidenciar si hubo pérdida o ganancia durante el ejercicio, para elaborar el presupuesto de la próxima vigencia y para identificar productos deteriorados.

**Inventario permanente:** En este tipo de inventario el control se lleva a cabo permanentemente y ayuda a detectar de una forma más rápida cualquier inconsistencia que se pueda presentar en el manejo del inventario, permitiendo agilidad en la toma de decisiones de acción correctiva.

**MX- Medicamento:** Es toda preparación o producto farmacéutico empleado para la prevención, diagnóstico y/o tratamiento de una enfermedad o estado patológico, o para modificar sistemas fisiológicos en beneficio de la persona a quien se le administra.

**Medicamentos alto costo:** Se conoce como medicamentos que superan un valor específico por unidad de empaque.

**MCE- Medicamento de Control Especial:** Son los que, por su potencial de causar abuso y dependencia, son restringidos en su comercialización, por lo que su venta es exclusivamente bajo fórmula del recetario de control especial.

**Rotulación:** Es un sistema escrito utilizado para identificar y dar información sobre un producto.

**Sobrante:** Mayor cantidad física que la cantidad que menciona el sistema.

#### 4. RECURSOS

- Tablet y/o Equipo de cómputo.
- Recurso humano.
- Software Herinco y Stone.

#### 5. NORMATIVIDAD.

- Resolución 1403 de 2007.

Código: GFC-P019	<b>PROCEDIMIENTO GESTION DE INVENTARIOS SERVICIOS FARMACÉUTICOS</b>	
Versión: 1		
Fecha: 29/09/2023		

## 6. CONTENIDO.

### 6.1 Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos

N.	ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE	PUNTO DE CONTROL
1	Listado por categorías y ubicación física.	Teniendo en cuenta las categorías de almacenamiento (general, alto costo, cadena de frío, medicamentos de control especial) y el listado de existencias valorizadas generar un listado de los productos que hacen parte de cada categoría. Ver Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.  Cada Servicio Farmacéutico debe construir su listado y es responsable de actualizarlo periódicamente.	Director técnico del servicio farmacéutico.	Formato listado de existencias inventario.  Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.
2	Identificación de ítems para contar.	Según la cantidad de inventario y personal de cada Servicio Farmacéutico, asignar ítems a cada auxiliar para contar de forma que se dé cumplimiento a la revisión del inventario según la periodicidad definida en cada categoría. Ver Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.	Director técnico del servicio farmacéutico.	Formato listado de existencias inventario.  Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.

Código: GFC-P019	<b>PROCEDIMIENTO GESTION DE INVENTARIOS SERVICIOS FARMACÉUTICOS</b>	
Versión: 1		
Fecha: 29/09/2023		

3	Periodicidad inventario según categoría.	<p>La periodicidad se realiza acorde al siguiente cuadro:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>INVENTARIO</th> <th>FRECUENCIA CONTEO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>ALTO COSTO</b></td> <td>Día por medio 100% ítems.</td> </tr> <tr> <td><b>CADENA DE FRIO</b></td> <td>Día por medio 100% ítems.</td> </tr> <tr> <td><b>MCE</b></td> <td>Todos los días 100% ítems.</td> </tr> <tr> <td><b>MX Y DM GENERALES</b></td> <td>Mensual 100% de los ítems.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cabe resaltar que si tamaño del inventario permite realizar el control con mayor frecuencia de la definida se pueden realizar dichos conteos extra.</p>	INVENTARIO	FRECUENCIA CONTEO	<b>ALTO COSTO</b>	Día por medio 100% ítems.	<b>CADENA DE FRIO</b>	Día por medio 100% ítems.	<b>MCE</b>	Todos los días 100% ítems.	<b>MX Y DM GENERALES</b>	Mensual 100% de los ítems.	Director técnico del servicio farmacéutico.	Registro en Herinco de cada inventario creado.
INVENTARIO	FRECUENCIA CONTEO													
<b>ALTO COSTO</b>	Día por medio 100% ítems.													
<b>CADENA DE FRIO</b>	Día por medio 100% ítems.													
<b>MCE</b>	Todos los días 100% ítems.													
<b>MX Y DM GENERALES</b>	Mensual 100% de los ítems.													
4	Asignación de conteos al personal.	Previo al conteo debe cargarse en Herinco Administrativo la información de los ítems a contar y asignarlo al auxiliar encargado del conteo. Ver Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.	Director técnico del servicio farmacéutico.	Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.										
5	Conteo y registro de datos.	Realizar conteo físico e ingresar los datos en la plataforma Herinco Operativo. Ver Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.	Auxiliar de farmacia.	Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.										
6	Paso de información y análisis.	Tomar los datos registrados en Herinco y trasladarlos el formato correspondiente para su análisis y gestión. Ver Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.	Director técnico del servicio farmacéutico.	Formato de inventarios servicio farmacéutico.  Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.										
7	Seguimiento de	Revisar cada una de las	Director técnico	Formato de										

Código: GFC-P019	<b>PROCEDIMIENTO GESTION DE INVENTARIOS SERVICIOS FARMACÉUTICOS</b>	
Versión: 1		
Fecha: 29/09/2023		

	<p>novedades en el inventario.</p>	<p>novedades detectadas que marcan una diferencia entre la cantidad física y la cantidad en el sistema.</p> <p>Comparar la cantidad del ítem en Herinco vs la cantidad en Stone y ajustar en caso de que no coincidan.</p> <p>Si la novedad no puede confirmarse el día 1 del conteo, debe verificarse por 2 días más para confirmar y hacer seguimiento a la posible causa de esta.</p> <p>Si en los 3 días de revisión consecutivos no se logra identificar la causa de la novedad para corregirla, se deja marcada la novedad en el formato en la columna de <b>Estado</b> como <b>"No Resuelto"</b>. Ver Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.</p>	<p>del servicio farmacéutico.</p>	<p>inventarios servicio farmacéutico.</p> <p>Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.</p>
8	<p>Gestión de novedades</p>	<p>Se realiza el ajuste de novedades según sea la causa (nota crédito, entrada directa, anulación, reporte de error de dispensación, otros).</p> <p>Si se debe a una nota crédito, entrada directa, anulación se gestiona acorde a lo definido para estos procesos y se realiza la respectiva notificación a facturación y cartera según sea el caso con lo establecidos para ello (Modulo facturación Herinco, reporte de Notas Crédito, etc). Se debe dejar registro del</p>	<p>Director técnico del servicio farmacéutico.</p> <p>Coordinación del servicio farmacéutico</p>	<p>Formato de inventarios servicio farmacéutico.</p> <p>Formato de reporte Notas crédito.</p> <p>Módulo de facturación Herinco.</p> <p>Correo reporte a cartera de</p>

Código: GFC-P019	<b>PROCEDIMIENTO GESTION DE INVENTARIOS SERVICIOS FARMACÉUTICOS</b>	
Versión: 1		
Fecha: 29/09/2023		

		<p>número de la Nota Crédito o Entrada directa en la columna de Gestión del formato de inventarios. Ver Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.</p> <p>Si la novedad fue a causa de un error de dispensación (confirmado con el usuario) se debe realizar el reporte al Químico Farmacéutico encargado para realizar el respectivo análisis del caso y confirmar que no haya lugar a un evento de salud a causa del error. Adicional debe realizarse solicitud de explicaciones al personal implicado y proceso de cobro si es necesario. Con dichos soportes se solicita al personal de Inventarios en el CEDI la salida del inventario. Ver Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.</p> <p>Si no pudo identificarse la causa de la novedad y resolverse; cuando se trate de un producto <b>faltante</b> se debe trasladar la cantidad faltante físicamente a la bodega "<b>Problemas lógicos</b>" para evitar inconvenientes en el proceso diario de dispensación. Ver Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.</p> <p>Si no pudo identificarse la causa de la novedad y resolverse; cuando se trate de un producto</p>	<p>Nota Crédito.</p> <p>Correo electrónico anulación.</p> <p>Correo electrónico reporte de error de dispensación.</p> <p>Formato solicitud de explicaciones.</p>
--	--	---	--

Código: GFC-P019	<b>PROCEDIMIENTO GESTION DE INVENTARIOS SERVICIOS FARMACÉUTICOS</b>	
Versión: 1		
Fecha: 29/09/2023		

		<p><b>sobran</b>te se debe dejar almacenado en su puesto habitual, en caso de requerir la entrega bajo un caso puntual hacer la solicitud a Coordinación del Servicio Farmacéutico para darle ingreso al inventario. Ver Instructivo Inventario Permanente Servicios Farmacéuticos.</p> <p>El ajuste de novedades no resueltas y sin justificación; será realizado en el inventario general acorde al procedimiento definido por el área encargada.</p>		
9	Seguimiento a novedades no resueltas.	A las novedades no resultas se debe continuar haciendo seguimiento para verificar que el estado del ítem no ha cambiado con el paso del tiempo y aumente la novedad.	Director técnico del servicio farmacéutico.	Formato de inventarios servicio farmacéutico.
10	Informe de inventario mensual	Informe mensual del inventario y análisis del resultado de la confiabilidad del inventario.	Director técnico del servicio farmacéutico.	Formato de inventarios servicio farmacéutico.
11	Indicador confiabilidad del inventario	Construcción de indicador "confiabilidad del Inventario"	Director técnico del servicio farmacéutico.	Formato de ficha de indicadores.
12	Plan de acción y mejora continua.	Plan de acción y seguimiento para mejorar el dato siempre tendiendo a la meta establecida en la institución.	Director técnico del servicio farmacéutico.	Formato acciones correctivas, preventivas y de mejora.

#### 6.2 Inventarios generales servicios farmacéuticos.

N.	ACTIVIDAD	TAREA	RESPONSABLE	PUNTO DE CONTROL
1	Programación	Programar las fechas de los	Área de	Cronograma

Código: GFC-P019	<b>PROCEDIMIENTO GESTION DE INVENTARIOS SERVICIOS FARMACÉUTICOS</b>	
Versión: 1		
Fecha: 29/09/2023		

	del inventario general.	inventarios generales según la periodicidad definida por la compañía.	abastecimiento y logística.	de inventarios generales.
2	Preparación para inventario general.	Realizar preparativos para el inventario general según la fecha programada. Ver procedimiento.	Director técnico del servicio farmacéutico.	Procedimiento de inventario.
3	Ejecución del inventario general.	Realizar inventario general acorde al procedimiento de este. Ver procedimiento.	Área de abastecimiento y logística.	Procedimiento de inventario.
4	Informe del inventario general.	Realizar informe con los datos del inventario general y enviarlo a los líderes de Servicio Farmacéutico y líderes de logística, la fecha máxima para el envío será de 10 días hábiles luego del inventario. Ver Instructivo de informe de inventario general.	Director técnico del servicio farmacéutico.	Formato de informe de inventario general

#### 7. ANEXOS

- Diagrama procedimiento inventario permanente servicios farmacéuticos
- Formato de inventarios servicio farmacéutico.
- Instructivo inventario permanente servicios farmacéuticos.
- Formato de ficha de indicadores.
- Formato acciones correctivas, preventivas y de mejora.

#### 8. MODIFICACIONES

ELABORÓ /ACTUALIZÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Katherine Molina Jaramillo	Nombre: Cristina López	Nombre: Vladimir Herrera
Cargo: Coordinadora de red	Cargo: Coordinadora SIG	Cargo: Director Servicios Farmacéuticos

Anexo B. Formato consentimiento informado

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
LUISAMIGO

COHAN  
más vital

**FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Encuesta para el Análisis del Procedimiento de Abastecimiento de los Servicios Farmacéuticos - COHAN

Estimado/a participante:

Usted está siendo invitado/a a participar en una encuesta cuyo objetivo es analizar el procedimiento de abastecimiento de los servicios farmacéuticos de COHAN, con el fin de identificar fortalezas, oportunidades de mejora y contribuir al fortalecimiento institucional.

La participación es voluntaria y no tendrá ninguna consecuencia negativa en caso de que decida no participar o de retirarse en cualquier momento. Sus respuestas serán tratadas con confidencialidad y anonimato, y se utilizarán únicamente con fines académicos e investigativos.

**INFORMACIÓN**

- Responsable del estudio: *Juan Camilo Maza*

- Objetivo: Recoger información para el análisis del proceso de abastecimiento de los servicios farmacéuticos en COHAN.

- Procedimiento: Se le solicitará diligenciar una encuesta con preguntas cerradas y abiertas sobre el tema.

- Duración estimada: *15* minutos.

- Riesgos: No existen riesgos físicos ni psicológicos derivados de la participación.

- Beneficios: Su participación permitirá generar recomendaciones que contribuyan a optimizar los procesos internos de COHAN.

- Confidencialidad: Toda la información será usada exclusivamente para fines investigativos y los datos no se asociarán con su nombre ni cargo.

**IMPORTANTE:**

Scanned with  
CamScanner

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO:

He leído y comprendido la información anterior. Entiendo que mi participación es voluntaria, que puedo abstenerme de contestar cualquier pregunta y retirarme en cualquier momento sin que esto me genere perjuicio alguno. Autorizo el uso de la información suministrada únicamente para los fines descritos.

Nombre del participante: Diana M. Calvo

Firma del participante: Diana M. Calvo

Fecha: 18 / 09 / 25

Firma del investigador/a responsable: Carla Fren

## Anexo C. Autorización COHAN

30/10/25, 11:04

Correo: Yuri Estella Salas Urrego - Outlook

**De:** Leopoldo Abdiel Giraldo Velásquez <gerentesalud@cohan.org.co>

**Enviado:** jueves, 30 de octubre de 2025 10:55 a. m.

**Para:** Jose Jaime Giraldo Rojas <direccionsfantioquia@cohan.org.co>

**Asunto:** RE: SOLICITUD AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO GRADO CAMILO MEJÍA

Buenos días Camilo,

Para la cooperativa la evaluación de los procesos que desarrollan su misión es de vital importancia.

Por nuestra parte autorizamos su realización partiendo del manejo confidencial de la información como lo plantea en la comunicación.

Igualmente estaremos atentos a la propuesta metodológica que definan y a contribuir con la información y el análisis de esta.

De nuestra parte damos vía libre al desarrollo de este proyecto.

*cordialmente,*



**Leopoldo A. Giraldo V**

*Gerente de Salud*

Pbx.: +604 605 4949

[gerentesalud@cohan.org.co](mailto:gerentesalud@cohan.org.co)

[www.cohan.org.co](http://www.cohan.org.co)

**AVISO DE PRIVACIDAD.** LA COOPERATIVA DE HOSPITALES DE ANTIOQUIA – COHAN, en cumplimiento de su política de Protección de Datos personales así como lo establecido en el régimen legal vigente en Colombia sobre esta materia, le comunica que los datos e información personal que se solicita por parte de esta organización y cuya entrega se le hace a través del presente oficio y/o correo electrónico, contiene información de carácter sensible proveniente del análisis efectuado por esta entidad en ejercicio de sus funciones, concretamente en la obligación que tiene de realizar teco y farmacovigilancia en relación con los medicamentos que provee a los pacientes y el impacto que estos puedan generar en su salud. Por lo tanto, se deberán adoptar las medidas de seguridad de más alto nivel sobre esta información, tanto de carácter técnico, tecnológico, físico y administrativo para la protección de esta. De igual manera deberá guardarse en todo momento la confidencialidad sobre los datos personales y la reserva de acceso a los mismos, así como verificar la necesidad de su custodia y conservación por el destinatario, o bien adoptar como buena práctica de seguridad de la Información, la eliminación y/o anonimización de los datos cuando ya no sean pertinentes a la finalidad legal comunicada. Cualquier inquietud en relación con información personal remitida debe ser reportada a través del siguiente correo electrónico [habeasdata@cohan.org.co](mailto:habeasdata@cohan.org.co)

**De:** Jose Jaime Giraldo Rojas <direccionsfantioquia@cohan.org.co>

**Enviado:** lunes, 27 de octubre de 2025 2:19 p. m.

**Para:** Leopoldo Abdiel Giraldo Velásquez <gerentesalud@cohan.org.co>

**Asunto:** RE: SOLICITUD AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO GRADO CAMILO MEJÍA

Hola Doc.

Se requiere profundizar el alcance del trabajo de grado, tal cual se detalla en la solicitud es demasiado amplio e imposibilita un concepto desde esta área.

Atento.

<https://outlook.office.com/mail/inbox/id/AAKALgAAAAAHYQDEapmEc2byACqAC%2FEWg0ALtmzo%2B%2F3n0mqhaRM2zMI2AAACE%2B9AegAA>

2/4

30/10/25, 11:04

Correo: Yuri Estella Salas Urrego - Outlook



**Jose Jaime Giraldo Rojas**  
*Director Servicios Farmacéuticos Antioquia-Chocó*  
Correo: [direccionsfantioquia@cohan.org.co](mailto:direccionsfantioquia@cohan.org.co)  
[www.cohan.org.co](http://www.cohan.org.co)

---

**De:** Leopoldo Abdiel Giraldo Velásquez <[gerentesalud@cohan.org.co](mailto:gerentesalud@cohan.org.co)>  
**Enviado:** lunes, 27 de octubre de 2025 14:07  
**Para:** Jose Jaime Giraldo Rojas <[direccionsfantioquia@cohan.org.co](mailto:direccionsfantioquia@cohan.org.co)>  
**Asunto:** RV: SOLICITUD AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO GRADO CAMILO MEJÍA

Hola Jose,  
Favor revisar

*cordialmente,*



**Leopoldo A. Giraldo V**  
*Gerente de Salud*  
Pbx.: +604 605 4949  
[gerentesalud@cohan.org.co](mailto:gerentesalud@cohan.org.co)  
[www.cohan.org.co](http://www.cohan.org.co)

**AVISO DE PRIVACIDAD.** LA COOPERATIVA DE HOSPITALES DE ANTIOQUIA – COHAN, en cumplimiento de su política de Protección de Datos personales así como lo establecido en el régimen legal vigente en Colombia sobre esta materia, le comunica que los datos e información personal que se solicita por parte de esa organización y cuya entrega se le hace a través del presente oficio y/o correo electrónico, contiene información de carácter sensible proveniente del análisis efectuado por esta entidad en ejercicio de sus funciones, concretamente en la obligación que tiene de realizar tecno y farmacovigilancia en relación con los medicamentos que provee a los pacientes y el impacto que estos puedan generar en su salud. Por lo tanto, se deberán adoptar las medidas de seguridad de más alto nivel sobre esta información, tanto de carácter técnico, tecnológico, físico y administrativo para la protección de esta. De igual manera deberá guardarse en todo momento la confidencialidad sobre los datos personales y la reserva de acceso a los mismos, así como verificar la necesidad de su custodia y conservación por el destinatario, o bien adoptar como buena práctica de seguridad de la información, la eliminación y/o anonimización de los datos cuando ya no sean pertinentes a la finalidad legal comunicada. Cualquier inquietud en relación con información personal remitida debe ser reportada a través del siguiente correo electrónico [habeasdata@cohan.org.co](mailto:habeasdata@cohan.org.co)

---

**De:** Juan Camilo Mejía Uribe <[eventa4@cohan.org.co](mailto:eventa4@cohan.org.co)>  
**Enviado:** lunes, 27 de octubre de 2025 10:54 a. m.  
**Para:** Leopoldo Abdiel Giraldo Velásquez <[gerentesalud@cohan.org.co](mailto:gerentesalud@cohan.org.co)>  
**Cc:** Paula Jauregui Silva <[asistentegerenciasalud@cohan.org.co](mailto:asistentegerenciasalud@cohan.org.co)>  
**Asunto:** SOLICITUD AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE TRABAJO GRADO CAMILO MEJÍA

Buenos días Dr. Leopoldo,

<https://outlook.office.com/mail/inbox/id/AAkALgAAAAAAHYQDEapmEc2byACqAC%2FEWg0ALtmzo%2B%2F3n0mqhaRM27MI2AAACE%2B9AegAA>

3/4

30/10/25, 11:04

Correo: Yuri Estella Salas Urrego - Outlook

Reciba un cordial saludo.

Me permito solicitar su autorización para desarrollar mi **trabajo de grado** en el marco de la **especialización en Gerencia de Servicios de Salud**, que actualmente curso en la Universidad Católica Luis Amigó.

El proyecto tiene como propósito **analizar y proponer mejoras en los procesos de los servicios farmacéuticos de COHAN**, con el fin de contribuir al fortalecimiento de la gestión y la eficiencia en las operaciones del área.

La información recolectada será tratada con estricta confidencialidad y uso **académico**, asegurando que los resultados se empleen únicamente para fines formativos.

Agradezco de antemano su tención y el apoyo que pueda brindarme para continuar con este proceso. Quedo atento a su aprobación o a las orientaciones adicionales que considere pertinentes.

Saludos,

Por tal motivo, me gustaría realizar dicho trabajo con un proyecto de la cooperativa.

Agradezco el apoyo,



Juan Camilo Mejía Uribe

KAM institucional

eventa4@cohan.org.co

Cel: 3216486197

[www.cohan.org.co](http://www.cohan.org.co)

## Anexo D. Respuestas cualitativas

### Matriz de síntesis de respuestas cualitativas (Excel)

Descripción breve: consolidado temático de entrevistas y observación documental, organizado por categorías analíticas (julio–octubre de 2025).

#### Ficha técnica

Población/rol: informantes clave de operaciones farmacéuticas.

Periodo de aplicación: julio–octubre de 2025.

Instrumentos: entrevistas semiestructuradas y observación/chequeo técnico-normativo. Consolidación en matrices temáticas.

Cobertura: sedes ambulatorias vinculadas a contratos EPS.

#### Vista previa de datos

Nombre	Cargo	Lugar servicio farmacéutico	Contexto del proceso: Flujo general y cuellos de botella (brevemente)	Disponibilidad de medicamentos: Razones de no abastecimiento, cantidad de stock en día (90-60-30)	Proveedores y mercadeo: De qué área depende la compra?	Cómo se realiza la gestión de rutas, llevan indicadores?	Gestión interna y tecnología: Capacidad instalada de servicios farmacéutico, estandarización de los procesos.	Optimización: Estrategias vigentes, indicadores	Cumplimiento normativo y riesgo: Auditorías, acciones correctivas
ID_001	Auxiliar en servicios farmacéuticos	Cohan	Mas de 200 personas	Casi no hay disponibilidad de lo que mas	Compras y Abastecimiento	Si	Es buen sistema digital nos permite trabajar	si no cumplimos, podemos enfrentar sanciones	todo debe quedar registrado y con seguimiento
ID_002	Auxiliar en servicios farmacéuticos	SF Barrio Colombia	300 personas en adelante	es considerable el desabastecimiento en	Compras	se registra en un drive	es buena	mejorar la planeación de abastecimiento	se cumple con los procesos
ID_003	auxiliar de farmacia	cddp	no atendemos usuarios	no dan razón del que no lleguen los medicamentos	compras	queda registrado en herinco	sigue siendo algo muy manual en cuanto p	hemos mejorado con la implantación de la	nos a ido mejor en las auditorias e inventarios

#### Notas de calidad y anonimato

Notas de calidad y anonimato: Los nombres y datos de identificación han sido reemplazados por códigos. Se realizó depuración básica (consistencias, valores perdidos) y control de versiones. Las vistas previas muestran únicamente las primeras filas con truncamiento de texto para proteger la confidencialidad.

Fuente: elaboración propia con base en la recolección 2025.

## Anexo E. Respuestas cuantitativas

### Base de datos de respuestas cuantitativas (Excel)

Descripción breve: matriz con resultados de la encuesta tipo Likert aplicada a auxiliares de servicios farmacéuticos (julio–octubre de 2025).

Ficha técnica

Población/rol: auxiliares de servicios farmacéuticos.

Periodo de aplicación: julio–octubre de 2025.

Instrumento: encuesta estructurada (tipo Likert) aplicada vía formulario web.

Software: Google Forms → Excel.

Cobertura: sedes ambulatorias vinculadas a contratos EPS.

Vista previa de datos (primeras 5 filas, anonimizadas)

No nombre	Cargo	Lugar Servicio Farmacéutico	Enmienda o es poco frecuente que se presenten quejas de stock	Cuando hay agotados, se gestionan reemplazo para el abastecimiento en menos de 48 horas?	El nivel de inventario o mínimo está bien definido y se respeta?	Las devoluciones por vencimientos o son pocas frecuentes?	Conformidad con visibilidad del inventario de otros puntos de venta reubicados?	La provisión de la demanda coincide con el consumo real?	Los pedidos llegan en el tiempo por el proveedor	El porcentaje de pedidos completos es mayor al 90%	La programación de rutinas del pedido es clara y se comunica con anticipación?	Cuando hay retrasos, recibimos notificación y tiempo de entrega?	El servicio farmacéutico tiene insumos de embalaje necesarios?	Con frecuencia damos suspensiones por demoras en entrega de pedidos?	Los proveedores principales cumplen con plazos y cantidades pactadas?	Es raro que una muestra agotada por tema de laboratorio?	Existen alternativas de proveedores homologados para medicamentos críticos?	Las órdenes de compra se pronzian según la relación y complejidad del medicamento?	El sistema de información STONE, indica a los pronosticos y alertas de inventario?	Los métodos de control (inventarios aleatorios) se realizan semanalmente?	Hay procedimientos escritos y actualizados para recepción, almacenamiento y devoluciones?	He recibido capacitación reciente sobre estos procedimientos?	La comunicación entre el servicio farmacéutico, compras y logísticas es fluida?	La carga administrativa impide realizar a tiempo inventarios?	Los usuarios para vez presentan PQRS por desabastecimientos?	Cuando ocurre un incidente por falta de medicamentos, se analiza la causa raíz y se cierra con gestión en el SIAU?	Considero que el proceso actual genera la conformidad de la causa raíz y se cierra con gestión en el SIAU?		
ID_001	Auxiliar en servicios farmacéuticos	ODD P	En desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	totalmente en desacuerdo	Si	En desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	En desacuerdo	Totalmente de acuerdo	En desacuerdo
ID_002	Auxiliar de farmacia	Medellin	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo	Si	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo

ID_003	Auxiliar de servicio farmacéutico	Barrío Colombia	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Si	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo
ID_004	auxiliar farmacéutico	cofona	Totalmente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Si	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo
ID_005	Registral de farmacia	Municipio Administrativa	En desacuerdo	En desacuerdo	en desacuerdo	En desacuerdo	Si	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo	En desacuerdo

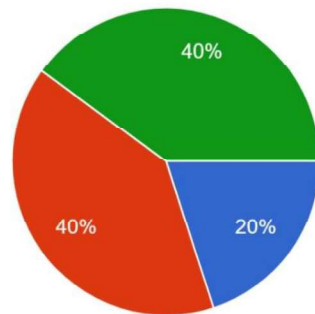
Fuente: elaboración propia con base en la recolección 2025.

Notas de calidad y anonimato

Notas de calidad y anonimato: Los nombres y datos de identificación han sido reemplazados por códigos. Se realizó depuración básica (consistencias, valores perdidos) y control de versiones. Las vistas previas muestran únicamente las primeras filas con truncamiento de texto para proteger la confidencialidad.

En mi punto es poco frecuente que se presenten quiebres de stock

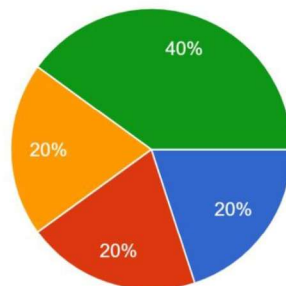
5 respuestas



- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

El nivel de inventario mínimo está bien definido y se respeta?

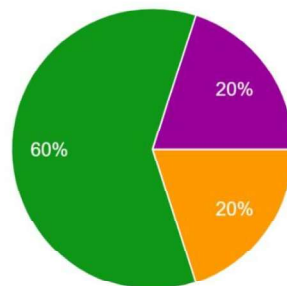
5 respuestas



- totalmente en desacuerdo
- en desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

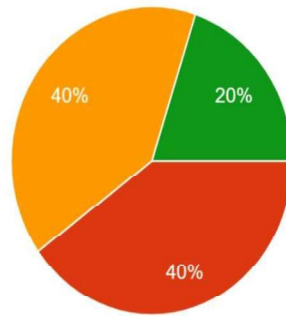
El servicio farmacéutico tiene insumos de embalaje adecuados para devoluciones/traslados

5 respuestas



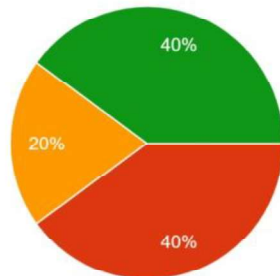
- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Quando hay agotados, se gestionan reemplazos para el abastecimiento en menos de 48 horas?  
5 respuestas



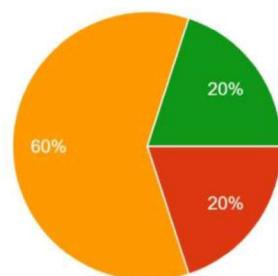
- totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

La previsión de la demanda coincide con el consumo real  
5 respuestas



- totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

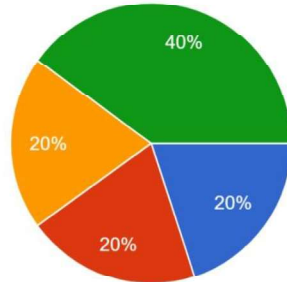
Los pedidos llegan en el tiempo promedio por el proveedor  
5 respuestas



- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Las devoluciones por vencimiento son poco frecuentes

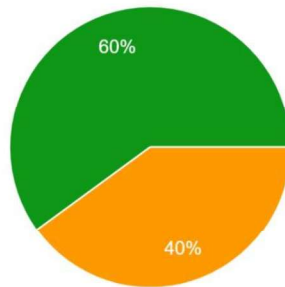
5 respuestas



- totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

La programación de rutas del pedido es clara y se comunica con anticipación?

5 respuestas



- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo