

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA DEL SISTEMA DE
ABASTECIMIENTO DE INSUMOS HOSPITALARIOS EN
EL ÁREA DE LOGÍSTICA DEL CENTRO DE
DISTRIBUCIÓN DEL HOSPITAL METROPOLITANO
PARA PROPONER MEJORAS EN LA CADENA DE
SUMINISTRO PARA EL SEGUNDO CUATRIMESTRE
DEL AÑO 2026.**

**TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON ÉNFASIS EN
GERENCIA**

LUIS FERNANDO SOLÍS VARGAS

TUTOR: JESSICA MAYERS MARÍN

SAN JOSÉ, COSTA RICA, 2026

Tabla de Contenido

CAPÍTULO I. PROBLEMA	6
Problema de la investigación.	6
Objetivo General.	9
Objetivos Específicos	9
Justificación	9
Proyecciones	11
Limitaciones	12
Antecedentes	13
Tesis Internacionales	14
Tesis Nacionales	27
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	43
Concepto de Proveedor	43
Cadena de abastecimiento	44
Gestión de inventarios	46
Indicadores de desempeño logístico (kpis)	48
Logística	49
Logística inversa	51
Eficiencia, Eficacia y efectividad	52
Stock de seguridad	54
Nivel de servicio	55
Clasificación ABC	56
Estandarización	57
Benchmarking	58
Gestión de calidad total (TQM)	59

Servicio al cliente	61
El principio de Pareto	62
Mejora continua.....	63
Metodología 5s	64
Método PEPS.....	66
Pronósticos	67
Riesgo	69
Estrategia	71
Six Sigma.....	72
Canales de distribución.....	73
Propuesta de valor de la cadena de suministro	74
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	76
Referente.....	76
Información de la empresa	76
Historia General.....	76
Nombre de la empresa	77
Misión.....	77
Visión	77
Valores.....	77
Enfoque de investigación.....	78
Enfoque Cuantitativo.....	78
Enfoque Cualitativo.....	80
Enfoque Mixto.....	81
Tipos de investigación	83
Estudio exploratorio	83

Estudio descriptivo	84
Estudio correlacional	85
Estudios explicativos	85
Estudio Experimental	86
Diseño de investigación.....	88
Población de la investigación	90
Muestra de la investigación	90
Muestra cuantitativa	91
Muestra probabilística	91
Muestra no probabilística	91
Sujetos y fuentes de información.....	93
Población de estudio	93
Fuentes primarias.....	93
Fuentes secundarias	94
Instrumentos Cuantitativos	96
Cuestionario.....	96
Escala de Linkert	97
Entrevistas	97
Proceso de recolección de datos	98
CAPÍTULO IV	99
Análisis de resultados	99
Entrevista al personal.....	99
Departamento de logística Hospital Metropolitano.....	105
Pregunta #6 Encuesta.....	111
CAPÍTULO V.....	128

Conclusiones y Recomendaciones	128
CAPÍTULO VI	139
Propuesta.....	139
Objetivo General de la Propuesta	140
Objetivos Específicos	140
Propuesta	144
Mejorar la exactitud de los inventarios mediante controles periódicos y estandarización de procesos.	144
Tabla 1. Plan de acción del objetivo 1.....	144
Optimizar los procesos de alisto, empaque y despacho para disminuir errores y mejorar la trazabilidad de los pedidos	146
Tabla 2. Plan de acción del objetivo 2.....	146
Implementar indicadores de gestión logística que permitan monitorear y mejorar el desempeño operativo	148
Tabla 3. Plan de acción del objetivo 3.....	148
Cronograma	150
Tabla 4. Cronograma general de la propuesta	150
Bibliografía.....	175

CAPÍTULO I. PROBLEMA

La investigación busca entender cómo el abastecimiento de insumos hospitalarios representa un factor determinante para el adecuado funcionamiento de las instituciones de salud, En el ámbito hospitalario, la gestión logística y la cadena de suministro adquieren una relevancia estratégica debido a la alta rotación de insumos, la diversidad de productos y la necesidad de cumplir con estándares de calidad, trazabilidad y control.

Problema de la investigación.

La gestión eficiente del abastecimiento de insumos hospitalarios es un elemento crítico para garantizar la continuidad, calidad y seguridad de los servicios de salud.

La cadena de suministro cumple un rol estratégico para asegurar la disponibilidad oportuna de insumos hospitalarios y materiales esenciales cuyo manejo inadecuado puede impactar directamente en la atención a un paciente y al desempeño operativo.

Al respecto, Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2022) señalan que:

En toda investigación científica, el planteamiento del problema constituye el punto de partida del estudio, ya que permite delimitar con claridad la situación a analizar, orientar los objetivos de la investigación y establecer las bases para el desarrollo metodológico del proceso investigativo.

Derivado del análisis precedente, se presenta seguidamente la introducción al problema de investigación que fundamenta el presente estudio y que se desarrolla en el área de logística del Hospital Metropolitano.

Desde su apertura en febrero del año 2010, el Hospital Metropolitano ha experimentado un crecimiento sostenido y acelerado, orientado a cumplir su objetivo institucional de brindar servicios de medicina privada segura, accesible y de alta calidad en diversas zonas del país. Este crecimiento, si bien representa un indicador positivo de posicionamiento y éxito organizacional, ha implicado también una expansión significativa de las operaciones clínicas y logísticas, particularmente en áreas críticas como las salas de operaciones y el sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios.

La ampliación progresiva de la capacidad quirúrgica y el incremento en la demanda de atención médica han generado una mayor presión sobre el sistema logístico, evidenciando dificultades en la gestión eficiente de inventarios. En la práctica, estas limitaciones se manifiestan en retrasos operativos, errores en la entrega de insumos, inconsistencias en el control de existencias y, en situaciones críticas, la postergación de procedimientos quirúrgicos debido a la indisponibilidad o entrega incorrecta de insumos necesarios para la atención preoperatoria, operatoria o postoperatoria.

Dentro del sistema de abastecimiento se observan indicios que sugieren posibles debilidades en la estandarización y formalización de los procesos, las que podrían estar incidiendo en la comunicación entre el personal médico y el área de logística. En particular,

la existencia de distintas denominaciones para ciertos insumos médicos, así como el uso de múltiples referencias para un mismo artículo y la similitud física entre algunos productos, podría dar lugar a interpretaciones distintas durante las actividades de preparación y despacho de materiales. Estas situaciones, en determinados casos, aparentan generar discrepancias tanto en los registros de facturación como en el control del *stock* de inventarios, lo que eventualmente podría afectar la confiabilidad del sistema de abastecimiento.

Adicionalmente, el sistema de auto reabastecimiento (auto-refill) utilizado en las salas de operaciones, basado en niveles mínimos, máximos y puntos de reorden definidos a partir de promedios de rotación trimestral, presenta limitaciones operativas. Cuando existen faltantes en el inventario al momento de ejecutar el auto-refill, el sistema no genera automáticamente órdenes de pedido, lo que deriva en quiebres de *stock* no detectados oportunamente. Estas fallas incrementan el riesgo operativo y generan alertas críticas al no contar con insumos que, según los parámetros establecidos, deberían encontrarse disponibles.

En este contexto, se evidencia que el sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios del área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano enfrenta deficiencias en términos de eficiencia, control y capacidad de respuesta, que afectan directamente la continuidad y calidad del servicio médico. Por tanto, surge la necesidad de analizar de manera sistemática los procesos que conforman dicho sistema, identificar los factores internos y externos que influyen en su desempeño y proponer mejoras estratégicas y operativas que contribuyan a optimizar la cadena de suministro, con lo que se garantiza un abastecimiento oportuno, preciso y alineado con las exigencias del entorno hospitalario.

Lo anterior deriva en la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo puede mejorarse la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano?

Objetivo general

Analizar la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano para proponer mejoras en la cadena de suministro.

Objetivos específicos

- Identificar los procesos que conforman el sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano.
- Determinar los factores internos y externos que influyen en la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios.
- Proponer mejoras estratégicas y operativas orientadas a optimizar la cadena de suministro en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano.

Justificación

La gestión eficiente del abastecimiento de insumos hospitalarios es un elemento crítico para el adecuado funcionamiento de las instituciones de salud, ya que garantiza la continuidad de los servicios, la seguridad del paciente y el uso racional de los recursos disponibles. En el contexto hospitalario, los procesos logísticos ineficientes pueden generar desabastecimientos, sobre costos, retrasos en la atención y un impacto negativo en la calidad del servicio, lo que hace indispensable la evaluación y mejora continua de los sistemas de abastecimiento.

Al respecto, Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2022) señalan que:

La justificación de una investigación permite establecer su relevancia y pertinencia, al evidenciar los beneficios teóricos, metodológicos, prácticos o sociales que se derivan de su desarrollo, así como la utilidad real de los resultados para la solución de problemas concretos en un contexto determinado.

La presente investigación se justifica por la necesidad de analizar la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística del centro de distribución del

Hospital Metropolitano, en un contexto operativo real caracterizado por el crecimiento sostenido de la demanda de servicios de salud. La complejidad inherente a la gestión de insumos médicos, sumada a la criticidad de estos para la continuidad de los procesos clínicos y quirúrgicos, hace pertinente desarrollar un estudio que permita comprender el funcionamiento actual del sistema de abastecimiento y generar información objetiva que apoye la toma de decisiones gerenciales orientadas a la mejora continua.

Desde una perspectiva social, la investigación adquiere relevancia en la medida en que una gestión eficiente del abastecimiento incide directamente en la calidad, oportunidad y seguridad de la atención hospitalaria. La disponibilidad oportuna de insumos médicos constituye un elemento esencial para la ejecución adecuada de los procedimientos asistenciales, por lo que la identificación de oportunidades de mejora en la cadena de suministro puede contribuir a minimizar quiebres de *stock*, reducir retrasos operativos y fortalecer la continuidad del servicio de salud en beneficio de los pacientes y del personal médico.

Asimismo, el estudio presenta implicaciones prácticas al aportar un diagnóstico estructurado del sistema de abastecimiento, sustentado en el análisis de procesos e indicadores de desempeño logístico. Dicho diagnóstico permitirá identificar áreas críticas susceptibles de mejora y proponer acciones estratégicas y operativas factibles, orientadas a optimizar la gestión de inventarios, mejorar la coordinación entre las áreas involucradas y fortalecer los mecanismos de control del centro de distribución. Las propuestas derivadas de la investigación podrán servir como referencia para la implementación de lineamientos de gestión aplicables en otros centros de salud, tanto públicos como privados, con características operativas similares.

En términos teóricos, la investigación contribuye al fortalecimiento del conocimiento en el ámbito de la logística hospitalaria desde un enfoque administrativo y gerencial. Si bien existen estudios relacionados con la logística en instituciones de salud, son limitadas las investigaciones que abordan de manera específica la gestión de insumos hospitalarios fuera del ámbito farmacéutico y dentro del contexto operativo de bodegas hospitalarias. En este sentido, el estudio integra conceptos propios de la cadena de suministro, la gestión de inventarios, la eficiencia operativa y la toma de decisiones gerenciales, ampliando el marco teórico de la administración de empresas aplicado al sector salud, un campo aún poco explorado en la literatura académica tradicional.

Finalmente, la investigación posee utilidad metodológica al generar evidencia científica y técnica sobre la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios, basada en la experiencia profesional acumulada en el área de logística y en funciones de jefatura de proveeduría del centro de distribución del Hospital Metropolitano. El enfoque metodológico propuesto, sustentado en el análisis sistemático de procesos, factores internos y externos e indicadores de desempeño, puede ser replicado o adaptado en futuras investigaciones y diagnósticos logísticos en instituciones de salud. De esta manera, el estudio no solo fortalece la toma de decisiones gerenciales mediante información analizada y sustentada, sino que también aporta un referente metodológico para la optimización de la cadena de suministro hospitalaria.

Proyecciones

- Se proyecta que la presente investigación permita obtener una comprensión integral del funcionamiento del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano, a partir del análisis sistemático de los procesos que lo conforman y de los factores internos y externos que inciden en su eficiencia.
- En correspondencia con el objetivo general del estudio, se espera generar un diagnóstico estructurado que evidencie el estado actual del sistema de abastecimiento, identificando fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora que sirvan como base para la formulación de propuestas orientadas a optimizar la cadena de suministro hospitalaria.
- En relación con la población de estudio, conformada por el personal vinculado a la gestión logística y al abastecimiento de insumos, se prevé que los resultados de la investigación contribuyan a mejorar la claridad de los procesos, la estandarización de criterios operativos y la coordinación entre las áreas involucradas. Estas mejoras proyectadas podrían traducirse en una mayor disponibilidad oportuna de insumos, reducción de errores en la preparación y despacho de materiales, y disminución de quiebres de *stock* que afectan la operación clínica. Asimismo, se espera que los profesionales de la disciplina administrativa y logística cuenten con información analizada y contextualizada que facilite la toma de decisiones gerenciales basadas en evidencia.
- Desde el punto de vista del desarrollo del conocimiento, la investigación proyecta aportar al estudio de la logística hospitalaria desde un enfoque administrativo y gerencial, profundizando

en el análisis de la gestión de insumos hospitalarios fuera del ámbito farmacéutico. Se anticipa que los hallazgos permitan contrastar la teoría existente sobre gestión de la cadena de suministro, control de inventarios y eficiencia operativa con la realidad de un entorno hospitalario en crecimiento, lo que contribuirá a ampliar y fortalecer el marco teórico aplicado al sector salud.

- En cuanto a los logros esperados del proceso investigativo, se proyecta la formulación de propuestas estratégicas y operativas factibles, alineadas con la realidad institucional del Hospital Metropolitano, que puedan ser implementadas de manera gradual para mejorar el desempeño del sistema de abastecimiento. Dichas propuestas podrían convertirse en lineamientos de gestión o modelos de referencia aplicables a otros centros de salud públicos o privados con características operativas similares, extendiendo el impacto del estudio más allá de la institución objeto de análisis.
- Adicionalmente, la investigación contempla metas personales del investigador relacionadas con el fortalecimiento de competencias profesionales en el ámbito de la gerencia logística y la administración de la cadena de suministro en el sector salud. Se espera consolidar habilidades analíticas, metodológicas y gerenciales que contribuyan al desarrollo profesional y a la capacidad de liderar procesos de mejora continua, basados en evidencia, integrando la experiencia práctica con el rigor académico propio de la investigación científica.
- Finalmente, se proyecta que los resultados del estudio contribuyan al fortalecimiento de la toma de decisiones gerenciales dentro del Hospital Metropolitano, al proporcionar información confiable y estructurada que permita optimizar el uso de los recursos, mejorar la eficiencia operativa del centro de distribución y garantizar la continuidad del servicio hospitalario. De esta manera, la investigación anticipa generar beneficios sostenibles tanto a nivel institucional como académico, consolidando aportes relevantes para la gestión logística hospitalaria.

Limitaciones

La presente investigación presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al momento de interpretar los resultados obtenidos.

- En primer lugar, el estudio se desarrolla exclusivamente en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano, por lo que los hallazgos y propuestas de mejora estarán reducidas a este contexto institucional, limitando su generalización a otras organizaciones hospitalarias con características operativas distintas.
- Asimismo, la investigación se ve condicionada por la disponibilidad y acceso a la información interna, tales como registros de inventarios, tiempos de abastecimiento y procedimientos logísticos, los cuales dependen de la autorización institucional y del nivel de actualización de los datos existentes. Esta situación podría restringir el alcance del análisis en determinados procesos específicos del sistema de abastecimiento.
- Otra limitación está relacionada con el período de estudio, el cual se reduce a un intervalo temporal determinado, lo que impide evaluar el comportamiento del sistema de abastecimiento en escenarios de alta variabilidad de la demanda, como emergencias sanitarias o cambios abruptos en los patrones de consumo de insumos hospitalarios.
- Finalmente, las propuestas de mejora que se deriven de la investigación se formularán a nivel de diseño y planificación, por lo que su implementación y evaluación de impacto real quedarán sujetas a decisiones administrativas, disponibilidad presupuestaria y lineamientos estratégicos del Hospital Metropolitano, aspectos que no forman parte del alcance directo del presente estudio.

Antecedentes

Parra Moreno (2024) señala que:

“la revisión de la literatura ... permite identificar, analizar y evaluar evidencia de estudios previos, constituyendo un primer paso necesario para conocer ‘qué hay’ de un tema o campo de estudio antes de formular nuevas preguntas o hipótesis” (p. 27).

Destaca la importancia de los antecedentes para el investigador al ayudar a comprender el conocimiento actual e interés en un tema de investigación, identificar brechas en investigaciones

previas y justificar la necesidad de un nuevo estudio. Dado esto se mencionarán 8 tesis nacionales y 8 internacionales que están fuertemente relacionados con el trabajo de investigación.

Tesis internacionales

La primera tesis Internacional consultada es la de González (2022) con el tema “Plan de gestión para el proceso de abastecimiento y distribución de insumos y dispositivos médicos para las diferentes áreas del hospital general Machala.”, la realizó para la Universidad de Las Américas y opta por el grado académico de Maestría.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Elaborar un plan de gestión para el proceso de abastecimiento y distribución de insumos y dispositivos médicos para las diferentes áreas del Hospital General Machala.” (p.5) y los siguientes objetivos específicos:

Identificar las mejores prácticas de abastecimiento y distribución que se pueden aplicar en las instituciones de salud. Analizar el esquema actual de los procesos de adquisición de insumos y dispositivos médicos en el Hospital General Machala. Elaborar un modelo de gestión para mejorar los procesos de abastecimiento y distribución de insumos y dispositivos médicos en el Hospital General Machala.

La metodología que se emplea es cualitativa, la que, mediante la observación de la realización de actividades de abastecimiento y distribución para verificar si se cumplía con las perspectivas de los usuarios.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“El análisis del entorno tanto general como específico realizado, permitió identificar las amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades que tiene la institución. En base a estos hallazgos, se estructuró el plan estratégico, el cual tiene como propósito, establecer el camino que debe seguir la institución para lograr el cumplimiento de sus objetivos estratégicos” (p.21).

Para lo anterior se recomienda: “Es importante recomendar a los directivos de la institución, que el liderazgo cumple un papel fundamental dentro del desarrollo e implementación de la estrategia empresarial. El líder es el encargado de direccionar, comunicar e incentivar a todo el personal de la

institución para contribuir al desarrollo de las acciones planificadas y así lograr el cumplimiento de los objetivos estratégicos.” (p.22).

Esta investigación evidencia que los problemas de desabastecimiento y distribución impactan directamente en la calidad del servicio y la satisfacción de los usuarios, lo que justifica la formulación de un plan de gestión con indicadores, metas y estrategias específicas. La propuesta presenta una coherencia entre el análisis del entorno, los objetivos estratégicos y las acciones planteadas, esta es un referente importante para estudios relacionados con la gestión logística hospitalaria y el suministro oportuno de insumos.

La investigación desarrollada por González (2022), titulada Plan de gestión para el proceso de abastecimiento y distribución de insumos y dispositivos médicos para las diferentes áreas del Hospital General Machala, constituye un referente relevante para el presente estudio, debido a su enfoque en la gestión logística hospitalaria y el sistema de abastecimiento de insumos médicos, temática que guarda una relación directa con el análisis y propuesta de mejora del sistema de abastecimiento del Hospital Metropolitano. La relevancia de la investigación radica en que aborda problemáticas similares asociadas a los procesos de abastecimiento y distribución, evidenciando cómo las deficiencias en estos procesos impactan negativamente en la calidad del servicio hospitalario y en la satisfacción de los usuarios internos. Asimismo, el estudio de González (2022) se orienta a la formulación de un plan de gestión, lo cual coincide con el enfoque aplicado y orientado a solución de la presente investigación, cuyo propósito es mejorar la eficiencia del sistema de abastecimiento mediante propuestas concretas de mejora.

La segunda tesis internacional consultada es la de Fuertes, Gil, Mendoza (2024) con el tema “Diseño de Propuesta Tecnológica Interoperable en los Hospitales Públicos de las Subredes de Atención de Bogotá para Disminuir el Desabastecimiento de Medicamentos por Vencimiento (sic)”, la realizó para la Universidad ECCI y opta por el grado académico de Especialista en Gerencia de Operaciones.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Diseñar una propuesta tecnológica interoperable en los hospitales públicos de las subredes de atención en Bogotá para disminuir y mitigar el desabastecimiento de medicamentos por vencimiento y baja rotación, que

contribuya en la calidad de la atención médica y al bienestar de la población atendida en estos centros de salud, mediante análisis, estadística y aplicación de metodologías tecnológicas.” (p.15) y los siguientes objetivos específicos:

Realizar un diagnóstico de la situación actual, mediante el análisis de los procesos de adquisición, almacenamiento y dispensación de medicamentos, así como de los factores que contribuyen al desabastecimiento, la pérdida por vencimiento de estos. Determinar la estrategia metodológica para el diseño de la propuesta, mediante la evaluación de necesidades específicas y los requisitos funcionales, la contextualización y análisis de la información nacional e internacional recopilada donde se incluya contenido detallado sobre infraestructura tecnológica, políticas de gestión y normativas vigentes en materia de salud y abastecimiento de medicamentos. Diseñar la propuesta de mejora para la implementación de un ERP interoperable en la red de hospitales públicos de Bogotá, que incluya la selección adecuada de *software* y tecnologías, la definición de procesos optimizados, la capacitación del personal involucrado y la elaboración de un plan de implementación detallado, con el objetivo de garantizar la eficacia y sostenibilidad del modelo propuesto

La metodología que se emplea es cuantitativa con enfoque positivista, cuyo propósito principal es diseñar un proceso logístico de gestión eficiente de medicamentos en la red pública de hospitales de cuarto nivel, con análisis específico en la cadena de abastecimiento, almacenamiento y logística de transporte para proponer un diseño de proceso para lograr disminuir la proporción de medicamentos vencidos.

Se obtiene la siguiente conclusión dando respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“La implementación de métodos y soluciones logísticos a corto, mediano y largo plazo en los procesos de cadena de suministros y gestión de almacenes en las farmacias de los hospitales objeto de la investigación, puede lograr cambios significativos, en procesos de atención médica, reducción de costos de abastecimiento y optimización en el flujo de medicamentos, el primero enfocado en la generación de procesos con mayor eficiencia en tratamientos médicos, lo que se refleja en atención con mayor efectividad, menor proporción de glosas por pertinencia en la atención médica y pagos oportunos en facturación hospitalaria,” (p.93).

Para lo anterior se recomienda: “Se recomienda la implementación de soluciones logísticas a corto, mediano y largo plazo para optimizar los procesos de cadena de suministros y gestión de almacenes en las farmacias de los hospitales objeto de la investigación. Esto incluye la adopción de tecnologías interoperables que facilitan la coordinación entre los diferentes actores de la cadena de suministro y permiten una gestión más eficiente de los medicamentos.” (p.96).

La investigación desarrollada por Fuertes, Gil y Mendoza (2024), titulada Diseño de Propuesta Tecnológica Interoperable en los Hospitales Públicos de las Subredes de Atención de Bogotá para Disminuir el Desabastecimiento de Medicamentos por Vencimiento, constituye un antecedente relevante para la presente investigación debido a su enfoque en la optimización de la gestión de inventarios y la cadena de suministro hospitalaria, orientado a la reducción de pérdidas por vencimiento y al fortalecimiento de la eficiencia operativa en instituciones de salud públicas.

La importancia de esta tesis radica en que evidencia la ausencia de lineamientos y mecanismos efectivos para la gestión de inventarios de medicamentos próximos a vencer, así como las limitaciones del marco normativo vigente para prevenir el desabastecimiento y los sobrecostos asociados a la eliminación de medicamentos. Estos hallazgos guardan una relación directa con la problemática abordada en la presente investigación, al demostrar que las deficiencias en los procesos de abastecimiento y control logístico impactan negativamente tanto en la calidad de la atención médica como en la sostenibilidad financiera de los hospitales.

Asimismo, el estudio destaca que la implementación de soluciones logísticas y tecnológicas, tales como sistemas interoperables y metodologías de gestión estructuradas, puede generar mejoras significativas en la eficiencia del abastecimiento, la reducción de costos y la optimización del flujo de insumos hospitalarios. Si bien la investigación de Fuertes et al. (2024) se centra en el diseño de una propuesta tecnológica basada en un ERP, sus aportes metodológicos y conclusiones sirven como referencia para la formulación de propuestas de mejora orientadas a incrementar la eficiencia del sistema de abastecimiento en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano.

En este sentido, la tesis analizada refuerza la pertinencia de desarrollar investigaciones aplicadas que integren el análisis de procesos logísticos, la gestión de inventarios y la formulación de

soluciones orientadas a resultados, consolidándose como un antecedente que respalda y fortalece el enfoque de solución planteado en la presente investigación.

La tercera tesis Internacional consultada es la de Campos (2023) con el tema “Elaboración de un plan a corto y mediano plazo para mejorar el proceso de distribución en el Silais Carazo”, la realizó para la Universidad Nacional de Ingeniería y opta por el grado académico de “Maestría en logística y cadena de suministro”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Elaborar un plan a corto y mediano plazo para mejorar el proceso de distribución en el SILAIS Carazo.” (p.13) y los siguientes Objetivos Específicos:

Realizar la evaluación del proceso de distribución de los insumos médicos en el SILAIS Carazo. Determinar las variables que obstaculizan los procedimientos del proceso de distribución de los insumos médicos en el SILAIS Carazo. Plantear reformas en la estructura organizacional y funcional del proceso de distribución en el SILAIS Carazo. Definir las actividades a corto y mediano plazo dentro del plan de mejora del proceso de distribución del SILAIS Carazo.

La metodología que se emplea es cuantitativa, ya que se propone utilizar técnicas de investigación para la recolección de información, tales como entrevistas al Director, Responsable de Administración, Responsable de Insumos Médicos, Responsable de Almacén y Sub bodegas del SILAIS y Establecimientos de Salud relacionados a los Insumos Médicos y la aplicación de una lista de chequeo de documentos normativos de Insumos Médicos y revisión de reportes del sistema de información para evidenciar si las actividades y flujos establecidos en el proceso de distribución.

Se obtiene la siguiente conclusión, dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“El conocimiento en gestión logística de insumos médicos que tiene el personal de insumos médicos, almacén y sub bodegas se debe a que sólo han sido capacitados una vez en el periodo en que han estado laborando en los establecimientos, debido a la falta de capacitaciones continuas de normas, manuales o documentos que puedan aportar mejoras y avances tanto en talento humano como en

tecnología, lo que conlleva a que se trabaje según experiencia de recursos personales que tienen más tiempo laborando en el establecimiento” (p.60).

Para lo anterior: “Se recomienda al SILAIS Carazo que incluya en las actividades de estudios continuos, capacitaciones de gestión logística para los RIM, responsables de almacenes de IM, personal de sub bodegas de IM y todo el equipo involucrado en las actividades logísticas de IM. Así mismo una evaluación con lapsos de tiempo, de los cumplimientos de las capacitaciones, según fechas establecidas.” (p.62).

La investigación desarrollada por Campos (2023), titulada Elaboración de un plan a corto y mediano plazo para mejorar el proceso de distribución en el SILAIS Carazo, constituye un antecedente significativo para la presente investigación, debido a su enfoque en la mejora de los procesos logísticos de distribución de insumos médicos dentro de una red de servicios de salud, aspecto fundamental de la cadena de abastecimiento hospitalaria.

La relevancia de esta tesis radica en que evidencia que las deficiencias en los procesos de distribución no solo están asociadas a factores estructurales o tecnológicos, sino también a limitaciones en la gestión del talento humano, particularmente en la falta de capacitaciones continuas y en la aplicación inconsistente de normas y manuales logísticos. Estos hallazgos guardan una relación directa con la problemática abordada en la presente investigación, ya que la eficiencia del sistema de abastecimiento depende, en gran medida, del cumplimiento estandarizado de procedimientos y del fortalecimiento de las competencias del personal involucrado en las actividades logísticas.

Asimismo, el estudio de Campos (2023) destaca la relevancia del análisis de indicadores logísticos, tales como entrega justo a tiempo, disponibilidad y vejez de inventarios, identificando que el incumplimiento en los tiempos de despacho afecta la continuidad del servicio de salud. Este enfoque resulta pertinente para la investigación en curso, en la medida en que refuerza la necesidad de evaluar el desempeño del sistema de abastecimiento y de proponer mejoras orientadas a incrementar la eficiencia operativa del área de logística y del centro de distribución hospitalario.

La cuarta tesis Internacional consultada es la de Gómez (2024) con el tema “Gestión en la cadena de suministros y logística de la empresa de insumos médicos “Mediprofesional S.A.S” Provincia de

Santa Elena, año 2024.”, la realizo para la Universidad Estatal Península de Santa Elena y opta por el grado académico de “LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Analizar como la gestión de la cadena de suministros contribuye con el mejoramiento a la logística de Mediprofesional S.A.S en la península de Santa Elena” (p.13) y los siguientes objetivos específicos:

Diagnosticar la situación actual de la empresa Mediprofesional S.A.S. Determinar los principales desafíos logísticos en la cadena de suministros de Mediprofesional S.A.S. Proponer las estrategias de gestión de la cadena de suministros que pueden aplicarse para mejorar la eficiencia.

La metodología que se emplea es descriptiva y de enfoque mixto porque combina elementos cualitativos y cuantitativos para ordenar análisis integrales de la gestión en la cadena de suministro y la logística de la empresa Mediprofesional S.A.S. Este diseño permite comprender cómo la gestión actualizada de los procesos logísticos y la cadena de suministro se identifican en las posibles áreas de mejora sin alterar el entorno para proponer estrategias prácticas que optimicen la gestión de la cadena de suministro y la logística de la empresa.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“Desde una perspectiva amplia la investigación resalta la relevancia de la gestión logística eficiente como un Pilar estratégico en el sector de los insumos médicos dentro de un entorno dinámico y competitivo las empresas deben integrar la tecnología y prácticas sostenibles para mantenerse relevantes y poder satisfacer las crecientes demandas del mercado por ello la optimización de la cadena de suministros se considera una inversión estratégica y sin costos adicionales” (p.62).

Para lo anterior se recomienda: “Establecer indicadores claves de desempeño que permitan evaluar periódicamente las eficiencias de proceso logístico como el tiempo el ciclo de pedido el índice de rotación de inventarios y el costo logístico por unidad esto ofrecerá una visión clara del desempeño y facilitará la identificación de áreas de mejora el monitoreo constante y el análisis de estos datos promoverán una gestión más productiva y estratégica.” (p.63).

La investigación desarrollada por Gómez (2024), titulada Gestión en la cadena de suministros y logística de la empresa de insumos médicos Mediprofesional S.A.S, constituye un antecedente

relevante para la presente investigación, debido a su análisis integral de la gestión de la cadena de suministro y los procesos logísticos en el sector de insumos médicos, destacando la relación directa entre una gestión eficiente y el desempeño operativo de las organizaciones.

La importancia de esta tesis radica en que evidencia cómo las ineficiencias en la gestión de inventarios, transporte y distribución, así como la ausencia de sistemas integrados de información, generan retrasos, sobrecostos operativos y afectaciones en la calidad del servicio. Estos hallazgos resultan pertinentes para la investigación en curso, ya que refuerzan la necesidad de analizar el sistema de abastecimiento desde una perspectiva sistémica, considerando la planificación, el control logístico y la trazabilidad de los insumos hospitalarios.

Asimismo, el estudio de Gómez (2024) resalta la implementación de indicadores clave de desempeño (KPI), tales como tiempo de ciclo de pedido, rotación de inventarios y costos logísticos, como herramientas fundamentales para evaluar la eficiencia de los procesos logísticos. Este enfoque se relaciona directamente con la presente investigación, en la medida en que sustenta la importancia de medir y mejorar la eficiencia del sistema de abastecimiento del centro de distribución hospitalario mediante indicadores objetivos que apoyen la toma de decisiones.

La quinta tesis Internacional consultada es la de Porles (2024) con el tema “Capacitación del personal y la eficiencia en la cadena de suministro de la Empresa Suministros Tecnológicos S.A.C.”, la realizo para la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y opta por el grado académico de “Profesional de Ingeniero Electrónico”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Determinar si la capacitación del personal influye en la cadena de suministro de la empresa Suministros Tecnológicos S.A.C.” (p.20) y los siguientes Objetivos Específicos:

Determinar si el contenido de la capacitación influye en la cadena de suministro de la empresa Suministros Tecnológicos S.A.C, Determinar si la metodología de la capacitación influye en la cadena de suministro de la empresa Suministros Tecnológicos S.A.C, Determinar si el impacto en el desempeño laboral influye en la cadena de suministro de la empresa Suministros Tecnológicos S.A.C.

La metodología que se emplea es cualitativa y se basa en la recopilación y el análisis de datos no numéricos, como palabras, imágenes, observaciones y experiencias. se utiliza para comprender y explorar fenómenos sociales, culturales o humanos desde una perspectiva holística y profunda.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“El impacto en el desempeño laboral influye significativamente “en la cadena de suministro de la empresa Suministros Tecnológicos S.A.C” (p.67).

Para lo anterior se recomienda: “Evaluar regularmente el desempeño y la satisfacción del personal, la empresa debe establecer mecanismos de retroalimentación para evaluar el desempeño y la satisfacción del personal en relación con su capacitación y desarrollo profesional. Esto les permitirá identificar áreas de mejora y ajustar sus programas de capacitación según sea necesario para garantizar un equipo altamente competente y motivado.” (p.68).

La tesis desarrollada por Porles (2024) constituye un antecedente internacional relevante para la presente investigación, en tanto analiza la influencia de la capacitación del personal sobre la eficiencia de la cadena de suministro, demostrando que el contenido, la metodología de la capacitación y su impacto en el desempeño laboral inciden de manera significativa en la gestión de proveedores, inventarios y procesos logísticos. Mediante un enfoque cualitativo y un diseño no experimental de nivel correlacional, el estudio evidencia que la falta de formación adecuada genera ineficiencias operativas, errores en la gestión de inventarios, retrasos en la distribución y disminución del rendimiento organizacional, mientras que una capacitación estructurada y continua contribuye a optimizar los procesos y fortalecer la competitividad empresarial. En este sentido, los hallazgos, conclusiones y recomendaciones de esta tesis, resultan pertinentes para la investigación en curso, ya que aportan un sustento teórico y empírico que respalda la importancia del factor humano como elemento clave en la eficiencia del sistema de abastecimiento, aspecto que debe ser considerado en el análisis del Centro de Distribución del Hospital Metropolitano al momento de proponer mejoras integrales en su cadena de suministro orientadas a la eficiencia operativa y la sostenibilidad del servicio hospitalario.

La sexta tesis Internacional consultada es la de Malaver, Mendoza (2024) con el tema “La gestión de compras y su relación en la cadena de suministros según los trabajadores de la empresa Daryza

S.A.C. Lurín en el año 2022”, la realizo para la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y opta por el grado académico de “Licenciado (a) en Administración”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Determinar la relación entre la gestión de compras y la cadena de suministros según los trabajadores de la empresa Daryza S.A.C., Lurín en el año 2022.” (p.4) y los siguientes objetivos específicos:

Determinar la relación entre la planeación de las compras y la cadena de suministros según los trabajadores de la empresa Daryza S.A.C., Lurín en el año 2022. Determinar la relación entre la ejecución de las compras y la cadena de suministros según los trabajadores de la empresa Daryza S.A.C., Lurín en el año 2022. Determinar la relación entre del control y seguimiento de las compras con la cadena de suministros según los trabajadores de la empresa Daryza S.A.C., Lurín en el año 2022.

La metodología que se emplea es cuantitativa y se basa en la recopilación de datos con el fin de probar hipótesis, las cuales se basan en mediciones numéricas y análisis estadístico, para instaurar patrones de comportamiento y probar supuestos.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“En base a /sic) este resultado se puede desprender que hay una gran importancia en realizar el control de las compras realizadas para poder brindar los suministros necesarios a todos los elementos que componen su cadena de suministros, este seguimiento permitirá a la empresa validar que lo comprado sea utilizado de acuerdo a las solicitudes que se les hace presente al área de compras.” (p.89).

Para lo anterior se recomienda: “Implementar nuevos indicadores que permitan medir el desempeño de las actividades, la eficiencias y productividad, del mismo modo el impacto que crea en la cadena de suministro en el sentido de lograr mejoras que agilicen y potencien el funcionamiento de esta.

En este sentido, contar con distintos indicadores de medición y programar reuniones quincenales ayudará a la compañía a poder anticiparse ante algún riesgo que afecte a todo el proceso que se realiza en la gestión de compras y que va impacta directamente en la cadena de suministros. (p.92).

La tesis desarrollada por Malaver y Mendoza (2024) constituye un antecedente internacional pertinente para la presente investigación, al analizar empíricamente la relación entre la gestión de compras y la cadena de suministro, demostrando que la planificación, ejecución, control y seguimiento de las compras influyen de manera significativa en el desempeño integral del abastecimiento. Mediante un enfoque cuantitativo y el uso de análisis estadístico, los autores evidencian correlaciones positivas entre la gestión de compras y la eficiencia de la cadena de suministro, destacando especialmente la relevancia del control y seguimiento de las adquisiciones como factor clave para garantizar la disponibilidad oportuna de insumos y reducir riesgos de desabastecimiento. Asimismo, las recomendaciones orientadas a la implementación de indicadores de desempeño, sistemas de planificación como MRP, herramientas de clasificación de proveedores y fortalecimiento de la coordinación interáreas resultan altamente aplicables al contexto hospitalario. En este sentido, esta investigación aporta un sustento teórico y metodológico que refuerza la importancia estratégica del área de compras dentro del sistema de abastecimiento, elemento central para el análisis de la eficiencia logística del Centro de Distribución del Hospital Metropolitano y para la formulación de propuestas de mejora en su cadena de suministro durante el segundo cuatrimestre del año 2026.

La eéptima tesis Internacional consultada es la de Pariahuache (2022) con el tema “Mejora de la Cadena de Suministro para incrementar la Productividad en una empresa de Calzado Purix Trujillo, 2022”, la realizo para la Universidad Cesar Vallejo y opta por el grado académico de “Ingeniero Industrial”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Determinar el impacto de la implementación de un Plan de mejora de la cadena de suministros para incrementar la productividad en una empresa de calzado, Purix, Trujillo, 2022” (p.74) y los siguientes objetivos específicos:

Realizar un diagnóstico de los niveles de productividad y el estado de la cadena de suministros de la empresa Purix. Diseñar e implementar mejoras en la cadena de suministros de la empresa Purix. Medir el impacto de las mejoras de la cadena de suministros en el nivel de productividad de la empresa Purix.

La metodología que se emplea es cuantitativa pre experimental, para esta tesis se utilizaron instrumentos para la medición como de registro de datos de producción, tiempo, costos, entradas y

salidas de materiales, entre otros, utilizando como muestra procesos de la cadena de suministros de la empresa Purix que son producción, logística y almacén.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“Se llegó a realizar un diagnóstico de los niveles de productividad y el estado de la cadena de suministros de la empresa Purix; siendo un índice de nivel de productividad de 2.36; de la misma forma el índice de rotación de inventario fue de 0.79; la duración de inventario 37.87 días y costo por metro cuadrado de 41.11 soles, por lo que se concluyó que tiene bajos niveles de productividad y hay productos inmovilizados que generan pérdidas...” (p.68).

Para lo anterior se recomienda: “Involucrar más a la parte de planeación para que desde el momento que se decide comprar un producto y sus cantidades también se identifique a que tiendas debe llegar para minimizar los riesgos de baja rotación en la cadena de suministros y sus inventarios consecuentemente. (p.69).

La tesis desarrollada por Pariahuache (2022) constituye un antecedente internacional pertinente para la presente investigación, al demostrar que la implementación de un plan estructurado de mejora en la cadena de suministro impacta positivamente en la productividad organizacional mediante el fortalecimiento de los procesos de compras, logística, almacén y control de inventarios. A través de un enfoque cuantitativo preexperimental, el estudio evidencia que un diagnóstico integral de la cadena de suministro permite identificar deficiencias críticas como baja rotación de inventarios, productos inmovilizados y costos operativos elevados, las cuales pueden ser mitigadas mediante la aplicación de herramientas como sistemas de planificación de compras, manuales de procedimientos, modelos de gestión de inventarios (EOQ), evaluación de proveedores y metodologías de orden y estandarización como las 5S. Los resultados obtenidos, reflejados en el incremento del índice de productividad y la mejora de indicadores logísticos, confirman que la optimización de la cadena de suministro contribuye directamente a la eficiencia operativa. En este sentido, la investigación de Pariahuache resulta relevante para el estudio del Centro de Distribución del Hospital Metropolitano, ya que aporta un sustento metodológico y empírico que respalda la necesidad de analizar el sistema de abastecimiento desde una perspectiva integral, orientada al

diagnóstico de procesos logísticos, la gestión eficiente de inventarios y la formulación de propuestas de mejora que fortalezcan la eficiencia de la cadena de suministro en el contexto hospitalario.

La octava tesis internacional consultada es la de Paz (2024) con el tema “Propuesta de una política de compras para mejorar la cadena de suministro de una empresa industrial en Lurín, 2024”, la realizo para la Universidad Privada del Norte y opta por el grado académico de “Licenciada en Administración”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Determinar el beneficio de la implementación de la Política de Compras para lograr la eficiencia de la cadena de suministro” (p.13) y los siguientes objetivos específicos:

Implementar el Formato de Compra Excepcional, Actualizar del Formato de Compras de Urgencias. Implementar de la Transacción Pedido Abierto en el Sistema SAP (Systems, Applications, Products in Data Processing). Mejorar la plana documentaria del Procesos de Licitaciones y Elaborar del Proceso. Implementar del Proceso de Eliminación de las Órdenes de Compra Sin Movimiento en SAP.

La metodología que se emplea es bajo el enfoque metodológico cuantitativo, con diseño pre experimental y orientación aplicada a la mejora de la cadena de suministro.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“La importancia de tener una Política de Compras (sic) con procesos estandarizados y que incluyan excepciones según situaciones no convencionales, aporta gran valor a la cadena de suministro, ya que debido a esto nos permite contar con procesos más ordenados, que nos brinden trazabilidad de la gestión, ver tiempos de entrega, realizar compras por excepción según situación y que no generen cuello de botella, evitar reprocesos internos y muchos beneficios más que podrán ir analizándose en el día según situación. El área de compras es un área de soporte esencial para toda empresa es el inicio de la cadena de suministro para poder culminar con la atención al cliente, participando de inicio a fin es por ello por lo que es primordial su gestión sea lo más eficaz posible” (p.54).

Para lo anterior se recomienda: “La revisión de la política de compras y procesos debe realizarse de manera periódica, esto permitirá actualizarla y generar mejora continua constantemente. Los formatos de compra excepcional y urgencias deben ser evaluados de manera semestral y/o anual para poder llevar una medición de su uso, y así evitar un uso descontrolado. Solicitar capacitaciones del área de TI para conocer más a fondo las transacciones del SAP y así poder evaluar los beneficios de estas para explotar las bondades del sistema. Evaluación constante junto con los usuarios sobre las compras recurrentes, para ejecutar procesos de licitación a manera de generar beneficio a la empresa. Negociaciones constates con los proveedores para elaborar pedidos marco en la transacción de pedido abierto, agilizando así el proceso de compras en beneficio de la cadena de suministro. (p.56).

Los resultados de esta investigación evidenciaron una relación positiva y significativa entre una adecuada gestión del abastecimiento, entendida a través de la planificación de requerimientos, ejecución de compras y control de inventarios y los niveles de eficiencia operativa. Asimismo, se identificó que las deficiencias en la programación de adquisiciones, el seguimiento a proveedores y el control logístico inciden directamente en retrasos operativos y riesgos de desabastecimiento, afectando (sic) la calidad del servicio asistencial. Entre sus principales recomendaciones se destacan el fortalecimiento de indicadores de gestión logística, la mejora en la planificación basada en consumo histórico y la implementación de mecanismos de control preventivo.

Este antecedente resulta relevante para la presente investigación debido a que confirma empíricamente la relación directa entre la gestión del abastecimiento y la eficiencia institucional en el ámbito hospitalario. Además, aporta un sustento metodológico y teórico que respalda la necesidad de evaluar sistemáticamente los procesos de planificación, ejecución y control logístico como ejes estratégicos para la optimización de la cadena de suministro hospitalaria.

Tesis nacionales

La primera tesis nacional consultada es la de Hernández y Ruiz (2023-2024) con el tema “Modelo de gestión de abasto de medicamentos del área de salud Alajuela norte de la caja Costarricense de seguro social como plan piloto, periodo 2023-2024”, la realizo para la Universidad Técnica Nacional y opta por el grado académico de “Licenciatura en Ingeniería en procesos y calidad.”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Diseñar un modelo de gestión para el abastecimiento de los inventarios en la Caja Costarricense de Seguro Social, el cual garantice la minimización de los riesgos de desabastecimiento, el establecimiento de indicadores que permitan en todo momento la medición de la eficiencia de este proceso, mediante herramientas de gestión de calidad y con ello buscar un uso eficiente de los recursos institucionales.” (p.13) y los siguientes objetivos específicos:

Identificar la información sobre el abastecimiento de medicamentos en el Área de Salud de Alajuela Norte de la Caja Costarricense del Seguro Social, con el objetivo de obtener datos relevantes que aporten valor a la investigación. Demostrar las causas, así como las posibles oportunidades de mejora del estado actual de abastecimiento en el Área de Salud de Alajuela Norte de la Caja Costarricense del Seguro Social. Conectar la brecha existente entre las mejores prácticas de abastecimiento de medicamentos implementados por empresas privadas y el estado actual del Área de Salud de Alajuela Norte de Caja Costarricense del Seguro Social con el propósito de definir un estado deseado. Examinar el modelo propuesto para el manejo de abastecimiento en el Área de Salud de Alajuela Norte de la Caja Costarricense del Seguro Social mediante la implementación de herramientas de mejora, con el fin de identificar comportamiento de los inventarios y evaluar su impacto en la gestión. Evaluar la solución al proponer para el modelo de abasto de medicamentos en el Área de Salud de Alajuela Norte su impacto en el total de Áreas de Salud de la Caja Costarricense del Seguro Social mediante el uso de la simulación y estimar el impacto económico que generaría su réplica.

La metodología que se emplea es cuantitativa, ya que su método de estudio es la unificación y análisis de datos de las fuentes suministradas por la CCSS. Estos datos se analizaron mediante el uso de herramientas estadísticas con el propósito de cuantificar y simular el problema de investigación expuesto en el proyecto.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“Mediante herramientas como el diagrama causa-efecto, los 5 Porqués y la metodología SMART, se logró identificar y clasificar las causas raíz de los problemas en el abastecimiento de medicamentos en el Almacén Local de Medicamentos del Área de Salud Alajuela Norte. La

metodología SMART permitió definir los KPI's clave del proyecto, estableciendo indicadores como Cumplimiento de Pedido, Rotación de Inventarios, Disponibilidad de Medicamentos, Nivel de Stock en Riesgo y Próximos a Vencer, además de determinar su estado inicial. Posteriormente, cada KPI fue analizado en detalle utilizando el diagrama de Ishikawa, identificando posibles causas que contribuyen a las discrepancias y fallas en los procesos. Este enfoque permitió clasificar oportunidades de mejora enfocadas en optimizar los procesos, garantizar la concordancia entre inventarios físicos y digitales, y establecer controles que fortalezcan la eficiencia y la mejora continua del sistema de abastecimiento.” (p.188).

Para lo anterior se recomienda: “Extender la Aplicación del Proyecto a Hospitales y Proveedurías de Suministros de la CCSS. Ampliar la implementación del proyecto más allá de los Almacenes Locales de Medicamentos, incluyendo hospitales y proveedurías de suministros. Esta expansión permitiría uniformar los procesos de abastecimiento y aplicar las mejores prácticas identificadas, mejorando la eficiencia y reduciendo riesgos de desabastecimiento en toda la red de la CCSS.” (p.190).

La tesis desarrollada por Hernández y Ruiz (2023–2024), titulada “Modelo de gestión de abasto de medicamentos del Área de Salud Alajuela Norte de la Caja Costarricense de Seguro Social como plan piloto”, constituye un antecedente nacional relevante en el estudio de la gestión del abastecimiento de medicamentos dentro del sistema público de salud costarricense. La investigación se orienta al diseño de un modelo de gestión que permita minimizar los riesgos de desabastecimiento, mejorar la eficiencia del proceso de inventarios y optimizar el uso de los recursos institucionales mediante la implementación de herramientas de gestión de calidad e indicadores de desempeño.

El estudio adopta un enfoque cuantitativo, sustentado en el análisis y simulación de datos reales proporcionados por la CCSS, lo que permitió identificar ineficiencias estructurales en los procesos de abastecimiento, tales como la falta de integración entre sistemas informáticos, debilidades en los controles operativos y deficiencias en la estandarización de procedimientos. A partir de este diagnóstico, los autores proponen un conjunto de estrategias de mejora basadas en KPI logísticos, metodologías de calidad (como Ishikawa, 5 Porqués, SMART y clasificación ABC) y simulaciones que evidencian mejoras significativas en indicadores clave como cumplimiento de pedidos, rotación de inventarios, disponibilidad de medicamentos y reducción del *stock* en riesgo.

La relevancia de esta tesis para la presente investigación radica en que demuestra empíricamente cómo la medición de la eficiencia del abastecimiento, apoyada en indicadores logísticos y herramientas de mejora continua, impacta positivamente la gestión hospitalaria, tanto en términos operativos como financieros. Asimismo, su enfoque en la optimización del sistema de inventarios, la reducción de riesgos de desabastecimiento y la integración de procesos, guarda una relación directa con el objetivo de analizar la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios y proponer mejoras en la cadena de suministro. En este sentido, la investigación de Hernández y Ruiz (2023–2024) aporta un marco metodológico y práctico que fortalece el sustento teórico y aplicado del presente estudio, además de evidenciar la viabilidad y escalabilidad de modelos de gestión logística dentro del contexto de la salud pública nacional.

La segunda tesis nacional consultada es la de Christie (2022) con el tema “Actualización del sistema documental del área de calidad de Disprofar S.A. e identificación e implementación de indicadores de desempeño para la evaluación de cumplimiento de actividades de calidad y mejora continua durante el primer semestre del 2022”, la realizo para la Universidad de Costa Rica y opta por el grado académico de “Licenciatura en farmacia.”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Aplicar los conocimientos, destrezas, habilidades y valores adquiridos en la carrera de Licenciatura en Farmacia de la Universidad de Costa Rica, como complemento a la formación académica, por medio de la ejecución de una investigación que ayude a resolver un problema o necesidad las droguerías Disprofar S.A” (p.7) y los siguientes Objetivos Específicos:

Alcanzar una completa integración en el ámbito laboral del Centro de Práctica para permitir un desarrollo óptimo del ejercicio profesional posterior, como parte de un equipo de trabajo. Adquirir hábitos y prácticas de observación, análisis y resolución de problemas, disciplina, responsabilidad e investigación dentro del ambiente de una compañía farmacéutica. Establecer el contacto necesario con integrantes del equipo de trabajo y con profesionales afines con el fin de fomentar el intercambio de criterios y opiniones. Colaborar en el desarrollo de métodos de trabajo, implementación de protocolos y políticas de empresa, siguiendo estándares de calidad. Desarrollar la capacidad investigativa por medio de la elaboración de un protocolo de investigación y su ejecución.

La metodología que se emplea de acuerdo con el marco teórico es aplicada, cuantitativa y de enfoque sistémico, orientada a la mejora de procesos dentro de la cadena de suministro de medicamentos.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“La gestión de calidad tiene como objetivo lograr la mejora continua en todas las áreas de la empresa, introducir reformas en las estructuras operativas y de gestión de la empresa y aumentar la satisfacción de los clientes y empleados. Para lograr una gestión eficaz se requiere establecer, implementar y mantener una plataforma de revisión del SGC por medio de indicadores ágiles, flexibles y dinámicos que permitan darle seguimiento a los puntos de mayor interés para la empresa. Se identificaron los indicadores de desempeño apropiados para monitorear la efectividad de los procesos dentro del Sistema de Gestión de Calidad y se propuso un sistema de GRC” (p.84).

Para lo anterior se recomienda: “Implementar la medición del cumplimiento y la efectividad del SGC por medio de los KPI propuestos y la GRC. Priorizar los esfuerzos de automatización de la gestión de documentos, medición y análisis de los KPI del SGC. Fortalecer el sistema de recepción de quejas y reclamos por problemas de calidad para así facilitar la identificación y evaluación de riesgos de calidad. Fortalecer la documentación de devolución de mercadería, crear reportes de productos dañados y órdenes mal despachadas para así llevar un adecuado control del servicio de distribución y la calidad de los productos” (p.85).

La tesis desarrollada por Christie (2022), titulada “Actualización del sistema documental del área de calidad de Disprofar S.A. e identificación e implementación de indicadores de desempeño para la evaluación de cumplimiento de actividades de calidad y mejora continua”, constituye un antecedente nacional relevante en el análisis de la gestión de la calidad y el control documental dentro de la cadena de suministro farmacéutica en Costa Rica. El estudio se orienta a la actualización del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) y del Sistema de Gestión Documental (SGD), así como a la identificación e implementación de indicadores clave de desempeño (KPI) que permitan evaluar el cumplimiento, la efectividad de los procesos y la mejora continua en una empresa farmacéutica del sector privado.

La investigación adopta una metodología aplicada, cuantitativa y de enfoque sistémico, enfocada en la mejora de procesos, lo que permitió identificar los requerimientos técnicos, legales y reglamentarios aplicables a la gestión de calidad, así como actualizar procedimientos operativos estándar, buenas prácticas de almacenamiento y distribución (BPAD), registros y herramientas digitales. Como resultado, se evidenció que la implementación de indicadores ágiles y dinámicos, junto con una adecuada gestión de riesgos de calidad (GRC), fortalece la toma de decisiones basada en datos, mejora el control de los procesos logísticos y reduce los riesgos asociados a la distribución de medicamentos.

La relevancia de esta tesis para la presente investigación radica en que demuestra la importancia del uso de indicadores de desempeño, la gestión documental y la gestión de riesgos como elementos clave para evaluar la eficiencia y confiabilidad de los procesos de abastecimiento y distribución de medicamentos. Asimismo, su énfasis en la medición del cumplimiento, la automatización de la información y el control de desviaciones logísticas guarda una relación directa con el análisis de la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios y la propuesta de mejoras en la cadena de suministro. En este sentido, el estudio de Christie (2022) aporta un sustento metodológico y práctico que refuerza la necesidad de contar con sistemas de control, indicadores y documentación estandarizada para garantizar la continuidad, calidad y seguridad del suministro farmacéutico, aspectos fundamentales para la investigación en curso.

La tercera tesis nacional consultada es la de Coto (2022) con el tema “Estudio de viabilidad para la implementación de un Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias para el Servicio de Neonatología del Hospital México”, la realizó para la Universidad de Costa Rica y opta por el grado académico de “Licenciatura en farmacia.”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Proponer un sistema de distribución de medicamentos por unidosis para el Servicio de Neonatología del Hospital México de San José, Costa Rica.” (p.37) y los siguientes objetivos específicos:

Describir los sistemas de distribución de medicamentos más utilizados a nivel hospitalario según lo establece la literatura e identificar algunos de los métodos más empleados en el país para los servicios de neonatología. Determinar los factores implicados en el proceso de distribución de medicamentos al Servicio de Neonatología del Hospital México, su rol en la seguridad de los

pacientes y en el uso racional de los recursos. Diseñar una propuesta de protocolo para la implementación de un Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (SDMDU) para el Servicio de Neonatología del Hospital México.

La metodología que se emplea de acuerdo con el marco teórico, es aplicada, cualitativa de carácter transversal, descriptivo y observacional, en esta tesis se analizaron los sistemas de distribución de medicamentos más utilizados a nivel hospitalario y se prestó atención al Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias, contemplando sus beneficios y requisitos, para una eventual implementación en el Servicio de Neonatología, realización de entrevistas y formularios.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“La presente investigación permitió comprender las principales deficiencias en el sistema de distribución de medicamentos, dentro de las cuales se encuentran: el desperdicio de medicamentos (se descartan hasta 10 frascos de medicamento diarios), el exceso en su manipulación, las condiciones inadecuadas para la preparación de medicamentos en el Servicio de Neonatología y la sobre carga de trabajo que implica para el personal de enfermería.” (p.160).

Para lo anterior se recomienda: “Realizar un análisis fármaco económico que determine los costos asociados al desperdicio de medicamentos en el Servicio de Neonatología, cuantificando las pérdidas de forma diaria y directamente en el servicio, y que permita proyectar el ahorro de recurso por la implementación del SDMDU” (p.162).

La tesis desarrollada por Coto (2022), titulada “Estudio de viabilidad para la implementación de un Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias para el Servicio de Neonatología del Hospital México”, constituye un antecedente nacional relevante al analizar de forma aplicada y cualitativa las deficiencias del sistema actual de distribución de medicamentos en un servicio hospitalario crítico, evidenciando problemas como el desperdicio de fármacos, la excesiva manipulación, condiciones inadecuadas de preparación y la sobrecarga del personal de enfermería, factores que incrementan el riesgo de errores de medicación y afectan la eficiencia operativa. A partir de un enfoque descriptivo y observacional, la investigación demuestra que la implementación del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria (sic) permite optimizar el uso de

los recursos, mejorar el control de inventarios, estandarizar los procesos y fortalecer la seguridad del paciente, destacando además el rol estratégico del Servicio de Farmacia y la necesidad de protocolos y capacitación continua. En este sentido, la tesis resulta pertinente para la presente investigación, ya que aporta evidencia nacional sobre cómo la mejora de los procesos de distribución y control de medicamentos impacta directamente la eficiencia de la cadena de suministro hospitalaria y respalda la necesidad de proponer mejoras en los sistemas de abastecimiento de insumos hospitalarios.

La cuarta tesis nacional consultada es la de Nuñez (2023) con el tema “Análisis de la gestión de stocks de medicamentos en el Hospital México durante el periodo comprendido entre enero y mayo del 2023, como estrategia para mejorar el uso racional de los medicamentos y la seguridad del paciente.”, la realizó para la Universidad de Costa Rica y opta por el grado académico de “Licenciatura en farmacia.”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Analizar los procesos relacionados con la gestión de stocks de medicamentos en el Hospital México, en el periodo de enero a mayo del 2023, para mejorar el uso racional de los medicamentos y la seguridad del paciente.” (p.30) y los siguientes objetivos específicos:

Comprobar el cumplimiento con la normativa institucional vigente para el manejo de los *stocks* de medicamentos existentes en el Hospital México. Detectar problemas relacionados con la gestión de los *stocks* de medicamentos del Hospital México. Comparar la gestión de los *stocks* de medicamentos en otros hospitales con el fin de identificar oportunidades de mejora para el manejo de estos en el Hospital México. Proponer recomendaciones para mejorar el manejo de *stocks* de medicamentos con la finalidad de fomentar su uso racional y la seguridad del paciente.

La metodología que se emplea para esta investigación es descriptiva, utilizando como variable el manejo de gestión de *stocks* de medicamentos, revisión bibliográfica, entrevistas dirigidas a funcionarios del servicio de farmacia de los hospitales nacionales, revisión de las listas de *stocks* de medicamentos e inspecciones en los diferentes servicios que cuentan con *stocks* de medicamentos.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que:

“Al realizar las inspecciones de los *stocks* de medicamentos del Hospital México, se encontró que se cumplen varios aspectos importantes en relación con las buenas prácticas de almacenamiento, conservación, mecanismos de control y supervisión, de modo que, esto permite en cierta parte garantizar la integridad de los medicamentos y la seguridad del paciente. No obstante, se detectaron debilidades que pueden ser objeto de mejora en el futuro” (p.94).

“Se concluyó que el *stock* de Cirugía 7 es el despacho que necesita una intervención más inmediata por parte del servicio de farmacia con relación a las buenas prácticas de almacenamiento, conservación, mecanismos de control y supervisión de los *stocks* de medicamentos.”

Para lo anterior se recomienda: “Se sugiere realizar inspecciones sin previo aviso con los supervisores de enfermería, donde se incluyan fotos de evidencia del almacenamiento, distribución, conservación, mecanismos de control y supervisión de todos los *stocks* de medicamentos del HM. Esto con el fin de realizar recomendaciones más específicas y orientadas al mejoramiento continuo de cada despacho de *stocks* de medicamentos” (p.91)

“Es importante darles prioridad a los *stocks* de Cirugía 7, Obstetricia, UTI Médica, Medicina 4, Hospital de día y Trasplante de Médula Ósea para realizar una intervención por parte del servicio de farmacia en relación con las buenas prácticas de almacenamiento, conservación, mecanismos de control y supervisión de los *stocks* de medicamentos.” (p.91)

La tesis desarrollada por Nuñez (2023), titulada “Análisis de la gestión de *stocks* de medicamentos en el Hospital México durante el periodo comprendido entre enero y mayo del 2023, como estrategia para mejorar el uso racional de los medicamentos y la seguridad del paciente”, constituye un antecedente nacional significativo al analizar de manera descriptiva los procesos asociados a la gestión de inventarios de medicamentos en un hospital de alta complejidad, evidenciando tanto el cumplimiento parcial de las buenas prácticas de almacenamiento, conservación y control, como debilidades relevantes relacionadas con la supervisión, la estandarización de procedimientos y el cumplimiento normativo institucional. Mediante inspecciones, revisión documental y entrevistas al personal de farmacia, el estudio identificó servicios prioritarios que requieren intervención inmediata y destacó la necesidad de fortalecer los mecanismos de control, capacitación y coordinación entre farmacia y enfermería para reducir riesgos asociados a medicamentos vencidos, mal almacenados o gestionados de forma ineficiente.

La relevancia de esta tesis para la presente investigación radica en que aporta evidencia empírica nacional sobre cómo las deficiencias en la gestión de *stocks* impactan directamente la seguridad del paciente y el uso racional de los recursos, respaldando la importancia de evaluar la eficiencia de los sistemas de abastecimiento y control de insumos hospitalarios como base para la formulación de mejoras en la cadena de suministro institucional.

La quinta tesis nacional consultada es la de Wattson, Núñez, Rojas (2022) con el tema “Rediseño del proceso de solicitud, preparación y entrega de pedidos que se ejecuta en el CEDI de farmacias del Hospital Metropolitano”, la realizo para la Universidad de Costa Rica y opta por el grado académico de “Licenciatura en Ingeniería Industrial”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Determinación de las causas raíz que producen el incumplimiento en la entrega de pedidos en las farmacias del Hospital Metropolitano, mediante el estudio del proceso de solicitud, preparación y entrega de pedidos, con el fin de identificar su importancia e impacto en el indicador de FR y las ventas en farmacias La Botica.” (p.29) y los siguientes objetivos específicos:

Definición de las actividades logísticas del CEDI y así se identifiquen potenciales causa raíz que afectan el FR. Determinación de las causas raíz que afectan el bajo cumplimiento del FR en las farmacias del Hospital Metropolitano y así se entienda su relación con este indicador. Estimación de las ventas anuales que no se perciben en las farmacias La Botica debido a un bajo FR y que se conozca el impacto monetario en la operación.

La metodología que se emplea para esta investigación es cuantitativa, el investigador realizó diagramas de flujo, análisis estadístico, entrevista, lluvia de ideas, revisión de campo para diagnosticar diseñar y validar los resultados en las 18 semanas de investigación.

Se obtiene la siguiente conclusión, dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que: “Rediseñando el proceso de solicitud, preparación y entrega de pedidos e implementando las herramientas sugeridas, se da una mejora en los siguientes indicadores: Fill Rate (de 62,5% a 97,2%), Error de Pronóstico (de -363% a -23%) y Exactitud de Inventario (de 72% a 89%). Por lo que se concluye que las herramientas y metodologías utilizadas fueron exitosas para mejorar la disponibilidad de productos a los clientes, y reducir los costos logísticos asociados, haciendo más rentable la operación.” (p.96).

Para lo anterior, se recomienda: “A razón de agregar valor en el presente proyecto, se recomienda la elaboración de un BPMN (Business Process Model and Notation) para mayor facilidad de manejo, entendimiento edición y mejora de la herramienta DRP, Adicional se recomienda evaluar la ampliación de este proyecto a los CEDIs de laboratorios y hospitales también parte del hospital metropolitano ya que se gestionan de manera similar al CEDI de farmacias acá contemplado y permitiría una base y guía para la mejora de la operación.” (p.97)

La tesis desarrollada por Wattson, Núñez y Rojas (2022), titulada “Rediseño del proceso de solicitud, preparación y entrega de pedidos que se ejecuta en el CEDI de farmacias del Hospital Metropolitano”, constituye un antecedente nacional altamente relevante para la presente investigación, ya que aborda de manera integral la eficiencia del sistema de abastecimiento en un contexto hospitalario costarricense mediante el análisis y rediseño de procesos logísticos clave. A partir de un enfoque cuantitativo y el uso de herramientas como diagramas de flujo, análisis estadístico, indicadores logísticos y la aplicación de DRP, los autores identificaron como principal causa del bajo *Fill Rate* el desabasto de SKU en el CEDI, asociado a deficiencias en la exactitud de inventarios, errores de pronóstico y ausencia de metodologías de control e indicadores de gestión. Los resultados evidencian mejoras sustanciales en indicadores críticos como el *Fill Rate*, la exactitud del inventario y el error de pronóstico, así como beneficios económicos cuantificables para la organización, demostrando que la optimización del proceso de abastecimiento impacta directamente la disponibilidad de insumos y la rentabilidad de la operación. En este sentido, dicha tesis es pertinente para la investigación en curso, ya que valida empíricamente la importancia de analizar la eficiencia del sistema de abastecimiento hospitalario desde una perspectiva logística y de cadena de suministro, aportando un marco metodológico y resultados comparables que fortalecen la justificación, el enfoque y la relevancia del estudio propuesto.

La sexta tesis nacional consultada es la de Bermúdez (2023) con el tema “Desarrollo de un procedimiento para la gestión de inventario en el laboratorio red este de la CCSS”. La realizó para la Universidad de Costa Rica y opta por el grado académico de “Especialista en Gestión de la Calidad en Microbiología y Química Clínica”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Desarrollar el procedimiento de gestión del inventario de reactivos e insumos del laboratorio clínico Red Este de la Caja

Costarricense de Seguro Social para lograr un manejo eficiente de los recursos.” (p.2) y los siguientes objetivos específicos:

Describir las actividades llevadas a cabo para realizar los pedidos, recibir y organizar reactivos e insumos actualmente en el Laboratorio Red este. Diseñar un procedimiento de gestión de inventario con sus respectivos registros, instructivos e indicadores adecuados a las necesidades del laboratorio clínico Red Este. Desarrollar un plan de implementación del procedimiento de gestión de inventario diseñado y su respectiva evaluación.

La metodología empleada en esta investigación es cuantitativa, con un enfoque aplicado y de mejora de procesos, aborda la gestión de *stocks* de medicamentos en un hospital público de la CCSS, enfocándose en procesos de control, almacenamiento, supervisión y cumplimiento normativo

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que: “El diseño del procedimiento de gestión de inventario, junto con sus respectivos registros, instructivos e indicadores, adaptados a las necesidades específicas del Laboratorio Clínico Red Este, garantiza una mayor organización y control en el manejo de los reactivos e insumos, facilitando la toma de decisiones y la planificación.” (p.33).

Para lo anterior se recomienda: “Implementar el procedimiento de gestión de inventario implica tiempo y disponibilidad del personal para aprenderlo. Se sugiere una implementación paulatina de este, empezando por alguna sección del laboratorio o eligiendo empezar con los productos específicos del mismo tipo de compra. Si se elige hacerlo por tipo de compra, se preferiría iniciar con los productos suministrados por ALDI. Posteriormente los de licitación nacional y por último los de compra local. Este orden obedece al tiempo de entrega de cada tipo de compra, el cual es fijo para el ALDI, de cinco días para licitación nacional y de quince días para compra local.” (p.30)

La tesis de Bermúdez (2023) aborda la gestión de *stocks* de medicamentos en un hospital público de la CCSS, enfocándose en procesos de control, almacenamiento, supervisión y cumplimiento normativo, elementos que son componentes clave de cualquier sistema de abastecimiento y cadena de suministro hospitalaria.

Mientras que Bermúdez centra su análisis en los *stocks* de medicamentos desde la perspectiva farmacéutica y la seguridad del paciente, la investigación en curso amplía el enfoque hacia la

eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística y el centro de distribución, incorporando una visión más integral de la cadena de suministro. En este sentido, este antecedente nacional evidencia problemáticas operativas reales, debilidades en control, supervisión, cumplimiento de normativa y uso de inventarios que justifican la necesidad de evaluar y optimizar los sistemas de abastecimiento hospitalario.

La séptima tesis nacional consultada es la de Mora, Rojas (2022) con el tema “Propuesta para la implementación de los lineamientos de compras verdes en el hospital nacional de niños”. La realizó para la Universidad de Costa Rica y opta por el grado académico de “Licenciatura en Administración Pública”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Proponer una guía para la implementación de los criterios de compras verdes, en los procesos de contratación administrativa del Hospital Nacional de Niños.” (p.17) y los siguientes objetivos específicos:

Examinar la normativa nacional que regula la aplicación de compras verdes en el sector público costarricense. Analizar el papel de los actores que participan en la cadena de Suministros del Hospital Nacional de Niños en el periodo 2019-2020. Identificar los tipos de productos y suministros a los cuales se les puede aplicar los criterios de compra verde en los procesos de contratación administrativa del Hospital Nacional de Niños. Especificar los criterios de compra verde que se deben considerar en las fichas técnicas para la compra de productos y suministros del HNN que deben ser incluidos en los carteles de compra. Definir los criterios de compra verde que se incluirán en los carteles para la evaluación de proveedores del Hospital Nacional de Niños. Proponer los puntos por desempeño ambiental que deben tomarse en consideración al momento de la evaluación de las ofertas de proveedores.

La metodología empleada en esta investigación es cualitativa y un análisis de estadística descriptiva, proponer una guía para la implementación de los criterios de compras verdes, en los procesos de contratación administrativa del Hospital Nacional de Niños, por lo que se entrevistó a funcionarios del HNN que participan activamente en el proceso de compras.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que: “A partir del compromiso de las autoridades de la organización, se realicen algunos ajustes a la organización, por medio de la creación de una Comisión de Compras Verdes, y

sus respectivas funciones; así como, los cambios que deben realizarse en la forma de evaluación a los proveedores y la propuesta para el seguimiento al proceso de implementación.” (p.156).

Para lo anterior se recomienda: “Se recomienda desarrollar una campaña de comunicación a nivel interno y externo del HNN, durante el periodo 2022-2023 con el fin de sensibilizar a los distintos actores internos y externos involucrados en los procesos de compra de la institución mostrando los beneficios en la implementación de compras verdes y el poder incentivar las acciones concretas que planifique el Comité de compras verdes. Esto sin dejar de lado, la constante capacitación del personal a cargo, en temas referentes a las últimas innovaciones en materia de compras verdes y productos disponibles en el mercado que se ajusten a las necesidades de la institución” (p.30)

La tesis desarrollada por Mora García y Rojas Ramírez (2022) constituye un antecedente nacional relevante para la presente investigación, en tanto analiza de manera integral la gestión de la cadena de abastecimiento del Hospital Nacional de Niños, con énfasis en los procesos de contratación administrativa y adquisición de bienes y servicios. Mediante un enfoque cualitativo y un diseño de investigación-acción, el estudio identifica debilidades asociadas a la planificación, estandarización de procesos y capacitación del personal, y propone una guía práctica para la incorporación de criterios de eficiencia y sostenibilidad en las compras institucionales, alineada con la normativa nacional y la gestión logística hospitalaria. Los hallazgos y recomendaciones de esta tesis resultan pertinentes para la investigación sobre la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios del Hospital Metropolitano, ya que evidencian la importancia de fortalecer los procesos logísticos, optimizar la gestión del suministro y establecer mejoras estructurales en la cadena de suministro como mecanismos para garantizar oportunidad, eficiencia y calidad en la prestación de los servicios de salud.

La octava tesis nacional consultada es la de Castro, Lazo (2024) con el tema “Propuesta de fortalecimiento del sistema de control interno para la Unidad de Programación y Seguimiento de Materiales y Suministros, del Proceso de Administración de Bienes, del Departamento de Proveeduría del Poder Judicial de Costa Rica”. La realizo para la Universidad de Costa Rica y opta por el grado académico de “Licenciatura en Contaduría Pública”.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: “Diseñar una propuesta de fortalecimiento del sistema de Control Interno para la Unidad de Suministros del Poder Judicial de

Costa Rica, mediante un diagnóstico previo de las operaciones, comparando la situación existente contra los criterios establecidos por COSO 2013 y normativa aplicable, mejorando las actividades de adquisición, administración y distribución llevadas a cabo por la Unidad de Suministros” (p.25) y los siguientes objetivos específicos:

Describir la fundamentación teórica, conceptual y normativa sobre el control interno y su relación con las actividades de adquisición, administración y distribución de suministros, así como las buenas prácticas del control interno. Detallar las generalidades, estructura organizativa y funcionamiento de la Unidad de Suministros, así como la situación actual del control interno implementado por la Unidad relacionada con las actividades de adquisición, administración y distribución de suministros. Evaluar la situación actual del control interno correspondiente a las actividades de adquisición, administración y distribución de suministros, identificando las fortalezas y debilidades del sistema. Diseñar una propuesta de fortalecimiento del sistema de control interno para la mejora de las actividades de adquisición, administración y distribución de suministros, basada en COSO 2013 y la normativa asociada. Formular conclusiones y recomendaciones, de acuerdo con los resultados obtenidos en el presente trabajo, para poner en práctica en la Unidad de Suministros.

La metodología empleada en esta investigación es cualitativa busca profundizar en la comprensión de las dinámicas sociales dentro de la Unidad de Suministros, así como los procedimientos de control interno que ocurren en la institución, permitió identificar de manera más detallada las percepciones, actitudes y experiencias de los diferentes actores que interactúan en la Unidad de Suministros, lo que permitirá identificar las oportunidades de fortalecimiento.

Se obtiene la siguiente conclusión dando la respuesta al objetivo de estudio de la investigación, cuando se indica que: “Con respecto a las actividades de control de la Unidad, se identificaron ciertas falencias que ponen en riesgo los procedimientos realizados, tales como: la materialización de algunos riesgos (no tener suministros disponibles en stock), no existe documentación de las actividades de control ejecutadas en los procedimientos y la falta de segregación de funciones en ciertas actividades claves. Se realiza toma física de activos, existen controles preventivos en algunos procedimientos como en los procesos de compra, actas, entre otros. Cabe mencionar que dichos activos de la institución están identificados con una placa y son asignados a la oficina respectiva. Existen respaldos de la información almacenada, sin embargo, no se lleva el control de los mismos, ni se evalúa que cada funcionario lo realice.” (p.261).

Para lo anterior, se recomienda: “Se recomienda a la Unidad realizar una reestructuración de sus planes de prevención ante eventualidades en la consecución de objetivos. Dentro de los puntos claves que se deben considerar se encuentran los siguientes: Tiempos de entrega por parte de los proveedores. Puntos de reorden que consideren una holgura amplia debido a los tiempos de entrega por parte de los proveedores. Análisis de la situación nacional e internacional de los suministros que se manejan en stock. Análisis de la situación nacional e internacional de los proveedores contratados.” (p.263)

La tesis desarrollada por Mora García y Rojas Ramírez (2022) constituye un antecedente nacional relevante para la presente investigación, en tanto analiza de manera integral la gestión de la cadena de abastecimiento del Hospital Nacional de Niños, con énfasis en los procesos de contratación administrativa y adquisición de bienes y servicios. Mediante un enfoque cualitativo y un diseño de investigación-acción, el estudio identifica debilidades asociadas a la planificación, estandarización de procesos y capacitación del personal, y propone una guía práctica para la incorporación de criterios de eficiencia y sostenibilidad en las compras institucionales, alineada con la normativa nacional y la gestión logística hospitalaria. Los hallazgos y recomendaciones de esta tesis resultan pertinentes para la investigación sobre la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios del Hospital Metropolitano, ya que evidencian la importancia de fortalecer los procesos logísticos, optimizar la gestión del suministro y establecer mejoras estructurales en la cadena de suministro como mecanismos para garantizar oportunidad, eficiencia y calidad en la prestación de los servicios de salud.

El estudio evidencia que la adecuada gestión del abastecimiento institucional depende de la correcta planificación de compras, del control de inventarios, de la definición de niveles mínimos y máximos de existencias y de la eficiencia en los procesos de distribución, especialmente en escenarios críticos como la pandemia por COVID-19, donde la continuidad operativa se vuelve un factor estratégico para la institución

La relevancia de esta tesis para la presente investigación radica en que constituye un antecedente nacional sólido que demuestra la importancia estratégica del sistema de abastecimiento en instituciones públicas costarricenses y su impacto directo en la eficiencia operativa. Aunque el estudio se centra en el Poder Judicial, sus hallazgos, metodología y conclusiones son plenamente transferibles al ámbito hospitalario, donde la logística y el abastecimiento de insumos son críticos

para la continuidad y calidad de los servicios de salud. En este sentido, la investigación sirve de base conceptual y metodológica para analizar el sistema de abastecimiento del Hospital Metropolitano, al evidenciar que la eficiencia en la cadena de suministro depende no solo de la disponibilidad de recursos, sino también de la integración de procesos, controles, gestión de riesgos y mejora continua, aspectos que serán profundizados y adaptados al contexto hospitalario en el presente estudio.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Según Alboroz et al, (2023):

“El marco teórico o marco referencial comprende una revisión de los trabajos previos realizados sobre el problema en estudio y de los conceptos y teorías relevantes que ayudan a comprender la realidad analizada, brindando orientación teórica para la interpretación de los resultados y fundamentando el proceso de investigación” 2023, p. (133).

El marco teórico constituye un componente esencial dentro del proceso investigativo, dado que permite estructurar y fundamentar conceptualmente el estudio a partir de la revisión sistemática de teorías, enfoques y antecedentes científicos pertinentes. A través de este apartado se delimita y clarifica la conceptualización de las variables objeto de análisis, proporcionando coherencia epistemológica y sustento académico a la investigación. En el presente estudio se desarrollarán constructos relacionados con la eficiencia del sistema de abastecimiento, la gestión logística hospitalaria, la cadena de suministro, el control de inventarios, la planificación de la demanda y los indicadores de desempeño logístico, entre otros, lo cual permitirá una comprensión integral del fenómeno analizado y fortalecerá la rigurosidad metodológica del trabajo

Concepto de proveedor

De manera sencilla, un proveedor es el agente externo que abastece a una organización con los insumos o servicios necesarios para su funcionamiento. En contextos institucionales, como el ámbito hospitalario, su participación resulta clave, ya que de su cumplimiento dependen factores como la continuidad operativa, la eficiencia logística y la adecuada atención de las necesidades internas.

Según Hernández (2024):

Las empresas ven, en un proveedor, un aliado comercial que busca brindar los insumos que se requieran y que cumplan con la cantidad y la calidad necesaria en el momento adecuado, estos pueden ser que estén dentro del mismo país o se tengan que buscar en otros países, generando así la importación de los insumos requeridos (p.9).

Mientras que Rodríguez (2025) menciona:

Un proveedor es una entidad (persona física o jurídica) responsable de suministrar bienes, servicios o materiales a otra organización, los cuales son necesarios para la producción, operaciones o satisfacción de la demanda dentro de una cadena de suministro empresarial. Esta definición enfatiza el papel del proveedor como eslabón estratégico dentro del proceso de adquisición y suministro, impactando directamente en la eficiencia, calidad y continuidad de las operaciones de la empresa (p.2)

Las definiciones de Hernández (2024) y Rodríguez (2025) convergen en reconocer al proveedor como un actor fundamental dentro del proceso de abastecimiento, Hernández resalta la dimensión operativa, al considerar al proveedor como un aliado comercial responsable de garantizar cantidad, calidad y oportunidad en la entrega de insumos, elementos directamente vinculados con la continuidad del servicio hospitalario. Por su parte, Rodríguez amplía la perspectiva al conceptualizar al proveedor como un eslabón estratégico dentro de la cadena de suministro, cuyo desempeño impacta en la eficiencia, calidad y estabilidad de las operaciones organizacionales.

Integrando ambas posturas, se puede afirmar que el proveedor no solo cumple una función de suministro, sino que constituye un componente crítico del sistema logístico hospitalario, respaldando la necesidad de evaluar el desempeño de los proveedores como variable determinante en la gestión de inventarios, la reducción de riesgos de desabastecimiento y la optimización de la cadena de suministro. En consecuencia, la relación proveedor–institución hospitalaria debe analizarse tanto desde la perspectiva operativa como estratégica, dado su impacto directo en la calidad del servicio y en la eficiencia global del sistema logístico.

Cadena de abastecimiento

Una cadena de abastecimiento puede entenderse como el conjunto estructurado de procesos, recursos, normas y actores que intervienen en la planificación, adquisición, almacenamiento, distribución y control de bienes y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización. Su finalidad es garantizar la disponibilidad oportuna de insumos en la cantidad, calidad y costo adecuados, asegurando continuidad operativa y eficiencia en la cadena de suministro.

Para lo anterior Velasco (2023) indica que:

“La cadena de abastecimiento es una estructura organizacional que facilita mover bienes entre diferentes actores, cuya columna vertebral está constituida por flujos de información. Esta estructura es objeto de ser gestionada; por lo tanto, siguiendo una máxima de la gerencia "lo que no se mide no se controla", se han desarrollado indicadores para determinar cómo se mejora con el paso del tiempo (p.6)”.

De la definición anterior se puede decir que la cadena de abastecimiento como un sistema integral, articula procesos, actores y flujos, tanto físicos como informativos para garantizar que los bienes o servicios lleguen oportunamente al usuario final.

(Moscoso et al., 2023) comenta que la cadena de abastecimiento comprende todas las actividades asociadas con el flujo y transformación de los productos desde la obtención de las materias primas hasta que el producto llega al usuario final (p.134).

Por otro lado (Villalobos et al.2023) indica:

La cadena de abastecimiento se concibe como el conjunto integrado de actividades, flujos de materiales e información que conectan los eslabones de aprovisionamiento, producción, almacenamiento, distribución y entrega de bienes o servicios, con el propósito de hacer disponibles los productos o servicios requeridos por el mercado en el momento adecuado y con eficiencia, coordinando logística, producción y aprovisionamiento para agregar valor continuo desde el origen hasta el cliente final.

En esta definición se dice que la cadena de abastecimiento no es solo el traslado de productos de un lugar a otro, sino una coordinación organizada de varias actividades que trabajan juntas para que todo funcione correctamente. Involucra desde la compra de insumos hasta la entrega final al cliente,

incluyendo la gestión de la información que permite tomar decisiones oportunas. En esencia, se trata de asegurar que lo que se necesita llegue en el momento adecuado, en la cantidad correcta y de la forma más eficiente posible, con lo que genera valor en cada etapa del proceso.

Gestión de inventarios

La gestión de inventarios puede entenderse como el proceso de planificación y control de los materiales o productos que posee una organización, con el fin de mantener un equilibrio adecuado entre la disponibilidad y el nivel de existencias. Implica supervisar cantidades, tiempos de reposición y condiciones de almacenamiento para evitar tanto el desabastecimiento como el exceso de inventario. En síntesis, se orienta a garantizar continuidad operativa y uso eficiente de los recursos.

En relación con la gestión de inventarios Silvera (2025) indica que:

“La gestión de inventario tiene que ver con todos los procesos que se manejan en los centros de distribución relacionados con el recibo y despacho de las mercancías y se realiza a partir de la utilización de softwares especializados en gestión de inventario, esto con el objetivo de hacer los seguimientos de las mercancías de forma eficiente y efectiva. Es clave mencionar que el análisis de los indicadores es muy importante para hacer un buen seguimiento y manejo de políticas de inventarios que ayuden al mejoramiento continuo de la gestión de inventarios; de igual manera, los seguimientos ayudan a los análisis comparativos, que son fundamentales en el cargue y descargue de los inventarios y para la generación de valor” (P.78).

En términos generales, Silvera (2025) explica que la gestión de inventarios abarca todas las actividades que se desarrollan en los centros de distribución para controlar la entrada y salida de mercancías, apoyándose en sistemas informáticos especializados que permiten llevar un seguimiento preciso. Además, resalta que el uso de indicadores es fundamental para evaluar el desempeño, ajustar políticas y promover mejoras continuas. En esencia, señala que un control adecuado y el análisis constante de datos contribuyen a una administración más eficiente y a la generación de valor dentro de la organización.

Mesa (2025) sugiere que:

“En la gestión de inventarios se debe tener en cuenta que la mayoría de pequeñas y microempresas mantienen un stock mínimo inmovilizado, para responder a sobre demandas del mercado, o paralizaciones en el pro-ceso de producción o paralización de planta o a la demora en la llegada de los inventarios a almacén. El stock inmovilizado, denominado también, in-ventarios de seguridad, hacen parte de una inversión de una inversión de largo plazo porque siempre se tendrá un stock mínimo”

De acuerdo con Mesa (2025), la gestión de inventarios implica considerar la necesidad de mantener un nivel mínimo de existencias como medida preventiva ante posibles variaciones en la demanda o interrupciones en el proceso productivo y logístico. Este inventario de seguridad no representa un excedente innecesario, sino una reserva estratégica que permite sostener la operación ante imprevistos. En este sentido, se entiende como una inversión permanente que contribuye a la estabilidad y continuidad de la organización.

Inventario

El inventario es el conjunto organizado de bienes, materiales o productos que una empresa mantiene almacenados para garantizar la continuidad de sus operaciones y satisfacer la demanda. Incluye tanto materias primas como productos en proceso y artículos terminados, su adecuada gestión permite controlar existencias, evitar faltantes o excesos y optimizar los recursos financieros destinados al almacenamiento.

Para lo anterior Bowersox, D. J. (2024) indica que:

Los requerimientos de inventario de una empresa están directamente relacionados con el diseño de la red de instalaciones y el nivel deseado de servicio al cliente. Teóricamente, una empresa podría almacenar todos los artículos vendidos en todas las instalaciones. Pero pocas operaciones comerciales pueden solventar dicha estrategia porque el costo es prohibitivo. El objetivo de una estrategia de inventario consiste en lograr los niveles deseados de servicio al cliente, comúnmente conocidos como “tasas de cumplimiento” con el inventario comprometido mínimo. El inventario adicional o excesivo puede compensar las deficiencias en el diseño del sistema logístico, pero en última instancia dará como resultado un costo total del sistema más alto de lo necesario. (p.47)

De acuerdo con la cita anterior, el nivel de inventario que una empresa necesita depende directamente de cómo estén distribuidas sus instalaciones y del grado de servicio que desee ofrecer a sus clientes. Aunque en teoría sería posible mantener todos los productos disponibles en cada punto de almacenamiento, esta práctica resulta económicamente inviable por los altos costos que implicaría. Por ello, la gestión estratégica del inventario busca alcanzar un equilibrio: garantizar un adecuado cumplimiento de la demanda con la menor cantidad de existencias posible. Mantener inventarios excesivos puede cubrir fallas en el diseño logístico, pero a largo plazo incrementa innecesariamente los costos totales del sistema.

Por otro lado, Guajardo (2024) indica que

...el costo de los inventarios comprenderá todos los costos derivados de su adquisición y transformación, así como otros costos en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales. (p.329)

De acuerdo con Gerardo Guajardo (2024), el costo del inventario no se limita únicamente al precio de compra, sino que abarca todos los desembolsos necesarios para que los bienes estén disponibles en condiciones óptimas para su uso o venta. Esto incluye los gastos asociados a su adquisición, los procesos de transformación cuando corresponda y cualquier otro costo requerido para situarlos en su estado y ubicación actual. En consecuencia, el inventario debe entenderse como una inversión integral que incorpora todos los recursos empleados para hacerlo funcional dentro de la operación empresarial.

Indicadores de desempeño logístico (kpis)

Los indicadores de desempeño logístico (KPIs) pueden entenderse como herramientas de medición que permiten evaluar qué tan eficiente y eficaz es la gestión de los procesos logísticos dentro de una organización. A través de datos cuantificables, estos indicadores facilitan el seguimiento de aspectos como tiempos de entrega, niveles de inventario, costos operativos o cumplimiento de pedidos. En términos prácticos, los KPIs ayudan a identificar áreas de mejora, apoyar la toma de decisiones y asegurar que las actividades logísticas estén alineadas con los objetivos estratégicos de la empresa.

Kabiri (2024) define Los Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) para un departamento jurídico como “Las medidas específicas y cuantificables que rastrean la eficiencia y efectividad de diversas acciones y estrategias dentro del departamento. Los KPIs están diseñados para reflejar el progreso del departamento hacia el logro de sus objetivos principales y a menudo impulsan las acciones y políticas implementadas dentro del departamento”

Santos (2025) indica que:

“Diseñar un sistema robusto de KPIs implica partir de la estrategia general del negocio y descender hasta los niveles táctico y operativo, identificando cuáles son los factores críticos de éxito en cada eslabón de la cadena de valor. La premisa es sencilla: lo que no se mide, no se gestiona. Pero la ejecución es compleja, porque no todos los indicadores son útiles, ni todos los datos están disponibles, ni todas las organizaciones tienen la madurez analítica necesaria para traducir cifras en decisiones. Por eso, el proceso de selección y validación de KPIs es tan importante como su implementación.” (P.89)

De lo anterior, se puede decir que la construcción de un sistema sólido de indicadores logísticos debe comenzar desde la estrategia global de la organización y alinearse progresivamente con los niveles tácticos y operativos, identificando los elementos clave que determinan el éxito en cada etapa de la cadena de valor. Aunque medir es indispensable para gestionar adecuadamente, advierte que no basta con recopilar datos: es necesario seleccionar indicadores pertinentes, contar con información confiable y poseer la capacidad analítica para convertir los resultados en decisiones efectivas. Por ello, la elección y validación de los KPIs resulta tan relevante como su puesta en marcha.

Logística

La logística puede entenderse como el conjunto de actividades orientadas a planificar, coordinar y controlar el flujo de bienes y de información desde el punto de origen hasta el consumidor final. Su finalidad es asegurar que los productos correctos lleguen al lugar indicado, en el momento oportuno

y en las condiciones adecuadas, procurando siempre optimizar los recursos y reducir los costos sin afectar el nivel de servicio.

Con base en lo anterior, Bowersox, D. J. (2024).indica que

La gestión logística es el proceso y las actividades que crean valor centrado en el diseño y la administración de un sistema para controlar la sincronización y el posicionamiento geográfico de las materias primas, el trabajo en proceso y los inventarios terminados al menor costo total. La logística es una combinación de gestión de pedidos, de inventario, de transporte y de almacenamiento de la empresa, todo integrado a través de una red de instalaciones. Los servicios logísticos integrados vinculan y sincronizan la cadena de suministro general como procesos continuos y son esenciales para lograr el resultado deseado y la propuesta de valor para una cadena de suministro determinada. Siempre es una meta mantener los gastos operativos lo más bajos posible, mientras se cumplen los objetivos de servicio al cliente, lo que se conoce como el logro del menor costo total. Las combinaciones de recursos, habilidades y sistemas necesarios para lograr una logística superior son difíciles de integrar; pero una vez logradas, dicha competencia integrada es difícil de replicar por los competidores. (p.39)

Según Donald J. Bowersox (2024), la gestión logística consiste en diseñar y administrar un sistema que permita coordinar de manera eficiente el flujo de materias primas, productos en proceso e inventarios terminados, procurando siempre el menor costo total posible. Esta gestión integra actividades como pedidos, transporte, almacenamiento e inventarios dentro de una red organizada de instalaciones, con el fin de asegurar que toda la cadena de suministro funcione de forma sincronizada. En esencia, la logística busca equilibrar la reducción de costos operativos con el cumplimiento de los niveles de servicio al cliente, convirtiéndose en una ventaja competitiva cuando se logra una integración eficaz y difícil de imitar.

Kerin et al (2023) indican también indica que;

La logística consiste en las actividades encaminadas a asegurar que la cantidad idónea de los productos adecuados esté disponible en el sitio y momento apropiados al menor costo posible. A la ejecución de estas actividades se le conoce como

administración de la logística, es decir, la práctica de organizar el flujo rentable de materias primas, inventario en proceso, productos terminados y la información correspondiente desde el punto del origen hasta el de consumo para satisfacer las necesidades de los clientes. (p.432)

De acuerdo con Kerin et al. (2023), la logística se enfoca en garantizar que los productos correctos estén disponibles en la cantidad necesaria, en el lugar y momento oportunos, procurando siempre minimizar los costos. La administración logística implica coordinar de manera eficiente el flujo de materias primas, inventarios en proceso, productos terminados y la información asociada, desde su origen hasta el consumidor final. En síntesis, se trata de organizar y controlar estos procesos para satisfacer adecuadamente las necesidades del cliente de forma rentable.

Logística inversa

La logística inversa es el proceso mediante el cual los productos, materiales o residuos regresan desde el punto de consumo hacia la empresa o hacia otros puntos de recuperación. Su objetivo es gestionar devoluciones, reutilización, reciclaje o disposición final de manera ordenada y eficiente, buscando recuperar valor, reducir costos y minimizar el impacto ambiental dentro de la cadena de suministro.

Para lo anterior Bowersox, D. J. (2024) indica que:

Por diversas razones, la mercancía puede retirarse o devolverse al fabricante. Esto es especialmente cierto en un entorno de comercio electrónico, donde se devuelven hasta 30 por ciento de los pedidos. En general, este tipo de logística inversa no es lo suficientemente numerosa o regular para justificar el movimiento unificado, así que el único método conveniente para procesar los flujos inversos de mercancías es la manipulación manual. En la medida de lo posible, el diseño de la manipulación de materiales debe tomar en cuenta los efectos de la logística inversa en los costos y el servicio. Estos flujos suelen incluir las tarimas, las cajas de cartón y los materiales de embalaje, además de mercancías dañadas, caducas o sobrantes. Muchas compañías ahora prefieren que un proveedor de servicios integrado procese las

devoluciones, para separar los flujos y reducir la posibilidad de error o contaminación. (p.234)

Según Bowersox (2024), las devoluciones de mercancía especialmente frecuentes en el comercio electrónico forman parte de la logística inversa y requieren una gestión específica debido a su volumen irregular. Estos flujos incluyen productos devueltos, materiales de embalaje y artículos dañados o sobrantes, los cuales suelen manejarse de forma manual o mediante operadores especializados. Por ello, es fundamental considerar la logística inversa en el diseño del sistema logístico, ya que impacta directamente en los costos y en la calidad del servicio.

Por otro lado, Kerin (2023) define Logística inversa como:

El flujo de productos en una cadena de suministro no termina con el consumidor o usuario industrial. En la actualidad, las empresas reconocen que las cadenas de suministro pueden funcionar en el sentido opuesto. La logística inversa es un proceso mediante el cual se recogen, en los puntos de consumo o uso, los materiales reciclables y reutilizables, los productos devueltos o que deben reprocesarse para su reparación, remanufactura, redistribución o desecho. Su efecto se aprecia en la reducción de los desechos en los rellenos sanitarios y en la disminución de los costos operativos de las empresas. (p.438).

De acuerdo con las citas anteriores, la logística inversa comprende la gestión de los productos y materiales que regresan desde el punto de consumo hacia la empresa para su reutilización, reciclaje, reparación o disposición final. Ambos enfoques coinciden en que este proceso requiere una administración organizada, ya que influye tanto en los costos operativos como en el nivel de servicio, además de contribuir a la reducción de residuos y a una cadena de suministro más eficiente.

Eficiencia, eficacia y efectividad

La eficiencia se refiere a hacer las cosas de la mejor manera posible, utilizando bien los recursos disponibles y evitando desperdicios de tiempo, dinero o materiales. La eficacia, en cambio, se centra en cumplir las metas propuestas, es decir, en lograr lo que se planificó sin importar tanto cómo se usaron los recursos. Por su parte, la efectividad combina ambos conceptos, ya que implica alcanzar

los objetivos planteados y, al mismo tiempo, hacerlo de manera adecuada y con un buen uso de los recursos.

Palacios (2024) dice que:

La eficiencia es saber hacer algo bien con los recursos adecuados. Se mide como la relación entre lo conseguido con los recursos bien utilizados. Es la capacidad de alcanzar los objetivos y metas programadas con los recursos disponibles y logrando en tiempo óptimo.

Mientras que la eficacia la define como “El nivel de consecución de metas y objetivos. Hace referencia a la capacidad para lograr lo propuesto. Es un concepto que se relaciona con el resultado de un proceso. (p.154)

Según lo expuesto por Palacios (2024), la eficiencia implica realizar una actividad de manera correcta utilizando adecuadamente los recursos disponibles, procurando alcanzar los objetivos establecidos en el menor tiempo posible y sin desperdicios. En cambio, la eficacia se centra principalmente en el logro de las metas propuestas, es decir, en el resultado final alcanzado, independientemente de los recursos empleados. Mientras la eficiencia se relaciona con la forma en que se utilizan los recursos para cumplir los objetivos, la eficacia se enfoca en el cumplimiento mismo de esos objetivos.

Por otro lado, Pérez (2023) indica que:

La eficiencia es la capacidad de realizar o ejecutar una actividad con empleo de los mejores me-dios y de tal manera que ahorre recursos (económicos, temporales, ambientales, entre otros) durante su ejecución. Eficacia, por su parte, salvaguarda el logro u obten-ción de objetivos priorizando la condición de tiempo, es decir, que la prioridad de la eficacia es realizar una actividad en el menor tiempo posible. Efectividad, en cambio, tiene relación con el cumpli-miento de un objetivo de manera precisa, priorizando la calidad por sobre la rapidez. (p.51)

De acuerdo con Pérez (2023), la eficiencia consiste en realizar una actividad utilizando los mejores recursos disponibles y procurando ahorrar tiempo, dinero u otros medios durante el proceso. La eficacia se enfoca principalmente en alcanzar los objetivos propuestos en el menor tiempo

posible, dando prioridad a la rapidez en su cumplimiento. Por su parte, la efectividad se relaciona con lograr las metas de manera exacta y con alta calidad, priorizando que el resultado sea correcto más que simplemente rápido.

Stock de seguridad

El *stock* de seguridad es una cantidad extra de productos que una organización mantiene almacenada como medida preventiva. Su finalidad es evitar faltantes cuando ocurre un aumento inesperado en la demanda o cuando hay retrasos en la entrega de los proveedores. En otras palabras, es una reserva que brinda respaldo y permite que las operaciones continúen sin interrupciones.

Arada (2023) define que:

“El stock de seguridad es el previsto para demandas inesperadas de clientes o retrasos en las entregas de los proveedores. Es decir, es nuestro colchón de seguridad ante imprevistos, ayudándonos a evitar las rupturas de stock. El stock de seguridad se calcula como la resta entre el plazo máximo de entrega del proveedor (con retrasos) menos el plazo de entrega del proveedor, todo ello multiplicado por nuestras ventas medias diarias. También es necesario en el cálculo del stock de seguridad, tener en cuenta la variabilidad de nuestra demanda, si es constante en el tiempo, si es estacional, si tiene una clara tendencia al alza o a la baja, etc.” (p.23)

De lo anterior, se puede decir que el *stock* de seguridad es una cantidad adicional de inventario que se mantiene como respaldo frente a situaciones imprevistas, como aumentos inesperados en la demanda o retrasos por parte de los proveedores. Funciona como una reserva preventiva que ayuda a evitar la falta de productos. Además, su cálculo considera la diferencia entre el tiempo habitual de entrega y el tiempo máximo en caso de retrasos, multiplicado por el promedio de ventas diarias. Para determinarlo correctamente, también es importante analizar cómo se comporta la demanda, ya sea constante, estacional o con tendencia de crecimiento o disminución.

Por otro lado (Johnson et al., 2025) indica que:

El stock de seguridad es Utilizado sobre todo en entornos de fabricación-contra-stock, el Stock de seguridad indica la cantidad de stock que se desea tener siempre

para satisfacer una demanda irregularmente alta. Es muy útil en reaprovisionamiento automático por punto de pedido. En este caso, el valor del stock de seguridad se recalcula utilizando el nivel de servicio definido. (p.43)

El *stock* de seguridad es una cantidad mínima de inventario que se mantiene de forma permanente, especialmente en sistemas de producción para almacenamiento, con el fin de cubrir aumentos inesperados en la demanda. Este nivel resulta clave en los sistemas de reposición automática basados en puntos de pedido, ya que permite ajustar el inventario según el nivel de servicio establecido, asegurando así una atención continua y oportuna.

Nivel de servicio

El nivel de servicio se refiere al grado en que una empresa logra satisfacer la demanda de sus clientes sin generar faltantes o retrasos. En términos simples, indica qué tan bien la organización cumple con la entrega de productos o servicios en el momento y cantidad adecuados. Un nivel de servicio alto significa que casi siempre se atienden los pedidos correctamente y a tiempo.

Según Ayala (2023):

De acuerdo con Ayala (2023), el nivel de servicio representa el porcentaje de pedidos que una empresa logra atender correctamente en comparación con el total de pedidos recibidos en un periodo determinado. Este indicador permite medir qué tan bien se está respondiendo a la demanda de los clientes. Además, se considera recomendable que este porcentaje supere el 90 %, lo que significa que al menos 90 de cada 100 pedidos deben cumplirse de manera satisfactoria.

Por otro lado, Escudero (2023) indica que

“El nivel de servicio ofertado al cliente es la relación entre los productos disponibles (en almacén o en el punto de venta) y los que espera encontrar el cliente. Cuando el nivel de servicio es alto, los clientes encuentran la mayoría de los productos; pero cuanto más elevado es el nivel de servicio, mayor será el stock almacenado y, en consecuencia, los costes de almacenaje son más elevados.” (p.132)

De lo anterior se puede deducir que el nivel de servicio al cliente se entiende como la relación entre la cantidad de productos que realmente están disponibles en inventario y aquellos que el cliente espera encontrar al momento de realizar su compra. Escudero menciona que cuando este nivel es alto, significa que la mayoría de las veces el cliente encuentra lo que busca; sin embargo, mantener esa disponibilidad implica contar con mayores cantidades de *stock*, lo que incrementa también los costos de almacenamiento.

Clasificación ABC

La clasificación ABC es una técnica de gestión de inventarios que permite organizar los productos según su nivel de importancia, generalmente considerando su valor económico o su impacto en la operación. Este método divide los artículos en tres categorías: los de mayor relevancia y valor (A), los de importancia intermedia (B) y los de menor impacto (C), lo que facilita un control más eficiente y una mejor toma de decisiones en la administración de los recursos.

Alique (2023) menciona que:

El sistema ABC se basa en el principio de Pareto o regla del 80/20, que indica que el 20 % del esfuerzo es responsable del 80 % de los resultados. Si lo aplicamos al almacén, el 20 % de los artículos generan el 80 % de los movimientos de mercancía, mientras que el 80 % de los productos origina el restante 20 % de movimiento.
(p.182)

De acuerdo con lo anterior, el sistema ABC se fundamenta en el principio de Pareto, el cual señala que una pequeña parte de los elementos genera la mayor parte de los resultados. Aplicado al almacén, esto significa que un grupo reducido de artículos concentra la mayoría de los movimientos de mercancía, mientras que la mayor cantidad de productos tiene una participación mucho menor en la actividad total.

Guerrero (2022) también menciona que:

El sistema de clasificación ABC es un sistema de clasificación de los productos para fijarles a estos un determinado nivel de control de existencia, con el fin de reducir tiempos de control, esfuerzos y costos en el manejo de inventarios. El tiempo y costos

que las empresas invierten en el control de todos y cada una de sus materias primas y productos terminados son incalculables. De hecho, es innecesario controlar artículos de poca importancia para un proceso productivo y, en general, de aquellos cuya inversión no es cuantiosa. (p.3)

Guerrero indica que la clasificación ABC es una herramienta que permite organizar los productos según su importancia para asignarles distintos niveles de control. Su propósito es optimizar la gestión del inventario, lo que evita dedicar el mismo tiempo y recursos a todos los artículos por igual. De esta manera, se concentra mayor atención en los productos que representan una inversión significativa o son clave en el proceso productivo, mientras que los de menor relevancia requieren un control menos riguroso, lo que ayuda a disminuir costos y esfuerzos innecesarios.

Estandarización

La estandarización es el proceso mediante el cual se establecen criterios, normas o procedimientos comunes para realizar actividades de manera uniforme. Su objetivo es asegurar que las tareas se ejecuten de forma consistente, reduciendo errores, mejorando la calidad y facilitando el control dentro de una organización.

De acuerdo con lo anterior Arciniegas (2025) indica que:

La estandarización, por otro lado, implica la aplicación consistente y uniforme de normas y estándares ya establecidos en productos, servicios o procesos. A diferencia de la normalización, que tiende más a la creación de normas, la estandarización se enfoca en su implementación y cumplimiento. El objetivo principal de la estandarización es garantizar que los productos o servicios produzcan resultados consistentes independientemente de la geografía, las circunstancias de fabricación u otras variables. A través de la estandarización, se puede asegurar que todos los productos de una misma empresa tengan la misma calidad y que diferentes partes de un sistema sean completamente compatibles entre sí. Además, a menudo facilita el comercio internacional al reducir las barreras técnicas y simplificar los requisitos regulatorios. (p.41)

La cita anterior explica que la estandarización consiste en aplicar de manera constante las normas y criterios que ya han sido definidos previamente, asegurando que se cumplan en productos, servicios o procesos. La estandarización se centra en ponerlas en práctica y verificarlas. Su finalidad

es lograr resultados uniformes sin importar el lugar o las condiciones en que se desarrollen las actividades. De esta forma, se garantiza una calidad homogénea, compatibilidad entre componentes y mayor facilidad en el comercio, al disminuir obstáculos técnicos y simplificar exigencias regulatorias.

Por otro lado, Toro (2024) describe que:

La estandarización se refiere al grado en el que las actividades laborales están descritas y son ejecutadas de forma rutinaria. Las organizaciones altamente estandarizadas tienen poca variación en la definición de los trabajos. El objetivo de la estandarización es reducir la incertidumbre y la falta de capacidad de previsión del trabajo organizativo.

Según Toro (2024) en la cita anterior, la estandarización implica que las tareas dentro de una organización estén claramente definidas y se realicen de manera habitual y uniforme. Cuando existe un alto nivel de estandarización, los puestos de trabajo presentan poca variación en la forma en que se ejecutan las actividades, lo que permite mayor orden y claridad en los procesos. En esencia, su propósito es disminuir la incertidumbre y hacer que el trabajo sea más predecible, facilitando así una gestión más controlada y eficiente.

Benchmarking

El *benchmarking* es una herramienta de gestión que consiste en analizar y comparar los procesos, prácticas o resultados de una organización con los de otras que destacan por su desempeño. Su propósito es identificar oportunidades de mejora, adoptar buenas prácticas y fortalecer la competitividad mediante el aprendizaje externo y la adaptación estratégica.

González et al. (2025) indica que:

El *benchmarking* o emulación o evaluación comparativa es un proceso continuo de medición y evaluación de los niveles de calidad de una empresa en comparación con los mejores resultados conseguidos por otras compañías, ya sean estas competidoras directas o no. Busca no solo determinar en qué medida son mejores los otros, sino la manera en que lo han logrado («el cómo»). Una de las ventajas principales de utilizar esta técnica es que su campo de acción no se limita sólo

a la competencia directa, por lo que se pueden absorber también las mejores prácticas de los no-competidores, teniendo en cuenta, además, que el acceso a la información de un no-competidor es mucho más fácil, pues se puede producir sin recelos un intercambio de la misma. (p.70)

De acuerdo con la cita anterior de González (2025) el *benchmarking* es un proceso constante mediante el cual una empresa analiza su desempeño y lo compara con el de otras organizaciones que obtienen mejores resultados. No se trata solo de identificar quién lo hace mejor, sino de comprender cómo lo logra, para poder aplicar esas prácticas y mejorar. Además, esta técnica no se limita únicamente a comparar con competidores directos, sino que también permite aprender de empresas de otros sectores, lo que facilita el acceso a información y el intercambio de experiencias sin mayores restricciones.

De acuerdo con Bojórquez (2025)

“El benchmarking es un método de gestión empresarial que tiene como finalidad tomar las prácticas más destacadas de otras compañías, que no necesariamente deben ser de la misma industria, ya que podemos encontrar soluciones útiles para eficientar la productividad y mejorar el rendimiento. Este método se puede aplicar en un proceso, en una función o en un producto. Hacer una evaluación comparativa que ayude a encontrar patrones de buenas prácticas en el benchmarking se confunde, en ocasiones, con un análisis profundo de la competencia, pero, cabe aclarar, no se busca reproducir todo lo bueno o exitoso de los competidores, sino que permite poner en marcha todo lo bueno que se descubrió para mejorar el rendimiento” (p.167).

Bojórquez (2025), indica el *benchmarking* es una herramienta que permite a las empresas aprender de las mejores prácticas de otras organizaciones, incluso si pertenecen a sectores distintos. Su propósito es identificar acciones o estrategias que hayan demostrado buenos resultados y adaptarlas para mejorar la productividad y el desempeño propio. No se trata de copiar exactamente lo que hacen los competidores, sino de analizar lo que funciona bien y aplicarlo de manera adecuada para fortalecer los procesos, funciones o productos de la empresa.

Gestión de calidad total (TQM)

La Gestión de la Calidad Total (TQM) constituye un enfoque integral de administración orientado a la mejora continua de los procesos organizacionales, con énfasis en la satisfacción del cliente y en

la participación activa de todos los miembros de la organización. Este modelo promueve una cultura basada en estándares, medición sistemática del desempeño y prevención de errores, en lugar de la simple corrección de fallas. Asimismo, integra principios como liderazgo comprometido, enfoque en procesos, toma de decisiones basada en datos y trabajo colaborativo, con el propósito de optimizar resultados y fortalecer la competitividad institucional.

En este sentido, la Gestión de la calidad total no se limita al control de calidad tradicional, sino que implica una transformación estructural y cultural que permea todas las áreas funcionales, consolidándose como un marco estratégico para alcanzar la excelencia organizacional.

Pereyra (2022) indica que “Se puede decir que la calidad total es un enfoque o modelo que manejan las empresas para avalar su crecimiento y la rentabilidad, mejorando la atención que se le dé a los clientes y evitando que se desperdicien sus recursos. Esto se logra con la participación de todos los empleados o miembros de la organización con conocimientos de estrategias administrativas, de forma que los empleados estén en constante capacitación. Por lo que en las empresas es importante que los programas de capacitación se den a las personas de acuerdo al nivel en el que laboran, según el organigrama. Se debe tener en cuenta que este enfoque surge de la necesidad de las empresas para mejorar sus servicios, buscando la satisfacción del cliente en primer lugar. (p.81)

Novelo (2025) indica que La administración de la calidad total (TQM: Total Quality Management) sugiere un planteamiento interactivo en que los clientes se convierten en socios activos de los productores, mayoristas o minoristas para resolver problemas del mercado logrando así que los clientes tengan una participación importante en el mercado y se retengan más clientes. (p.58)

En concordancia con lo expuesto por Novelo (2025) y Pereyra (2022), la administración de la calidad total plantea un enfoque dinámico y colaborativo en el que la relación entre la organización y el cliente trasciende el esquema tradicional de proveedor y consumidor. Desde esta perspectiva, el cliente asume un rol activo dentro del proceso, participando en la identificación y solución de problemas del mercado junto con productores, mayoristas o minoristas. Este modelo fomenta una interacción estratégica que no solo fortalece la posición competitiva de la empresa, sino que también contribuye a la fidelización y retención de clientes, al integrarlos como actores clave en la generación de valor y en la mejora continua de los productos y servicios ofrecidos.

Servicio al cliente

El servicio al cliente constituye un elemento estratégico dentro de la gestión organizacional, ya que representa el conjunto de acciones orientadas a satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios antes, durante y después de la prestación de un servicio o la entrega de un producto. Más allá de una función operativa, implica una filosofía centrada en el cliente, donde la calidad en la atención, la capacidad de respuesta y la solución efectiva de problemas, se convierten en factores determinantes para la fidelización y la construcción de relaciones sostenibles. En este sentido, el servicio al cliente no solo impacta la percepción de valor, sino que también influye directamente en la competitividad y reputación institucional.

Torres (2023) explica que:

El servicio al cliente ha cobrado fuerza en base al aumento de la competencia, ya que mientras más numeroso sea, mayores oportunidades tendrán los clientes de decidir en qué lugar desean adquirir el producto o servicio que necesitan. Es justamente en este punto donde radica la importancia de perfeccionar y adecuar el servicio a las posibles necesidades de los clientes. Así, para poder familiarizarse con la calidad en el servicio al cliente es fundamental conocer los conceptos básicos del mismo, esto es, calidad, servicio, calidad en el servicio, cliente, atención al cliente y calidad en la atención al cliente. (p.115)

González (2025) comenta que

“El reto al que se enfrentan las empresas prestadoras de servicios es la retención y lealtad de sus clientes. Esto solo se logra si la empresa, ante un mundo cambiante y competitivo, adopta una estrategia de negocio más centrada en el cliente y en conocer sus necesidades. Aun cuando la empresa sea de giro comercial -venta de productos-, el servicio al cliente representa un aspecto fundamental y complementario al proceso de negocio, que de no ser atendido puede mermar en las ventas y mala reputación de la empresa. La satisfacción del cliente y la calidad del servicio son los principales antecedentes de la lealtad del cliente, por lo que las empresas deben descubrir cómo incrementarla y mantenerla a largo plazo. La lealtad de sus clientes representa un factor clave para el éxito de la empresa en un mercado competitivo

El principio de Pareto

El principio de Pareto explica que, en muchas situaciones de la vida cotidiana y en el ámbito organizacional, una pequeña parte de las causas suele generar la mayor parte de los resultados. En otras palabras, no todos los factores tienen el mismo peso: algunos pocos influyen de manera mucho más significativa que el resto, con el tiempo, se ha convertido en una referencia importante para comprender cómo se distribuyen los esfuerzos, los recursos y los resultados.

Desde esta perspectiva, el principio invita a enfocar la atención en aquello que realmente marca la diferencia, lo que permite identificar los aspectos prioritarios dentro de un proceso o situación determinada.

Para esto González (2024) indica que:

El diagrama de Pareto se basa en la regla del (80/20) o la regla de los muchos no importantes y los pocos vitales. Ayuda a priorizar las variables y la incidencia que intervienen en una situación normalmente problemática o que hace parte importante de una decisión y muy comúnmente a ordenar los problemas o sus causas según su incidencia en un problema. Se emplea cuando se requiere mostrar o analizar la importancia relativa de todos los factores que intervienen en la composición de algo o de los problemas y sus causas. (P.220)

En relación con lo expuesto por González (2024), el diagrama de Pareto se presenta como una herramienta práctica que permite visualizar de manera clara cuáles factores tienen mayor peso dentro de una situación determinada. Su utilidad radica en que no todos los problemas o causas influyen con la misma intensidad; por el contrario, suele existir un grupo reducido de elementos que concentra la mayor incidencia. A partir de este enfoque, el análisis deja de ser general y disperso, para centrarse en aquello que realmente impacta los resultados.

Por otra parte, Martínez (2024) comenta que:

El análisis Pareto, se basa en el principio 80/20, es decir, 80% de las causas se pueden explicar con 20% de los factores. Esta relación ocurre repetidamente en el universo: el 80% de la utilidad la genera el 20% de los clientes; el 80% de las emisiones de CO₂ lo produce el 20% de los países; el 80% de las personas muere por el 20% de las enfermedades. (p.35)

En concordancia con lo señalado por Martínez (2024), el análisis de Pareto permite comprender que, en distintos contextos, existe una tendencia en la que una minoría de factores concentra la mayor parte de los resultados. Esta relación, conocida como el principio formulado por Vilfredo Pareto, no se limita al ámbito empresarial, sino que se repite en fenómenos económicos, sociales y ambientales, lo que evidencia su aplicabilidad amplia y constante.

Desde esta perspectiva, el análisis Pareto ofrece un enfoque práctico para interpretar la realidad, ya que ayuda a reconocer cuáles elementos generan mayor impacto dentro de un conjunto. En el desarrollo de la presente investigación, esta visión resulta relevante porque orienta el estudio hacia aquellos factores que tienen mayor incidencia en la problemática analizada, favoreciendo un abordaje más focalizado y estratégico.

Mejora continua

Brandl (2024) indica que:

La mejora continua implica buscar siempre formas de mejorar las cosas. Es una forma de trabajar en la que las personas y las organizaciones intentan mejorar sus procesos, servicios o productos poco a poco a lo largo del tiempo. En lugar de esperar a que se produzcan grandes cambios, la mejora continua se centra en pequeñas mejoras que se van acumulando y marcan una gran diferencia a largo plazo. Este enfoque consiste en detectar problemas, comprender qué es lo que no funciona bien y solucionarlo paso a paso. Involucra a todos en la organización, no solo a los gerentes o líderes. La mejora continua alienta a las personas a pensar en cómo pueden hacer mejor su trabajo todos los días.

En relación con lo expuesto por Brandl (2024), la mejora continua puede entenderse como una filosofía de trabajo orientada al perfeccionamiento constante de las actividades y procesos dentro de una organización. Más que depender de transformaciones radicales, este enfoque promueve ajustes progresivos y sostenidos que, al acumularse en el tiempo, generan impactos más significativos en el desempeño institucional. La mejora continua no se limita a un nivel jerárquico específico, sino que involucra a todos los miembros de la organización, fomenta una cultura participativa donde cada persona asume un rol activo en la optimización de su labor diaria. Desde esta perspectiva, el análisis

constante de los procesos y la identificación sistemática de oportunidades de mejora se convierten en elementos clave para fortalecer la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad organizacional.

Por otro lado, Zurro et al. (2024) comenta que:

La mejora continua es un proceso estructurado y sistemático dirigido a obtener un rendimiento mayor de un proceso, aumentar la calidad de un servicio o disminuir el coste de obtención de actividades que ya se desarrollan de forma habitual. Las características de un programa para la mejora continua son: está dirigido a mejorar situaciones reales, es sistemático, fomenta la participación y el reconocimiento de las personas, obtiene resultados cuantificables y se basa en la continuidad a lo largo del tiempo.

De acuerdo con lo señalado por Zurro et al. (2024), la mejora continua puede entenderse como un método organizado y planificado que busca optimizar de manera constante el desempeño de los procesos, elevar la calidad de los servicios y reducir costos en actividades que ya forman parte de la operación habitual. No se trata de acciones aisladas, sino de un esfuerzo sistemático orientado a perfeccionar situaciones reales dentro de la organización. Asimismo, este enfoque promueve la participación activa de las personas y reconoce su aporte en la obtención de resultados medibles, lo que fortalece el compromiso institucional.

En conclusión, ambas posturas coinciden en que la mejora continua constituye un enfoque organizado y permanente orientado al perfeccionamiento progresivo de los procesos, servicios y actividades dentro de una organización. Más que depender de cambios drásticos, se fundamenta en ajustes constantes, estructurados y medibles que, con el tiempo, generan mejoras significativas en el rendimiento, la calidad y la eficiencia. Además, resalta la importancia de la participación activa de todos los miembros de la organización, consolidando una cultura de compromiso y responsabilidad compartida que favorece resultados sostenibles a largo plazo.

Metodología 5s

La metodología 5 S es una herramienta de gestión orientada a mejorar el orden, la limpieza y la organización en los espacios de trabajo, con el propósito de optimizar los procesos y elevar la eficiencia operativa. Se basa en cinco principios que promueven clasificar lo necesario, organizar los recursos, mantener condiciones adecuadas de limpieza, estandarizar las buenas prácticas y

fomentar la disciplina para sostener los avances logrados. Este enfoque no solo busca mejorar el entorno físico, sino también fortalecer la cultura organizacional, incentivando la participación y el compromiso del personal en la mejora continua de sus actividades diarias.

Para lo anterior Brandl 2023 indica que:

El especialista SS es el profesional responsable de implementar y mantener la metodología en una empresa o ambiente de trabajo. Este especialista debe tener habilidades en organización, comunicación y liderazgo, además de un conocimiento profundo de cada uno de los pasos de las SS. Al aplicar la metodología SS, el especialista SS puede obtener varios beneficios, como reducir desperdicios, mejorar la productividad, optimizar el espacio físico, reducir costos y mejorar la calidad del trabajo. Además, la aplicación de las SS puede contribuir a la creación de un entorno de trabajo más seguro, saludable y agradable para los empleados. (p.26)

En relación con lo señalado por Brandl (2023), el especialista en 5 S cumple un papel fundamental dentro de la organización, ya que es quien lidera la implementación y seguimiento de esta metodología en el entorno laboral. Su función no se limita al conocimiento técnico de cada etapa, sino que también requiere habilidades de liderazgo, organización y comunicación para lograr la participación activa del personal. Asimismo, la correcta aplicación de la metodología 5 S genera beneficios significativos, como la reducción de desperdicios, el mejor aprovechamiento del espacio y el incremento de la productividad. De esta manera, no solo se optimizan los procesos, sino que también se promueve un ambiente de trabajo más ordenado, seguro y favorable para el desempeño de los colaboradores.

Valdovinos y Vega (2025) definen la metodología de 5S como:

Sistema de organización y mejora continua. Metodología japonesa enfocada en mantener el orden, la limpieza y la eficiencia en los espacios de trabajo. Representa un pilar básico del sistema Lean y promueve hábitos disciplinados que mejoran la seguridad y la productividad.

En conjunto, las posturas de Brandl (2023) y Valdovinos y Vega (2025) permiten comprender que la metodología 5 S no solo es una herramienta orientada al orden y la limpieza, sino un sistema integral que impulsa la mejora continua dentro de la organización. Por un lado, se destaca la importancia del especialista responsable de su implementación, quien debe poseer competencias

técnicas y de liderazgo para garantizar su correcta aplicación; por otro, se resalta que las 5 S constituyen un pilar del enfoque Lean, promoviendo disciplina, seguridad y eficiencia en los espacios de trabajo.

En este sentido, ambas perspectivas coinciden en que la metodología 5S contribuye significativamente a optimizar procesos, reducir desperdicios y fortalecer la productividad, al mismo tiempo que favorece un entorno laboral más organizado y seguro.

Método PEPS

El método PEPS, también conocido como “Primero en entrar, primero en salir”, es un sistema de control de inventarios que establece que los primeros productos que ingresan al almacén deben ser los primeros en utilizarse o distribuirse. Este enfoque permite mantener una rotación adecuada de los insumos, evitando acumulaciones innecesarias y reduciendo el riesgo de vencimiento o deterioro, especialmente en productos perecederos o sensibles al tiempo.

En el ámbito organizacional, el método PEPS contribuye a una gestión más ordenada y eficiente de los inventarios, favoreciendo la trazabilidad, el control de existencias y la optimización de los recursos dentro del sistema de abastecimiento.

Gamboa y Jiménez 2023 indican que:

De acuerdo con este método los artículos se venden en el orden en que se fabrican o compran, en otras palabras, los primeros artículos que deben venderse son los "más viejos". Este método suele usarse con gran frecuencia, ya que, de esta manera, la empresa tiene un mejor flujo de los productos que entran y salen de sus almacenes. Este método opera bajo la presunción de que la mercancía o materia prima que ingresa primero a la compañía es la primera en venderse (costo de ventas) o la primera en agotarse en producción (costo de producción) (p.67).

En relación con lo expuesto por Gamboa y Jiménez (2023), el método PEPS permite organizar la salida de los productos siguiendo el mismo orden en que ingresan al almacén, asegurando que los artículos más antiguos sean utilizados o vendidos primero. Esta práctica favorece un flujo más ordenado de los inventarios y reduce el riesgo de acumulación o vencimiento de mercancías.

Asimismo, su aplicación facilita un control más claro de los costos, tanto en ventas como en producción, ya que mantiene coherencia entre el orden de entrada y salida de los insumos. De esta manera, el método PEPS contribuye a una gestión más eficiente y transparente dentro del sistema de abastecimiento.

Por otro lado, Sinisterra y Rincón 2024 también indican que:

Como el nombre lo indica, el método PEPS supone que las materias primas se utilizan en el orden en que se compran. Por consiguiente, las unidades en existencia al final del período se van a valorar con los últimos precios de adquisición y, como se supone tendencia al alza en los precios, su valor será el mayor. Por su parte, el costo de las materias primas usadas corresponderá al precio de las unidades del inventario inicial y de las primeras compras, las cuales presentan los precios más bajos. (p.68)

En conjunto, las posturas coinciden en que el método PEPS se fundamenta en la utilización o venta de los insumos siguiendo el orden cronológico en que fueron adquiridos, es decir, dando salida primero a los artículos más antiguos. Este criterio no solo favorece una adecuada rotación de inventarios y un mejor control del flujo de productos, sino que también incide directamente en la valoración contable de las existencias y en la determinación de los costos.

De esta manera, el método PEPS contribuye tanto a la organización física del inventario como a la transparencia en el registro de costos, aspectos que resultan relevantes para una gestión eficiente del sistema de abastecimiento y para la toma de decisiones financieras dentro de la organización.

Pronósticos

Un pronóstico es una estimación fundamentada sobre un evento o comportamiento futuro, elaborada a partir del análisis de datos históricos, tendencias y variables relevantes. Su finalidad es apoyar la toma de decisiones al anticipar posibles escenarios y reducir la incertidumbre.

Con base en la definición anterior Bowersox, D. J. (2024) comenta que:

Satisfacer los requerimientos del cliente en la mayoría de los modelos de la cadena de suministro requiere un pronóstico que impulse el proceso. El presupuesto es la definición específica de lo que se proyecta vender, cuándo y dónde. El proceso de

administración de la demanda analizado anteriormente desarrolla el pronóstico. El pronóstico identifica los requerimientos para los cuales la cadena de suministro debe programar los recursos del inventario y operativos. Como hay muchas actividades logísticas y de cadena de suministro que deben completarse antes de una venta, el pronóstico es una capacidad esencial. (p.107).

Según Bowersox (2024), el pronóstico es una herramienta clave dentro de la cadena de suministro, ya que permite anticipar la demanda y planificar con anticipación los recursos necesarios. A partir de esta estimación se elaboran los presupuestos y se programan inventarios y operaciones, lo que facilita cumplir con los requerimientos del cliente. En este sentido, prever la demanda es fundamental para coordinar eficazmente las actividades logísticas antes de que ocurra la venta.

Por otro lado, Kerin y Hartley (2023) indican que:

A menudo, pronosticar o estimar ventas potenciales es un objetivo clave en un estudio de investigación de mercados. Los buenos pronósticos de ventas son importantes para una compañía, ya que le permiten programar su producción. El término pronóstico de ventas se refiere a las ventas totales de un producto que una organización espera alcanzar durante un periodo específico en determinadas condiciones del entorno y mediante sus propios esfuerzos de marketing. (P.237)

De acuerdo con lo anterior el pronóstico de ventas constituye una estimación estratégica sobre el volumen que una empresa espera comercializar en un periodo determinado, considerando las condiciones del entorno y sus acciones de *marketing*. Esta proyección es fundamental para planificar la producción y coordinar los recursos, ya que orienta las decisiones operativas y comerciales de la organización.

Urbina, G. (2022) también explica que:

Existen muchos métodos de pronóstico; sin embargo, la elección de uno de ellos dependerá de las características del pronóstico que se quiera realizar. Algunos factores que condicionan la selección de un método de pronóstico son las siguientes:

- El tipo de decisión que se tomará: Todas las decisiones de inversión son importantes y lo que se pretende en un estudio de mercado es cuantificar la demanda o las necesidades potenciales de un servicio, de forma que se debe buscar la máxima precisión en los pronósticos, con las limitantes de tiempo y costo que el método imponga.
- Costo del pronóstico La diferencia en costos es muy clara al realizar encuestas y una regresión o un pronóstico con mínimos cuadrados. El método de encuestas resulta muy costoso, no solo por la contratación de encuestadores entrenados, sino también porque podría ser necesario recorrer grandes distancias para hacer las entrevistas adecuadas. El costo de un método limita en definitiva la precisión que puede tenerse en el pronóstico.
- Tiempo disponible para realizar el pronóstico Mientras que, dependiendo del número de encuestas y encuestadores que se tengan disponibles, las encuestas podrían llevar varios días o incluso semanas para completarse, realizar una regresión o un promedio móvil dependerá de la disponibilidad de datos con que se cuente. (p.52)

En síntesis, el pronóstico constituye una herramienta esencial para anticipar la demanda, orientar las ventas y planificar la producción y los recursos dentro de la cadena de suministro. En conjunto, los autores coinciden en que una estimación adecuada permite reducir la incertidumbre y apoyar la toma de decisiones; sin embargo, su precisión dependerá del método seleccionado, el tipo de decisión que se deba tomar, los costos involucrados y el tiempo disponible para su elaboración.

Riesgo

El riesgo es la posibilidad de que ocurra un evento incierto que afecte el logro de objetivos, generando consecuencias negativas o, en algunos casos, oportunidades. Implica la combinación entre la probabilidad de que suceda un hecho y el impacto que este puede producir en una organización, proyecto o situación determinada.

Para lo anterior Bowersox, D. J. (2024) indica que:

Históricamente los riesgos de la cadena de suministro se han debido principalmente a la incertidumbre en la demanda y el tiempo de entrega. La incertidumbre en la demanda a menudo se relacionaba con la variación en el pronóstico y la demanda. La incertidumbre del tiempo de entrega se relacionaba con la variabilidad en el tiempo de entrega. Sin embargo, hay un aumento en el número de riesgos relacionados con las operaciones de la cadena de suministro. (P.20)

De lo anterior se puede decir que tradicionalmente, los riesgos en la cadena de suministro se concentraban en la variabilidad de la demanda y en los tiempos de entrega, factores que afectaban la planificación y el abastecimiento. No obstante, también señala que actualmente estos riesgos se han ampliado, incorporando nuevas amenazas vinculadas directamente con las operaciones, lo que exige una gestión más integral y preventiva dentro de la cadena de suministro.

Por otro lado, Zutter y Smart (2022) indican que:

En el sentido más básico, el riesgo es una medida de la incertidumbre que rodea el rendimiento que obtendrá una inversión. (P.363)

McConnell, C. R. (2024). Explica que:

Cuando los economistas financieros usan la palabra riesgo, no la emplean de la manera casual que se refiere solo a resultados potencialmente malos (como en “existe el riesgo de que esta medicina experimental pueda matarte”). En economía financiera, la palabra riesgo significa que un resultado (bueno o malo, mayor o menor, probable o improbable) carece de certeza. Se producirá algún resultado, pero no puedes estar seguro de cuál será. (P.757)

En conjunto, las citas permiten comprender que el riesgo se asocia fundamentalmente con la incertidumbre respecto a los resultados, ya sea en inversiones o en la gestión de operaciones como la cadena de suministro. No se limita únicamente a la posibilidad de pérdidas, sino a la falta de certeza sobre qué resultado ocurrirá y cuál será su impacto, lo que obliga a las organizaciones a anticipar, evaluar y gestionar esa variabilidad para reducir efectos adversos y aprovechar posibles oportunidades.

Estrategia

La estrategia es el conjunto de decisiones y acciones planificadas que una organización diseña para alcanzar sus objetivos, orientando sus recursos y capacidades de manera coherente frente a su entorno y sus desafíos.

Thompson et al (2023). Explica que:

La estrategia de una empresa es el conjunto de acciones coordinadas que llevan a cabo sus directivos para superar a los competidores y lograr una rentabilidad superior. El objetivo de una estrategia bien elaborada no solo es el éxito competitivo temporal y los beneficios a corto plazo, sino el tipo de éxito duradero que puede apoyar el crecimiento y asegurar el futuro de la empresa a largo plazo. Para lograrlo, la dirección debe comprometerse a tomar una serie de decisiones coherentes y bien meditadas sobre la forma de competir. (P.5)

Thompson destaca que la estrategia no se limita a acciones aisladas, sino que implica decisiones coordinadas y coherentes orientadas a generar una ventaja competitiva sostenible. Más allá de obtener beneficios inmediatos, una estrategia efectiva busca consolidar un posicionamiento sólido que garantice crecimiento y permanencia en el largo plazo, lo que exige una dirección comprometida y una visión clara sobre cómo competir en el mercado.

Torres (2024) explica que:

Estrategia como plan corresponde a la capacidad del directivo para diseñar y alinear cursos de acción para alcanzar un objetivo predeterminado. Puede tratarse de un equipo deportivo que decide replegarse en la defensa y esperar oportunidades de atacar en “contragolpe”, o puede tratarse de una empresa que decide atacar un nuevo mercado con precios bajos para debilitar a la competencia y apoderarse de un segmento específico de mercado. Como afirman todos los autores clásicos sobre el tema de estrategias, la elaboración de un plan solo puede tener éxito en la medida que se posee un conocimiento previo del terreno de juego, y de las fortalezas y debilidades del oponente. (P.32)

Torres resalta que la estrategia, entendida como plan, implica diseñar acciones deliberadas y coherentes para alcanzar un objetivo específico, considerando tanto el entorno como las capacidades propias y de los competidores. Su efectividad depende del análisis previo del contexto y de una comprensión clara de las fortalezas y debilidades involucradas, ya que solo a partir de ese conocimiento es posible formular decisiones acertadas y competitivas.

Six Sigma

Six Sigma es una metodología de gestión orientada a mejorar procesos mediante la reducción sistemática de errores y variabilidad, utilizando herramientas estadísticas y un enfoque estructurado para incrementar la calidad y la eficiencia organizacional.

Thompson et al (2023) define que:

Los programas Six Sigma ofrecen otra forma de impulsar la mejora continua de la calidad y la ejecución de la estrategia. Este enfoque implica el uso de métodos estadísticos avanzados para identificar y eliminar las causas de los defectos (errores) y la variabilidad no deseada cuando se realiza una actividad o proceso empresariales. Cuando el rendimiento de una actividad o proceso alcanza la "calidad Six Sigma", no hay más de 3.4 defectos por millón de iteraciones (lo que equivale a una precisión de 99.9997%). (P.334)

Thompson destaca que Six Sigma es una herramienta clave para fortalecer la calidad y apoyar la ejecución estratégica, al centrarse en la reducción sistemática de errores y variaciones en los procesos. Al establecer un estándar tan exigente como 3.4 defectos por millón, promueve un nivel de desempeño casi perfecto, lo que contribuye a mejorar la eficiencia, la confiabilidad y la competitividad organizacional.

Por otra parte, Bowersox, D. J. (2024) comenta que:

En los últimos años, el programa seis sigmas para mejoras de calidad y procesos, ha sido adoptado por muchas de las compañías más grandes en Estados Unidos y en todo el mundo. Derivado de la estadística, el término “sigma” se refiere a la desviación estándar de los valores para la salida de un proceso y es un indicador de

variabilidad. Mientras que los programas tradicionales de administración de la calidad definían a tres sigmas como el objetivo, en un enfoque de seis sigma, la meta es lograr una desviación estándar del proceso que sea seis veces menor que el intervalo de resultados permitido por la especificación de diseño del producto. Un objetivo principal de los programas seis sigmas es diseñar y mejorar productos y procesos para que se reduzca la variabilidad. (P.141)

Ambas citas muestran que Six Sigma es un enfoque estructurado de mejora continua que utiliza herramientas estadísticas para reducir la variabilidad y eliminar defectos en los procesos, con el propósito de alcanzar niveles de calidad extremadamente altos. Su aplicación permite optimizar la ejecución estratégica y diseñar procesos más precisos y confiables, estableciendo como meta un desempeño cercano a la perfección.

Canales de distribución

Los canales de distribución son el conjunto de intermediarios, actividades y medios que permiten que un producto o servicio pase desde el productor hasta el consumidor final. En términos sencillos, representan el camino que recorre un bien desde que se fabrica hasta que llega a manos del cliente. Estos canales pueden incluir mayoristas, minoristas, distribuidores, agentes comerciales e incluso plataformas digitales. Su función principal es facilitar la disponibilidad del producto en el lugar, momento y condiciones adecuadas, reduciendo costos de traslado, almacenamiento y comercialización, y asegurando que la empresa logre una cobertura eficiente del mercado.

Por otro lado, Bustamante (2025) indica que:

El sistema de distribución es, en conjunto con el sistema de aprovisionamiento y de producción, pilar de los sistemas logísticos. Su contribución está en la gestión de productos desde las etapas iniciales de manufactura hasta la llegada al cliente. Su objetivo fundamental es sincronizar la fabricación con la demanda del mercado, asegurando plazos óptimos y volúmenes adecuados de stock. Por su parte, el canal de distribución es la forma empleada para trasladar estos materiales o productos desde el punto de origen hasta el consumidor final. Se trata de una tarea titánica en

la que se requiere una coordinación y sincronización de cada tarea mientras se reducen y anticipan el mayor número de imprevistos y obstáculos posible. (P.22)

Según Bustamante (2025), el sistema de distribución constituye un eje central de la logística, ya que conecta la producción con el mercado y asegura que los productos lleguen al cliente en el momento y cantidad adecuados. Asimismo, el canal de distribución representa el medio mediante el cual se realiza este traslado, requiriendo una coordinación precisa para anticipar riesgos y minimizar contratiempos en el proceso.

Mientras Bowersox, D. J. (2024) comenta que:

Ya sea en forma de materiales, componentes, trabajo en proceso o productos terminados, el valor básico que ofrece el transporte es el traslado del inventario a los destinos especificados a lo largo de la cadena de suministro. El desempeño del transporte es vital para el abastecimiento, la manufactura y la satisfacción al cliente. El transporte también juega un papel clave en la logística inversa. Sin un transporte confiable, no podría funcionar la mayor parte de la actividad comercial. El transporte consume tiempo y recursos financieros y medioambientales. El transporte tiene un elemento restrictivo porque el inventario suele ser inaccesible durante el proceso de transporte, que se conoce como inventario en tránsito. El transporte también consume recursos financieros. Los costos de transporte se derivan de la mano de obra de los conductores, el combustible, el mantenimiento de los vehículos, el capital invertido en equipos y la administración. Además, la pérdida y los daños de productos suelen representar costos sustanciales. (P.186)

Según Bowersox (2024), el transporte constituye un elemento esencial dentro de la cadena de suministro, ya que permite movilizar el inventario hacia los destinos requeridos y garantiza el funcionamiento del abastecimiento, la producción y el servicio al cliente. No obstante, implica costos financieros, consumo de recursos y riesgos como daños o pérdidas, además de que el inventario permanece temporalmente inmovilizado mientras se encuentra en tránsito.

Propuesta de valor de la cadena de suministro

La propuesta de valor de la cadena de suministro se refiere al conjunto de beneficios estratégicos que una organización genera a través de la gestión integrada y eficiente de sus procesos de abastecimiento, producción y distribución, con el propósito de entregar productos o servicios en las condiciones óptimas de costo, calidad, tiempo y confiabilidad, con lo que fortalece su competitividad y la satisfacción del cliente.

Carvallo (2024) indica que:

Procesos clave: están dirigidos a dar valor a los clientes con el servicio o producto que se entrega, y componen la cadena del valor de la organización; típicamente atraviesan muchas funciones y consumen la mayor parte de los recursos. Ejemplos: gestión de pedidos del cliente, diseño y desarrollo, compras, producción, entrega, procesos de generación de demanda (promocionar, vender, atender clientes y facturar), servicio posventa, etcétera.

De acuerdo con Carvallo (2024), los procesos clave constituyen el eje central de la organización, ya que son los que generan valor directo para el cliente mediante la articulación de actividades estratégicas que atraviesan diversas áreas funcionales. Estos procesos integran la cadena de valor y concentran la mayor parte de los recursos, asegurando que desde la gestión de pedidos hasta el servicio posventa, se mantenga coherencia, eficiencia y orientación al mercado.

Por otro lado, Bowersox, D. J. (2024). comenta que:

Una propuesta de valor se refiere a la combinación de productos y servicios que se entregan a los clientes y consumidores a través de la cadena de suministro. Mientras que la propuesta de valor de la cadena de suministro tradicional se enfoca en brindar el servicio objetivo deseado a un costo mínimo, la propuesta de valor actual es sustancialmente más compleja. Es muy importante comprender esta propuesta de valor más integral para poder diseñar una estrategia adecuada de la cadena de suministro.

Según lo planteado por Bowersox (2024), la propuesta de valor en la cadena de suministro ha evolucionado desde un enfoque centrado únicamente en eficiencia y reducción de costos hacia una perspectiva más integral y estratégica. En la actualidad, implica articular productos, servicios y

capacidades logísticas de forma coherente para satisfacer expectativas cada vez más complejas del mercado, lo que exige un diseño estratégico alineado con las prioridades competitivas de la organización.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

Según Martínez y Román (2025):

En el proceso investigativo, el marco metodológico constituye un componente estructural de alta relevancia. Permite delimitar el modo de realización del estudio y las estrategias concretas para responder a las preguntas formuladas. Si el marco teórico se ocupa de construir la estructura conceptual del problema, el marco metodológico se encarga de definir el procedimiento mediante el cual ese problema será abordado empírica o analíticamente. (P.127)

En el presente capítulo se expone de manera estructurada el marco metodológico que orienta el desarrollo de la investigación, detallando y fundamentando las decisiones relacionadas con el enfoque, tipo y diseño del estudio. Asimismo, se describen los métodos, técnicas e instrumentos empleados para la recolección y análisis de los datos, así como los criterios utilizados para su interpretación, con el propósito de garantizar coherencia, rigor científico y validez en los resultados obtenidos.

Referente

Información de la empresa

Historia general

El Hospital Metropolitano abre sus puertas en febrero del año 2010, con el objetivo de brindar una opción de médica privada segura, de calidad y que fuera accesible e innovadora.

El doctor Roberto Herrera y su hermano Javier, fueron quienes decidieron emprender la tarea de dotar a la clase media del país, la mayoría de los costarricenses, de una alternativa médica que combinara un excelente servicio, calidad intachable y un precio asequible para los usuarios. Todo

esto unido a una ubicación conveniente y a un deseo enorme de innovar en programas de atención y promoción de la salud.

La iniciativa tuvo eco en un grupo de inversionistas liderados por Novita Capital. Entre el 2008 y 2009 se realizaron estudios de mercado y planeamiento dirigido a encontrar el modelo de hospital ideal que cumpliera a cabalidad con los pilares de seguridad, calidad, accesibilidad e innovación, resultando en el inicio de operaciones de Hospital Metropolitano, en febrero de 2010.

Seis meses después, Grupo Montecristo asume el control accionario del centro con una visión financiera muy clara y un sentimiento de responsabilidad social ya tradicional. Esta incorporación le agrega al Hospital Metropolitano ingredientes indispensables para convertirse en el Hospital más exitoso del país: experiencia operativa y solidez financiera. El Grupo Montecristo brinda toda la gestión administrativa y financiera, permitiendo a Hospital Metropolitano enfocarse meramente en su funcionamiento.

Nombre de la empresa

Hospital Metropolitano

Misión

Ofrecer servicios médicos privados de alta calidad, seguros, accesibles e innovadores para mejorar la salud y el bienestar de la clase media, respaldados por un sólido ecosistema de salud que incluye atención especializada, tecnología moderna y un servicio cálido.

Visión

Consolidarse como una alternativa médica líder, ofreciendo medicina privada de alta calidad, segura, accesible e innovadora.

Valores

- Excelencia y Calidad
- Seguridad del Paciente
- Calidez Humana
- Innovación
- Integridad y Honestidad
- Eficiencia y Trabajo en Equipo

Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación es la orientación metodológica que guía la forma en que se estudia un problema, determinando cómo se recolectan, analizan e interpretan los datos para alcanzar los objetivos del estudio.

Según Acosta Faneite (2023):

Un enfoque de investigación es la perspectiva teórica o metodológica que se utiliza para abordar un problema. Igualmente, son los planteamientos, el punto de vista, la orientación y las formas de ver la realidad del investigador quien posee una cosmovisión que condiciona su acercamiento a la realidad que desea estudiar. También, los enfoques se encargan de dirigir el proceso de resolución de problemas y están fuertemente asociados a los paradigmas y diseños de investigación; cada uno tiene sus propias características y herramientas metodológicas que se utilizan para recopilar y analizar información. (p.84)

De acuerdo con Acosta Faneite (2023), el enfoque de investigación representa la orientación teórica y metodológica que guía la manera en que el investigador comprende y estudia un problema. Este enfoque determina cómo se estructura el proceso investigativo, qué métodos se emplean y cómo se analizan los datos. Además, se encuentra estrechamente vinculado con los paradigmas y diseños de investigación, ya que cada enfoque posee características y herramientas específicas para abordar la realidad estudiada.

Es fundamental adoptar una secuencia metodológica organizada y sistemática, con etapas claramente definidas que permitan garantizar la coherencia y consistencia del proceso investigativo. Esta estructura facilita la selección pertinente de los métodos y técnicas, en función del tipo de información requerida y de los objetivos planteados en el estudio.

Enfoque cuantitativo

Según Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P.(2023):

Actualmente representa un conjunto de procesos organizado de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones. Cada fase precede a la siguiente y no podemos eludir pasos, el orden es riguroso, aunque desde luego podemos redefinir alguna etapa.

Se parte de una idea que se delimita y, una vez acotada, se generan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o perspectiva teórica. De las preguntas se derivan hipótesis, y determinan y definen variables; se traza un plan para poner a prueba las primeras (diseño); se seleccionan casos o unidades para medir en estas las variables en un contexto específico (lugar y tiempo); se analizan y vinculan las mediciones obtenidas (mediante métodos estadísticos), y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis. (p.06)

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), la investigación se concibe como un proceso estructurado y ordenado que sigue una secuencia lógica de etapas interrelacionadas. Inicia con una idea que se delimita para formular objetivos y preguntas claras; posteriormente se revisan antecedentes teóricos que fundamentan el estudio. A partir de ello se plantean hipótesis y variables, se diseña un plan para comprobarlas, se recopilan datos en un contexto determinado y se analizan mediante herramientas estadísticas. Finalmente, se interpretan los resultados para emitir conclusiones fundamentadas en relación con las hipótesis planteadas.

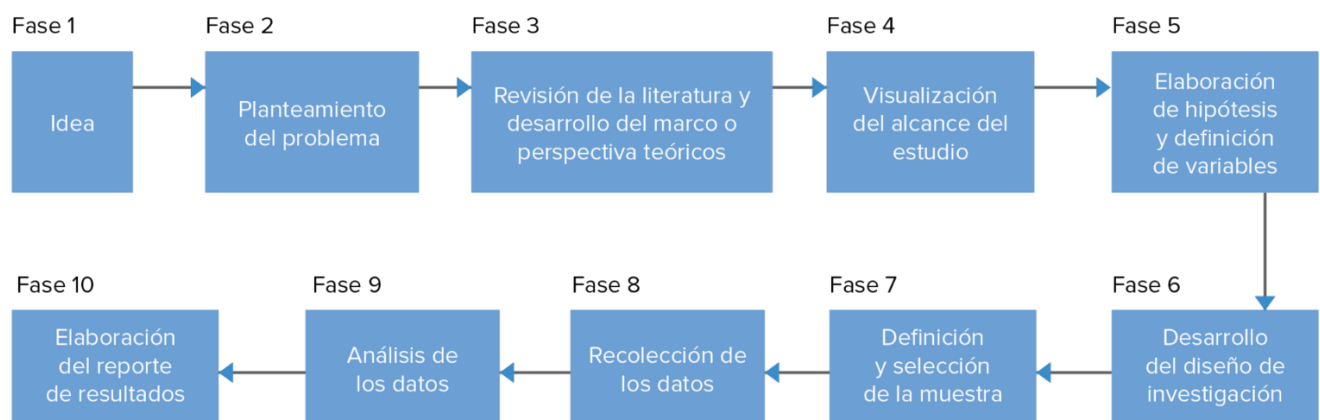


Imagen tomada del libro Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Metodología de la Investigación.

Enfoque cualitativo

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023) indica que:

Con el enfoque cualitativo también se estudian fenómenos de manera sistemática. Sin embargo, en lugar de comenzar con una teoría y luego “voltear” al mundo empírico para confirmar si tiene apoyo de los datos y resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos y revisando los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que observa que ocurre. De igual forma se plantea un problema de investigación, pero por lo común no es tan específico como en la indagación cuantitativa. Va enfocándose paulatinamente. La ruta se descubre o construye de acuerdo con el contexto y los eventos que ocurren conforme se desarrolla el estudio. Las investigaciones cualitativas suelen producir preguntas antes, durante o después de la recolección y análisis de los datos. La acción indagatoria se desplaza de manera dinámica entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma; puede variar en cada estudio. (p.08)

Según Roberto Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), el enfoque cualitativo se caracteriza por desarrollar la investigación de manera flexible y progresiva, partiendo de la observación directa de los hechos para construir explicaciones teóricas coherentes con la realidad estudiada. A diferencia del enfoque cuantitativo, no se basa en la comprobación inicial de hipótesis rígidas, sino que el problema y las preguntas se van precisando conforme avanza el estudio. Este proceso es dinámico y circular, ya que el análisis y la recolección de datos se influyen mutuamente, permitiendo que la ruta metodológica se ajuste según el contexto y los hallazgos que emergen durante la investigación.

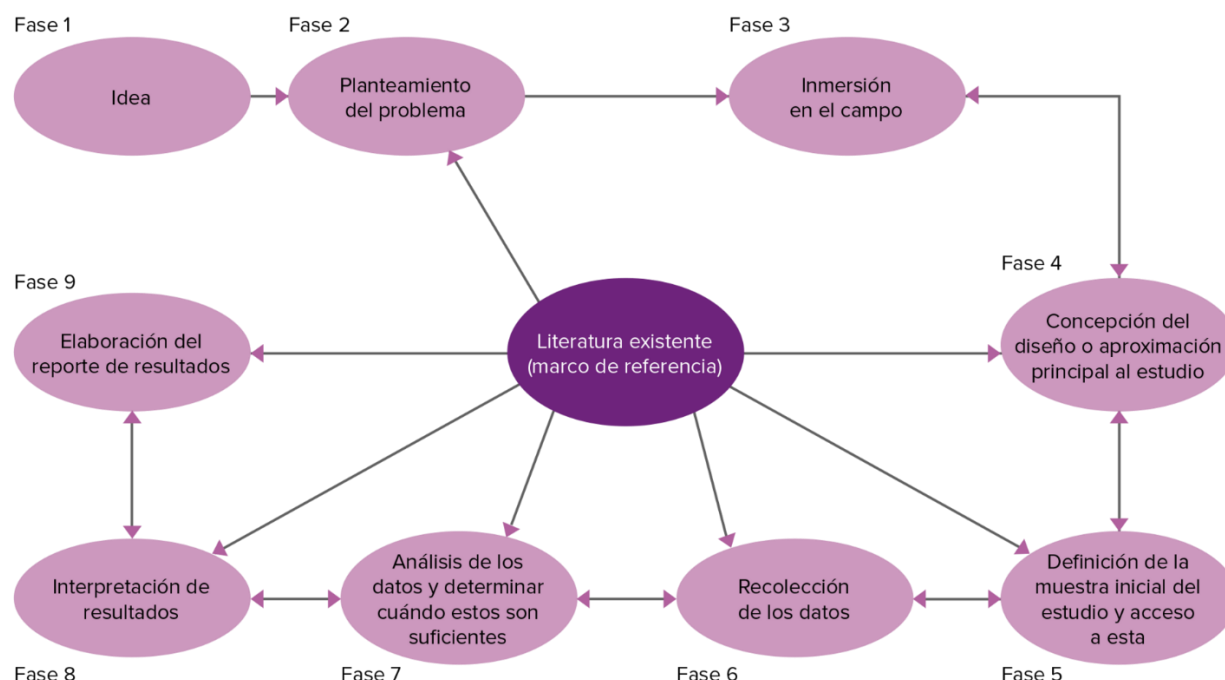


Imagen tomada del libro Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Metodología de la Investigación.

Enfoque Mixto

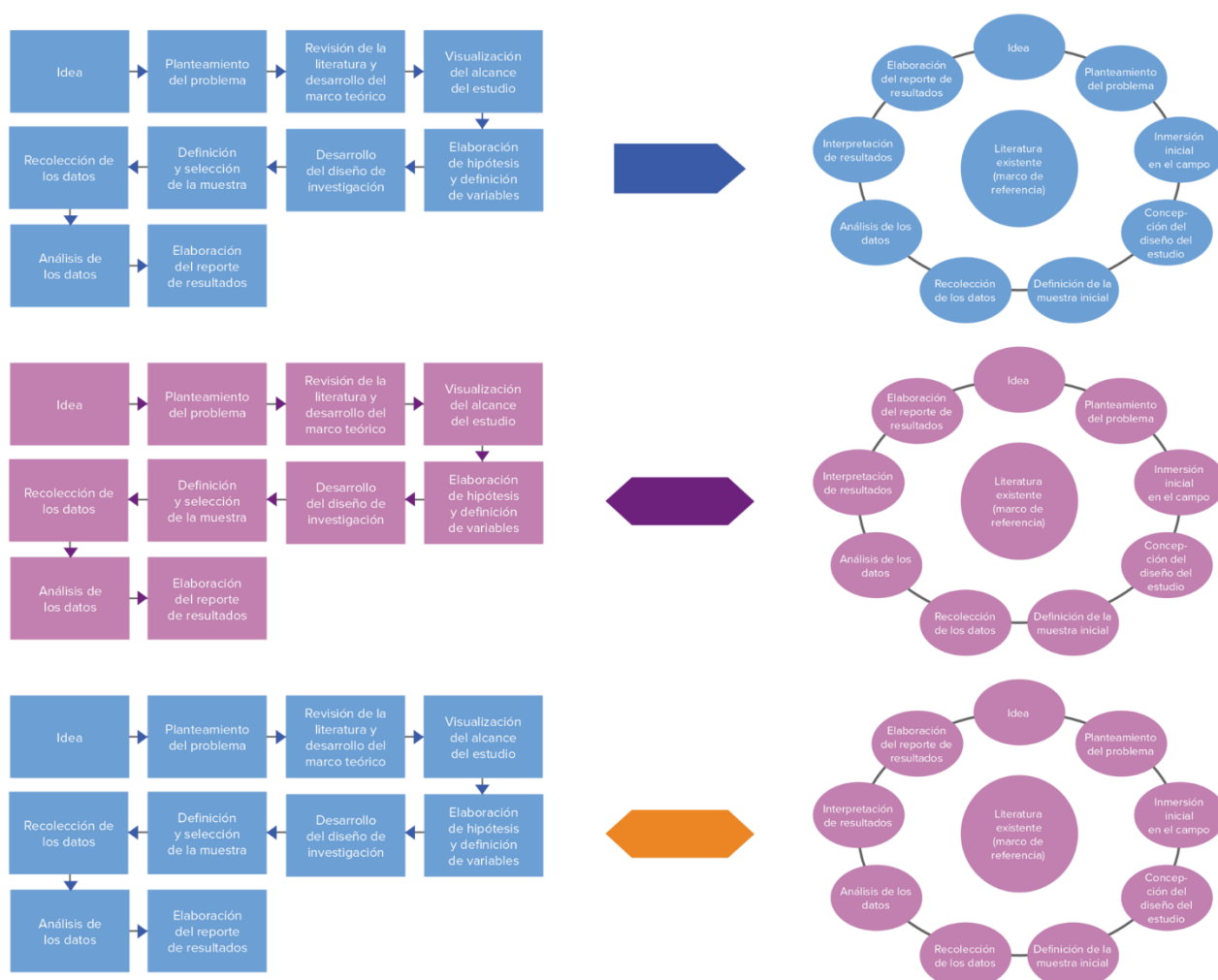
Según Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023).

Chen (2006) define los métodos híbridos como la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, y señala que estos pueden conjuntarse de manera que las rutas cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (forma pura de los métodos mixtos), o bien, que dichos métodos pueden adaptarse, alterarse o sintetizarse para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio (forma modificada de los métodos mixtos). Los métodos mixtos pueden aplicarse de acuerdo con diversas secuencias. A veces lo cuantitativo precede a lo cualitativo, en otras ocasiones lo cualitativo es primero;

también pueden desarrollarse de manera simultánea o en paralelo, e incluso es factible fusionarlos desde el inicio y a lo largo de todo el proceso de investigación.

Imagen tomada del libro Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Metodología de la Investigación.

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), retomando a Chen (2006), los métodos híbridos o mixtos implican la articulación planificada de los enfoques cuantitativo y cualitativo dentro de un mismo estudio para lograr una comprensión más integral del fenómeno



analizado. Esta integración puede conservar intactos los procedimientos propios de cada enfoque o bien ajustarlos y combinarlos estratégicamente según las necesidades metodológicas y los recursos disponibles. Asimismo, su aplicación admite distintas secuencias, ya sea iniciando con datos

cuantitativos, cualitativos, de forma paralela o completamente integrada, lo que brinda flexibilidad para diseñar investigaciones más completas y contextualizadas.

Para la presente investigación, que tiene como propósito analizar la gestión y control de inventarios dentro de la empresa durante el periodo de estudio, se emplea un enfoque mixto, ya que este permite integrar tanto información cuantitativa como cualitativa, con el fin de obtener una visión más completa y detallada del problema.

La elección de este enfoque responde a la naturaleza del objeto de estudio, debido a que la gestión de inventarios involucra tanto datos numéricos, como niveles de stock, rotación y registros en sistema (información cuantitativa), como aspectos relacionados con los procesos operativos, prácticas del personal y posibles fallas en la ejecución (información cualitativa). En este sentido, el enfoque mixto facilita el análisis desde ambas perspectivas, lo cual contribuye a una mejor interpretación de los resultados y al planteamiento de propuestas de mejora más acertadas.

Tipos de investigación

“Los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto constituyen rutas posibles para resolver problemas de investigación. Todos resultan igualmente valiosos y son hasta ahora los mejores métodos para investigar y generar conocimientos” (Hernández y Mendoza, 2023, p. 2).

Tanto el enfoque cuantitativo como el cualitativo y el mixto aportan valor al conocimiento, ya que permiten analizar la realidad desde diferentes perspectivas. En este sentido, la elección del enfoque debe responder a los objetivos de la investigación, reconociendo que cada uno ofrece herramientas útiles y complementarias para comprender mejor los fenómenos estudiados.

Estudio exploratorio

La investigación exploratoria se emplea cuando el fenómeno de estudio ha sido poco abordado o no cuenta con suficiente información previa en un contexto específico. Su finalidad principal es examinar y aproximarse al problema, identificar variables relevantes, reconocer patrones iniciales y generar bases para estudios posteriores de mayor profundidad.

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Indica que:

Los estudios exploratorios se llevan a cabo cuando el propósito es examinar un fenómeno o problema de investigación nuevo o poco estudiado, sobre el cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes; es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde perspectivas innovadoras. (P.107)

Según Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), los estudios exploratorios constituyen una aproximación inicial al fenómeno cuando existe escasa evidencia teórica o empírica disponible. Este tipo de investigación permite clarificar conceptos, identificar posibles variables y delimitar con mayor precisión el problema, especialmente cuando la revisión bibliográfica muestra vacíos, ideas dispersas o enfoques poco desarrollados. La investigación exploratoria no busca conclusiones definitivas, sino generar bases sólidas para estudios posteriores más estructurados y profundos, así como abrir nuevas perspectivas de análisis sobre el tema abordado.

Estudio descriptivo

Este tipo de investigación se centra en responder preguntas como qué ocurre, cómo ocurre y en qué condiciones se presenta el fenómeno, proporcionando una visión estructurada y sistemática de los hechos. Para ello, suele apoyarse en técnicas como encuestas, observación y análisis estadístico, lo que permite organizar la información de manera clara y objetiva.

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P.(2023). Indican que:

Los estudios exploratorios generalmente no constituyen un fin en sí mismos, sino que determinan tendencias, identifican áreas, ambientes, contextos y situaciones de estudio, relaciones potenciales entre variables; o establecen el tono y dirección de investigaciones posteriores más elaboradas y rigurosas. Estas indagaciones se caracterizan por ser más flexibles en su método en comparación con las descriptivas, correlacionales o explicativas, y son más amplias y dispersas. Asimismo, implican un mayor riesgo y requieren gran paciencia, serenidad y receptividad por parte del investigador. (p.107)

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), los estudios exploratorios no buscan ofrecer conclusiones definitivas, sino servir como una etapa inicial que orienta el desarrollo de investigaciones más profundas. Su función principal es detectar tendencias, delimitar contextos y reconocer posibles relaciones entre variables, sentando las bases para futuros análisis más estructurados. Se distinguen por su carácter flexible y abierto, lo que permite adaptarse a la naturaleza incierta del fenómeno estudiado; sin embargo, esta amplitud metodológica implica también mayor complejidad, demandando del investigador una actitud paciente, analítica y receptiva ante los hallazgos emergentes.

Estudio correlacional

La investigación correlacional tiene como finalidad determinar el grado de relación o asociación que existe entre dos o más variables dentro de un contexto específico. Su propósito no es explicar por qué ocurre un fenómeno ni establecer una relación de causa y efecto, sino identificar si las variables se vinculan entre sí y en qué medida lo hacen.

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Indican que:

“Estudios correlacionales son investigaciones que pretenden asociar conceptos, fenómenos, hechos o variables. Miden las variables y su relación en términos estadísticos.” (p.110)

Según Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), los estudios correlacionales se orientan a examinar la vinculación existente entre distintos conceptos o variables dentro de un fenómeno determinado. Este tipo de investigación implica la medición cuantitativa de cada variable y el análisis estadístico de su posible asociación, lo que permite establecer el grado y la dirección de la relación entre ellas. De esta manera, se obtiene una comprensión más profunda de cómo interactúan los elementos estudiados, sin que ello implique necesariamente una explicación causal directa.

Estudios explicativos

La investigación explicativa tiene como propósito fundamental identificar y analizar las causas que originan un fenómeno, así como explicar por qué ocurre y bajo qué condiciones se manifiesta. A diferencia de los estudios descriptivos o correlacionales, este tipo de investigación busca

establecer relaciones de causa–efecto entre variables, proporcionando un nivel de mayor profundidad analítica.

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Indica que:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de fenómenos, conceptos o variables, o del establecimiento de relaciones entre estas; están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos de cualquier índole (naturales, sociales, psicológicos, de salud, etc.). Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables. (p.112)

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), los estudios explicativos se orientan a profundizar en el análisis de los fenómenos, superando la simple descripción o la identificación de relaciones entre variables. Su propósito central es determinar las causas que originan un hecho y comprender las condiciones bajo las cuales se produce, así como esclarecer por qué existe una relación entre determinados factores. En este sentido, este tipo de investigación busca ofrecer interpretaciones fundamentadas que permitan entender la dinámica causal del fenómeno estudiado, aportando un nivel más avanzado de conocimiento científico.

Estudio experimental

La investigación experimental se caracteriza por la manipulación intencional de una o más variables independientes con el propósito de observar los efectos que producen sobre una variable dependiente, bajo condiciones controladas. Su finalidad principal es comprobar hipótesis causales y establecer relaciones de causa–efecto con un alto nivel de validez interna.

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), Indica que:

Los estudios explicativos se orientan a profundizar en el análisis de los fenómenos, superando la simple descripción o la identificación de relaciones entre variables. Su propósito central es determinar las causas que originan un hecho y comprender las condiciones bajo las cuales se produce, así como esclarecer por qué existe una relación entre determinados factores. En este sentido, este tipo de investigación busca

ofrecer interpretaciones fundamentadas que permitan entender la dinámica causal del fenómeno estudiado, aportando un nivel más avanzado de conocimiento científico.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), la investigación explicativa representa un nivel de mayor profundidad dentro del proceso científico, ya que no se limita a describir ni a relacionar variables, sino que busca comprender los mecanismos que generan los fenómenos. Este tipo de estudio pretende identificar las causas y condiciones que influyen en un evento, lo que permite interpretar de manera lógica y fundamentada cómo y por qué se produce. De esta forma, contribuye a consolidar conocimientos más sólidos, al ofrecer explicaciones sustentadas que amplían la comprensión teórica y práctica del objeto de estudio.

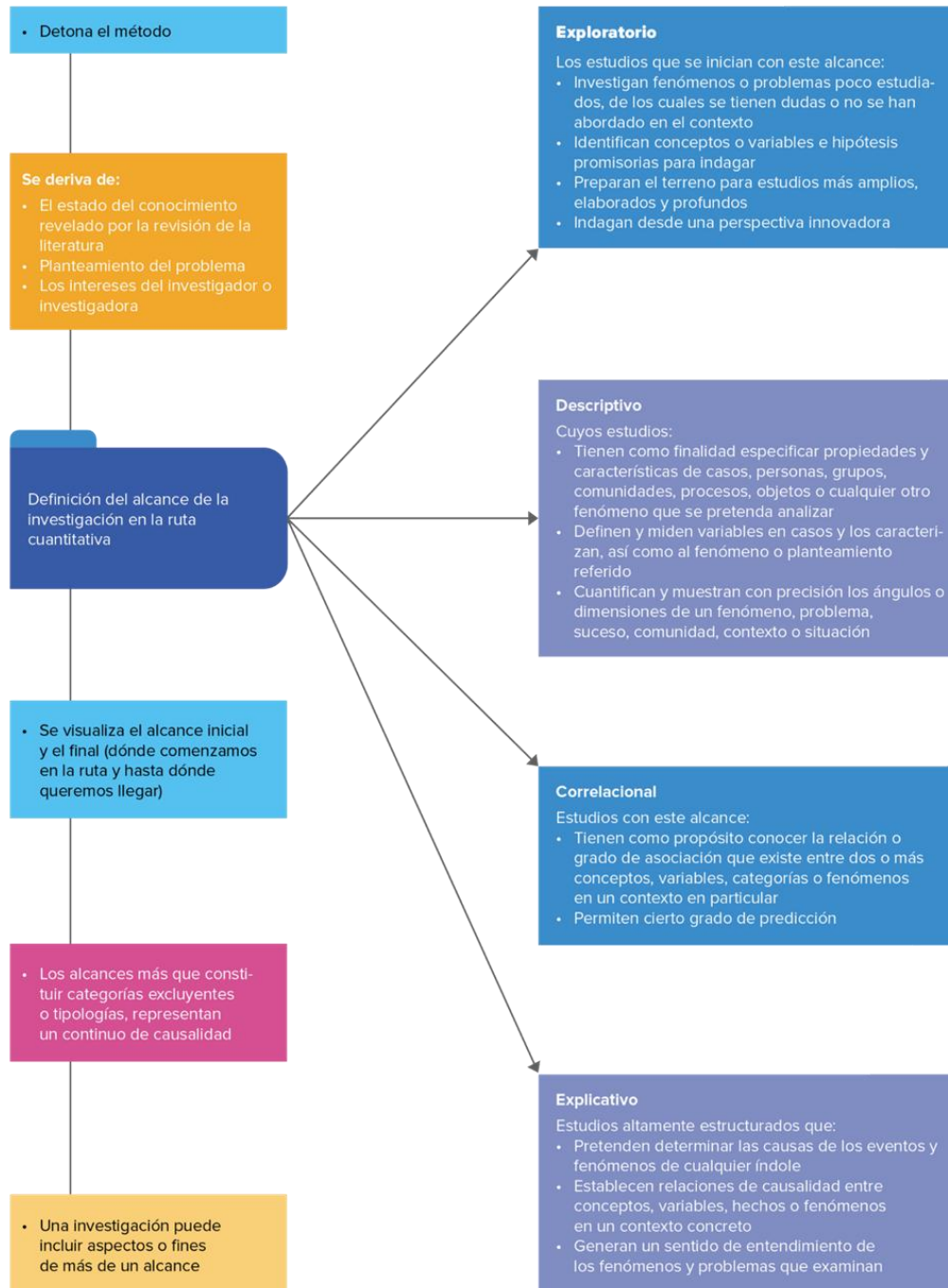


Imagen tomada del libro Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Metodología de la Investigación.

Diseño de investigación

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P.(2023). Indican que el diseño de investigación es:

“Plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información (datos) requerida en una investigación con el fin último de responder satisfactoriamente el planteamiento del problema.” (p.152)

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), el diseño de investigación constituye la estructura estratégica que orienta todo el proceso investigativo, ya que define cómo se obtendrán y organizarán los datos necesarios para dar respuesta al problema planteado. En este sentido, no se trata únicamente de un procedimiento técnico, sino de una planificación sistemática que garantiza coherencia entre los objetivos, las variables, los métodos de recolección y el análisis de la información, asegurando así la validez y pertinencia de los resultados obtenidos.

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Indica que:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto de tipo descriptiva, ya que para cumplir con los objetivos planteados implica medir desempeño, evaluar procesos, analizar indicadores logísticos, integrando métodos cuantitativos y cualitativos con el propósito de obtener una comprensión integral del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística del centro de distribución.

El componente cuantitativo permitirá medir objetivamente la eficiencia del sistema mediante el análisis de indicadores de desempeño logístico, tales como tiempos de reposición, niveles de inventario, rotación, frecuencia de quiebres de *stock* y cumplimiento en la entrega de insumos. Estos datos serán procesados mediante herramientas estadísticas descriptivas, lo que facilitará la identificación de patrones, desviaciones y oportunidades de mejora.

Por su parte, el componente cualitativo contribuirá a profundizar en la comprensión de los procesos operativos y los factores internos y externos que influyen en el desempeño del sistema de

abastecimiento. Para ello, se emplearán técnicas como entrevistas semiestructuradas y análisis documental, lo que permitirá interpretar las dinámicas organizacionales, los procedimientos establecidos y las posibles causas de ineficiencia detectadas en el análisis cuantitativo.

Población de la investigación

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P.(2023).indican que

Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones y que resulta de interés para una investigación en particular de acuerdo con el planteamiento del problema (Lohr, 2022; Chaudhuri, 2018, y Lepkowski, 2008b). Una deficiencia que se presenta en algunos trabajos de investigación es que no describen lo suficiente las características de la población o consideran que la muestra la representa de manera automática. Por ello, es preferible establecer tales características con claridad con la finalidad de delimitar cuáles serán los parámetros muestrales. (P.201)

La población objeto de estudio estará conformada por el personal que interviene directamente en el sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano. Esta población incluye colaboradores responsables de los procesos de recepción (1 persona), almacenamiento (1 persona), control de inventarios (2 personas), compras (6 personas) y distribución interna de insumos médicos (30 personas). Dado que estos participantes constituyen las unidades de análisis directamente relacionadas con el fenómeno investigado, se consideran la fuente principal de información para evaluar la eficiencia del sistema. Se trabajará con la totalidad de la población, por lo que no será necesario realizar un procedimiento de muestreo.

Muestra de la investigación

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P.(2023). indica que:

Pocas veces es posible medir a toda la población, por lo que obtenemos o seleccionamos una muestra y, desde luego, se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población. Todas las muestras (en la ruta cuantitativa)

pretenden ser representativas; por lo tanto, el uso de los términos al azar y aleatorio solo denota una clase de procedimiento mecánico relacionado con la probabilidad y con la selección de elementos o unidades, pero no aclara el tipo de muestra ni el procedimiento de muestreo. (P.202)

Muestra cuantitativa

Muestra probabilística

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Indica que:

“En las muestras probabilísticas todas las unidades, casos o elementos de la población tienen al inicio la misma posibilidad de ser escogidos para conformar la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño adecuado de la muestra, y por medio de una selección aleatoria de las unidades de muestreo.” (p.203)

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), las muestras probabilísticas se fundamentan en el principio de igualdad de oportunidades, ya que todos los elementos de la población cuentan con la misma probabilidad de ser seleccionados. Este tipo de muestreo requiere una delimitación clara de las características poblacionales y una determinación técnica del tamaño muestral, garantizando que la selección se realice mediante procedimientos aleatorios.

Muestra no probabilística

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Indica que:

“En las muestras no probabilísticas, la elección de las unidades no depende de la probabilidad, sino de razones relacionadas con las características y contexto de la investigación. Aquí el procedimiento no es mecánico o electrónico, ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios.” (P.203)

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), las muestras no probabilísticas se caracterizan porque la selección de los participantes no se realiza mediante procedimientos

aleatorios, sino en función de criterios específicos vinculados al propósito del estudio. En este tipo de muestreo, el investigador decide cuáles unidades incluir considerando su pertinencia, accesibilidad o características relevantes para la investigación. Por tanto, aunque no garantiza representatividad estadística, este método resulta útil cuando se busca profundizar en contextos particulares o cuando las condiciones del estudio requieren una selección intencional de los casos más significativos.

En la presente investigación se empleará un muestreo no probabilístico, debido a que la selección de los participantes estará determinada por criterios específicos relacionados con el objeto de estudio. Dado que el análisis se centra en la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios, resulta necesario incluir únicamente a los colaboradores que intervienen directamente en los procesos logísticos, tales como recepción, almacenamiento, control de inventarios, compras y distribución interna.

Asimismo, el estudio tiene un carácter aplicado y organizacional, enfocado en una realidad específica dentro del hospital, por lo que no se persigue la generalización estadística a otras instituciones, sino la comprensión profunda del contexto particular. En consecuencia, el muestreo no probabilístico resulta metodológicamente adecuado, ya que facilita la selección estratégica de los casos más relevantes para alcanzar los objetivos planteados.

Tabla de entrevistados, puesto y razón				
No de Entrevistado	Nombre	Número de personas	Puesto	Razón
1		1	Gerente de logística	Gerente de logística
2		1	Jefe de Logística	Jefe de Logística
3		1	Jefe de bodega	Jefe de bodega
4		1	Jefe de Compras	Jefe de Compras
5		1	Asistente de compras	Asistente de compras
6		1	Analista de compras	Analista de compras
7		1	Encargado de inventarios	Encargado de inventarios
8		1	Asesor de Recepción	Asesor de Recepción
9		1	Encargado de acomodo	Encargado de acomodo
10		1	Bodeguero y alistador	Bodeguero y alistador
11		1	Despacho	Despacho
12		1	Transportista	Transportista

Fuente: Elaboración propia (2026)

Sujetos y fuentes de información

Población de estudio

Dado que la presente investigación posee un enfoque mixto y se orienta al análisis de la gestión y control de inventarios y su impacto en los procesos operativos de la empresa, se definió como población de estudio al conjunto de colaboradores y procesos vinculados directamente con el manejo de inventarios. En este sentido, se consideran las áreas de bodega, producción, compras y administración, debido a su participación en actividades como recepción, almacenamiento, registro y control de los productos.

Los instrumentos de recolección de información, tales como la observación directa, revisión documental y consultas al personal, constituyen la base para la obtención de los datos necesarios, lo que permitirá analizar la situación actual del control de inventarios y sustentar los resultados de la investigación.

Fuentes primarias

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). Indican que:

En todas las áreas de conocimiento, las fuentes primarias más utilizadas para elaborar marcos teóricos son libros, artículos de revistas científicas y ponencias o trabajos presentados en congresos, simposios y eventos similares, entre otras razones porque son las que sistematizan en mayor medida la información, profundizan más en el tema que desarrollan, son examinadas y arbitradas por investigadores o profesionales experimentados (pares o colegas) y resultan altamente especializadas, además de que se puede tener acceso a ellas por internet.(p.76).

Las fuentes primarias corresponden a aquella información obtenida de manera directa en el lugar donde ocurren los hechos. Estas incluyen a los colaboradores de la empresa que participan en los procesos de inventario, tales como encargados de bodega, personal operativo, responsables de compras y supervisores, quienes aportan información relevante a partir de su experiencia y conocimiento en las actividades diarias.

Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias comprenden información ya existente que sirve como apoyo y complemento para el desarrollo de la investigación. Dentro de estas se incluyen documentos internos de la empresa, tales como reportes de inventario, registros en sistema, *kardex*, informes de ajustes y movimientos de productos. Asimismo, se consideran fuentes bibliográficas como libros, artículos académicos y recursos digitales, los cuales permiten sustentar teóricamente el estudio y facilitar la comprensión de los conceptos relacionados con la gestión de inventarios.

Cuadro 1: Variables 2024.

OBJETIVOS	UNIDAD	CATEGORÍAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INSTRUMENTALIZACIÓN
Analizar la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano para proponer mejoras en la cadena de suministro.	Eficiencia del sistema de abastecimiento	Gestión logística hospitalaria. Eficiencia en la cadena de suministro. Disponibilidad oportuna de insumos médicos.	Según indica Bowersox, D. J. (2024): En específico, se pone especial atención en garantizar el suministro continuo, la minimización del inventario, la mejora de la calidad, el acceso a la tecnología y la innovación, y el menor costo total de propiedad (P,123)	De la pregunta 1 a la número 6 del cuestionario.

Identificar los procesos que conforman el sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano.	Procesos del sistema de abastecimiento	Planificación del abastecimiento. Recepción de insumos. Almacenamiento y control de inventarios. Distribución interna.	Bowersox, D. J. (2024). describe que: El abastecimiento es fundamental para los requerimientos de calidad de cada compañía. La calidad de los bienes y servicios terminados depende de la calidad de los materiales y componentes utilizados. Si se usan componentes y materiales de baja calidad, es probable que el producto final no cumpla con los estándares de calidad del cliente. (P.124)	De la pregunta 9 a la pregunta número 15 del cuestionario y las entrevistas al jefe de logística y al gerente de logística.
Determinar los factores internos y externos que influyen en la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios.	Factores que influyen en el abastecimiento	Factores internos. Factores externos. Gestión operativa y tecnológica.	Bowersox,D. J. (2024) comenta que: Hay que considerar otros costos asociados con las compras. Para que los beneficios de los descuentos por cantidad se consideren en el costo total, el comprador debe cuantificar los costos de mantenimiento del inventario. Las mayores cantidades de compra aumentan el inventario promedio de materiales o suministros. El tamaño de la compra también afecta los costos administrativos asociados con las compras. Las técnicas del tamaño de lote, como la cantidad económica de pedido (P.124)	De la pregunta 15 a la pregunta número 19 del cuestionario y las entrevistas al jefe de logística y al gerente de logística.

Proponer mejoras estratégicas y operativas orientadas a optimizar la cadena de suministro en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano.	Mejoras en la cadena de suministro	Optimización de procesos logísticos. Estrategias de mejora operativa. Fortalecimiento de la gestión de inventarios.	Bowersox, D. J. (2024) comenta que: El desarrollo de una estrategia de abastecimiento efectiva es un proceso complejo, que requiere análisis considerables de los medios más adecuados para lograr sus muchos objetivos diferentes. Primero, se deben tomar decisiones respecto de qué bienes y servicios producir o ejecutar internamente y cuáles deben comprarse a proveedores externos. A continuación, se tiene que desarrollar enfoques estratégicos alternativos para tratar con proveedores externos. Por último, hay que determinar el enfoque estratégico adecuado para los diferentes tipos de productos y servicios que compra la organización, lo que resulta en un portafolio de estrategias de abastecimiento. (P.126)	De la pregunta número 20 a la 21, y las entrevistas al jefe de logística y al gerente de logística.
--	------------------------------------	---	---	---

Instrumentos Cuantitativos

Cuestionario

Según Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023)

Un cuestionario consiste en un conjunto organizado y estandarizado de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Brace, 2018). (p.260)

De acuerdo con el párrafo anterior, esto significa que el cuestionario es una herramienta estructurada que permite recolectar información de manera ordenada mediante preguntas diseñadas para medir las variables del estudio, las cuales deben estar relacionadas con el problema y las hipótesis de la investigación.

Escala de Linkert

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023):

Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación al sujeto y se le solicita que externe su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de respuesta de la escala. A cada punto le asignas un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones. (p.286)

Según lo comentado por Hernández, lo anterior indica que la escala tipo Likert permite medir la opinión o percepción de los participantes mediante afirmaciones, donde cada persona expresa su grado de acuerdo o desacuerdo, asignándose valores numéricos que facilitan el análisis de los resultados obtenidos.

Entrevistas

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). indica que :

Las entrevistas implican que una persona entrenada y calificada (entrevistador) aplica el cuestionario a los participantes; el primero hace las preguntas a cada entrevistado y anota las respuestas. Su papel es crucial, resulta una especie de filtro. El primer contexto que se revisará de una entrevista es el personal (cara a cara).

Con base en lo indica anteriormente, la entrevista es una técnica de recolección de información en la que un entrevistador capacitado realiza las preguntas directamente a los participantes y registra sus respuestas, por lo que su función es fundamental para obtener datos claros y precisos durante el proceso de investigación.

La observación

Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023).

Este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables a través de un conjunto de categorías y subcategorías. Útil, por ejemplo, para analizar conflictos familiares, eventos masivos (como la violencia en los estadios de fútbol), la aceptación-rechazo de un producto en un supermercado, el comportamiento de personas con capacidades mentales distintas, la adaptación de operarios a una nueva maquinaria. (P.303)

De acuerdo con lo mencionado por Hernández, este método permite recopilar información mediante la observación directa de comportamientos y situaciones, registrándolos de forma ordenada y objetiva por medio de categorías previamente definidas, lo que facilita el análisis de diferentes fenómenos en contextos reales.

Proceso de recolección de datos

Para el desarrollo de la presente investigación orientada al análisis de la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el centro de distribución del Hospital Metropolitano, se utilizarán diversos instrumentos de recolección de datos que permitan obtener información objetiva y contextualizada, acorde con el enfoque mixto adoptado.

En primer lugar, se aplicará el análisis documental, el cual permitirá revisar registros institucionales como órdenes de compra, reportes de inventario, tiempos de reposición, niveles de consumo y reportes de quiebres de *stock*. Este instrumento es fundamental porque proporciona datos cuantitativos reales que facilitan el cálculo de indicadores de desempeño logístico y permiten evaluar de manera objetiva la eficiencia del sistema de abastecimiento.

En segundo lugar, se utilizarán entrevistas semiestructuradas dirigidas a todo el personal del área logística, tales como encargados de inventarios, compras y supervisores del centro de distribución. Este instrumento se emplea con el fin de profundizar en las causas de las posibles ineficiencias detectadas, conocer la dinámica operativa y comprender los factores internos y externos que influyen en el desempeño del sistema. Las entrevistas aportan una visión cualitativa que complementa la información estadística.

Asimismo, se incorporará la observación directa del proceso logístico, con el propósito de analizar el flujo físico de los insumos, los tiempos operativos y la organización del almacén. Este instrumento permitirá verificar en la práctica cómo se desarrollan las actividades y detectar posibles cuellos de botella o inconsistencias que no siempre quedan reflejadas en los registros documentales.

Finalmente, de considerarse pertinente, se podrá aplicar un cuestionario estructurado al personal involucrado en el proceso, con el objetivo de medir la percepción sobre la eficiencia del sistema, la coordinación entre áreas y el cumplimiento de procedimientos. Este instrumento fortalecerá el análisis cuantitativo y permitirá contrastar la percepción del personal con los indicadores técnicos obtenidos.

La combinación de estos instrumentos garantiza una evaluación integral del sistema de abastecimiento, permitiendo no solo medir su desempeño, sino también comprender las causas subyacentes y formular propuestas de mejora fundamentadas y para efectos de la muestra, se utilizará el total de la población de departamento de logística del Hospital Metropolitano.

CAPÍTULO IV

Análisis de resultados

Entrevista al personal

Entrevista al Gerente Logística del Hospital Metropolitano

1- ¿Existe un sistema formal de control de inventarios en la empresa?	Sí, la organización cuenta con herramientas tecnológicas y lineamientos institucionales orientados al control de inventarios, los cuales forman parte de la estructura operativa y administrativa del hospital. Estos sistemas permiten mantener control sobre los insumos hospitalarios y apoyar la continuidad de las operaciones clínicas y logísticas.
2- ¿Considera que los controles actuales son adecuados para evitar pérdidas o diferencias?	Los controles actuales permiten mantener estabilidad operativa; sin embargo, desde una perspectiva gerencial siempre existen oportunidades de fortalecimiento. Debido al volumen de operaciones y al dinamismo del entorno hospitalario, es importante revisar

	constantemente los mecanismos de control para minimizar riesgos asociados a diferencias de inventario, pérdidas o inconsistencias operativas.
3- ¿Se realizan revisiones o auditorías periódicas de inventario?	Sí, se desarrollan revisiones periódicas como parte de los procesos de control interno y seguimiento operativo. Estas evaluaciones permiten identificar oportunidades de mejora, validar información y fortalecer la confiabilidad de los inventarios institucionales.
4- ¿Los procesos de inventario están claramente definidos y documentados?	La institución dispone de procedimientos y lineamientos establecidos para la gestión de inventarios. No obstante, uno de los retos más importantes consiste en mantener la estandarización y el cumplimiento uniforme de dichos procesos entre todas las áreas involucradas en la cadena de abastecimiento.
5- ¿Se presentan diferencias frecuentes entre el inventario físico y el sistema?	Como en toda operación logística de alta rotación, pueden existir diferencias ocasionales entre los registros físicos y digitales. Generalmente estas situaciones están relacionadas con factores operativos, tiempos de actualización o errores involuntarios en la manipulación de la información, por lo que resulta fundamental fortalecer la trazabilidad y los controles preventivos.
6- ¿El proceso de registro de entradas y salidas se realiza de manera oportuna?	En términos generales sí se mantiene un control adecuado sobre el registro de movimientos; sin embargo, algunos procesos dependen de la interacción entre diferentes departamentos y usuarios, lo que puede ocasionar variaciones en los tiempos de actualización de la información dentro del sistema.
7- ¿El sistema utilizado para el control de inventarios es confiable?	Sí, se considera que el sistema utilizado ofrece herramientas importantes para la administración y control de inventarios. Además de facilitar la trazabilidad, permite generar información útil para análisis operativos y administrativos. Aun así, el desempeño del sistema depende también de la correcta ejecución de los procesos internos.

8- ¿La información de inventarios está disponible para la toma de decisiones?	Sí, la información de inventarios constituye un recurso importante para la toma de decisiones en áreas operativas, administrativas y financieras. El acceso a determinados datos se gestiona según perfiles y niveles de responsabilidad con el fin de garantizar la seguridad y confiabilidad de la información institucional.
9- ¿El personal encargado del inventario está debidamente capacitado?	El personal cuenta con experiencia y conocimiento en sus funciones; sin embargo, debido a la complejidad del entorno hospitalario, la capacitación continua sigue siendo un aspecto clave para fortalecer la eficiencia operativa y reducir riesgos asociados al manejo de inventarios e insumos especializados.
10- ¿Existe supervisión constante en los procesos de inventario?	Sí, existen mecanismos de supervisión y seguimiento orientados a garantizar el cumplimiento de los procesos establecidos. No obstante, desde una perspectiva de mejora continua, siempre es posible fortalecer los controles y la supervisión en áreas críticas de la operación logística.
11- ¿Considera que la gestión actual de inventarios es eficiente?	Se considera que la gestión actual permite responder a las necesidades operativas de la institución y mantener la continuidad del servicio hospitalario. Sin embargo, existen oportunidades para optimizar procesos, fortalecer indicadores de desempeño y mejorar la integración entre áreas involucradas en la cadena de suministro.
12 ¿Existen oportunidades de mejora en el control de inventarios?	Sí, existen oportunidades relacionadas con automatización, estandarización de procesos, fortalecimiento de controles internos y mejora en la integración tecnológica. Asimismo, se considera importante continuar impulsando estrategias de mejora continua orientadas a incrementar la eficiencia y precisión del sistema de abastecimiento.
13- ¿Estaría dispuesto a implementar mejoras en los procesos actuales?	Sí, desde la perspectiva gerencial existe apertura hacia la implementación de mejoras que contribuyan a optimizar la operación logística y fortalecer la cadena de suministro hospitalaria. Entre las mejoras consideradas prioritarias destacan la actualización

¿Qué tipo de mejoras considera necesarias?	tecnológica, el fortalecimiento de indicadores de gestión, la capacitación continua del personal y la estandarización de procedimientos operativos.
--	---

Entrevista a la jefe de Logística del Hospital Metropolitano

1- ¿Existe un sistema formal de control de inventarios en la empresa?	Si, el sistema utilizado actualmente se llama SAP. En otros departamentos de la división salud especialmente en salas de operaciones existen otros como "Blue" que se enlazan al SAP desde donde se hacen rebajos automáticos, devolución de insumos que no se cobraron al paciente.
2- ¿Considera que los controles actuales son adecuados para evitar pérdidas o diferencias?	No del todo, podría reforzarse el sistema mediante la implementación de controles más estrictos y de forma que las actualizaciones en sistema sean en tiempo real, el tránsito de los insumos depende de la aceptación del receptor de los insumos, la falta de coordinación entre turnos en salas u departamentos del hospital a veces es no es inmediata y con el pasar de los días puede provocar diferencias a nivel de sistema si ya se manipularon los insumos sin una revisión previo o bien la detección de diferencias por errores de alisto desde el almacén.
3- ¿Se realizan revisiones o auditorías periódicas de inventario?	Si, al menos dos veces al año se realiza toma física del almacén, y en la medida de lo posible se realiza un control cruzado de insumos físicos versus sistema, no tanto como un cíclico, como te dije anteriormente, existen áreas de mejora en los que debemos trabajar para hacer más fiable el inventario.
4- ¿Los procesos de inventario están claramente definidos y	Si, están documentados, creo que hace falta llevarlos de lo digital a la práctica, sí más, sin embargo, la falta de controles y la precisa del día a día impide un poco que el seguimiento de las actividades diarias sea el adecuado.

documentados?	
5- ¿Se presentan diferencias frecuentes entre el inventario físico y el sistema?	Sí, actualmente existen diferencias que, aunque se detecten de manera oportuna los ajustes por parte del área de inventario, no se hacen en el momento, ni si quiera con un buen tiempo de reacción, lo que me parece sería como el punto de mejora que podría contribuir mucho a la predicción de los inventarios.
6- ¿El proceso de registro de entradas y salidas se realiza de manera oportuna?	Con respeto a las entradas por compras al almacén, se realizan contra factura y orden de compra al momento de la recepción y esta es en tiempo real, con la salida es un poco distinto ya que como le comenté anteriormente funciona por medio de la aceptación del traslado de mercancías por parte del receptor y este proceso no es el mismo en todas las áreas donde se envían los insumos.
7- ¿El sistema utilizado para el control de inventarios es confiable?	Si, en mi opinión el sistema es muy completo y cuenta con facilidades para dar trazabilidad en cada movimiento, sin embargo, el problema está en que la manipulación del mismo la hacen humanos y como en todo no estamos exentos a cometer errores, en esto juega un papel importante también la capacitación para mejorar las prácticas en el uso del mismo.
8- ¿La información de inventarios está disponible para la toma de decisiones?	Para el departamento de logística si y las personas responsables de cada bodega, sin embargo, hay información a la que solo tienen acceso las jefaturas y gerencias para evitar la manipulación indebida de los datos.
9- ¿El personal encargado del inventario está debidamente capacitado?	Me parece que se podría capacitar más al personal que está encargado de los inventarios, tanto los auditores como el personal operativo que llevan a cabo la revisión del inventario, esto porque en ocasiones se desconoce del producto y las referencias pueden llegar a confundirse en la transcripción de la información al sistema, existen descripciones muy parecidas y muchísimos artículos que fácilmente se confunden,

	la inexperiencia o el poco conocimiento en insumos puede generar un mayor desorden en el inventario.
10- ¿Existe supervisión constante en los procesos de inventario?	Si existen la supervisión, sin embargo, se puede llegar y reforzar un poco más en cuanto a lo que a insumos hospitalarios se refiere, muchas veces la duda o el desconocimiento del funcionamiento de insumos puede afectar identificación de los solicitado contra lo esperado por el cliente interno, que en su mayoría son doctores y los encargados del alisto y entrega son operarios o alistadores.
11- ¿Considera que la gestión actual de inventarios es eficiente?	Considero que la gestión actual si es eficiente, sin embargo, Existen muchas áreas de oportunidad en todo lado, esto para que la operación sea muchísimo más ágil y obtener mejores resultados logísticos que puedan cuantificarse en KPIS medibles.
12 ¿Existen oportunidades de mejora en el control de inventarios?	Si, Considero que sí, existen varias áreas de oportunidad para mejorar, por ejemplo, me parece que en el mercado existen muchos sistemas aún más amigables con el manejo de inventarios que mejoren los controles y a su vez permitan detectar oportunamente errores de inventario, estandarizar y crear un proceso que se cumpla, se mida y mejore la calidad del proceso, mejor la cantidad de ajustes y agilizar el tiempo de respuesta. Por otro lado, la capacitación constante es uno de los factores más importantes para generar un mayor impacto en la calidad del proceso que se tiene actualmente.
13- ¿Estaría dispuesto a implementar mejoras en los procesos actuales? ¿Qué tipo de mejoras considera necesarias?	Si, la apertura a nuevas ideas y formas de trabajar siempre son bienvenidas, a pesar de la constante resistencia del grupo al cambio, es necesario actualizar y mejorar las prácticas que terminan no siendo tan efectivas.

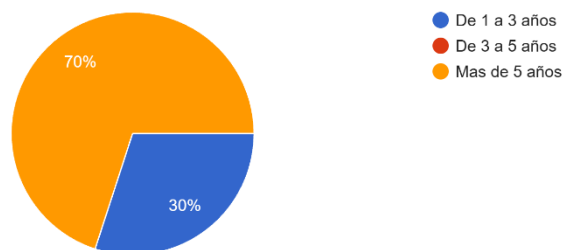
Departamento de logística Hospital Metropolitano

Pregunta #1 Encuesta

1-Cuantos años tiene de laborar para la empresa		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
De 1 a 3 años	3	30%
Mas de 5 años	7	70%
De 3 a 5 años	0	0%
Total	10	100%

1-Cuantos años tiene de laborar para la empresa

10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

Pregunta #1

¿Cuántos años tiene de laborar para la empresa?

Los resultados obtenidos reflejan que la mayoría de los colaboradores encuestados poseen una permanencia considerable dentro de la empresa, lo que evidencia experiencia y conocimiento sobre los procesos internos relacionados con el manejo de inventarios. Esta situación representa una fortaleza para la organización, ya que facilita la continuidad operativa y una mejor comprensión de los controles establecidos.

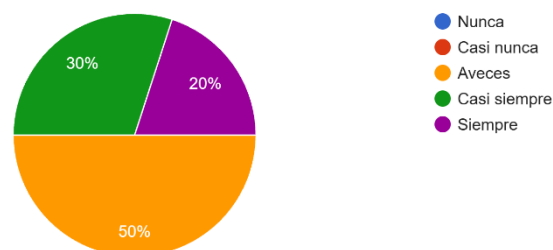
Sin embargo, también es importante considerar que la presencia de colaboradores con menor tiempo en la empresa evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de capacitación y transferencia de conocimiento, con el objetivo de garantizar que todos los trabajadores mantengan criterios similares respecto al control y manejo de inventarios.

Pregunta #2 Encuesta

2- ¿Los registros de inventario en el sistema coinciden con la existencia física?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
A veces	5	50%
Casi siempre	3	30%
Siempre	2	20%
Total	10	100%

2-¿Los registros de inventario en el sistema coinciden con la existencia física?

10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿Los registros de inventario en el sistema coinciden con la existencia física?

Los resultados muestran que un 50% de los colaboradores considera que los registros de inventario coinciden con la existencia física únicamente “A veces”, mientras que un 30% indicó que esto ocurre “Casi siempre” y solamente un 20% manifestó que sucede “Siempre”. Estos datos reflejan que existen inconsistencias entre la información registrada en el sistema y las existencias físicas disponibles en bodega.

El hecho de que la mayoría de las respuestas se concentren en opciones intermedias evidencia que los controles actuales no garantizan una exactitud total en el manejo del inventario. Esta situación puede generar problemas operativos, diferencias en despachos, dificultades en la toma de decisiones y riesgos de pérdidas económicas para la empresa.

Asimismo, la existencia de discrepancias frecuentes podría relacionarse con debilidades en los procesos de registro, falta de actualización inmediata en el sistema, errores humanos o ausencia de conteos físicos periódicos que permitan validar la información.

En relación con lo anterior, los resultados reflejan la necesidad de fortalecer los mecanismos de control y verificación del inventario, implementando procesos más rigurosos que permitan mejorar la confiabilidad de los registros y reducir las diferencias entre el sistema y las existencias físicas.

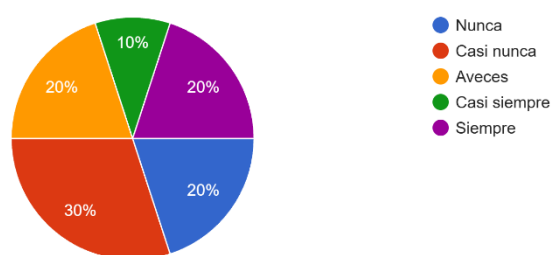
Pregunta #3 Encuesta

3- ¿Se realizan conteos físicos de inventario de forma periódica (cíclicos)?

DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	2	20%
Casi nunca	3	30%
A veces	2	20%
Casi siempre	1	10%
Siempre	2	20%
Total	10	100%

3- ¿Se realizan conteos físicos de inventario de forma periódica (cíclicos)?

10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿Se realizan conteos físicos de inventario de forma periódica (cíclicos)?

Los resultados obtenidos muestran percepciones divididas respecto a la realización de conteos físicos periódicos de inventario. Un 30% de los colaboradores indicó que estos conteos se realizan “Casi nunca”, un 20% respondió “Nunca”, otro 20% manifestó que se efectúan “A veces”, mientras que únicamente un 20% considera que se realizan “Siempre” y un 10% señaló “Casi siempre”.

Estos resultados evidencian una debilidad importante en los procesos de control de inventarios, ya que la mayoría de los encuestados percibe que los conteos físicos no se realizan con la frecuencia necesaria. La ausencia de verificaciones periódicas limita la capacidad de detectar diferencias, corregir errores y mantener información actualizada sobre las existencias reales.

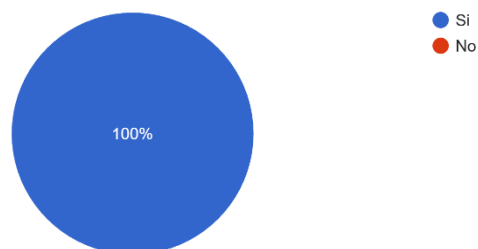
Además, la falta de conteos cíclicos puede provocar acumulación de inconsistencias en el sistema, pérdidas no identificadas y dificultades para mantener un control eficiente de los productos almacenados. Esto también puede afectar directamente la planificación de compras, abastecimiento y despachos.

Se evidencia la necesidad de implementar programas de conteo físico periódicos y estructurados, que permitan mejorar la exactitud de los registros y fortalecer la confiabilidad del sistema de inventarios.

Pregunta #4 Encuesta

4- ¿Existen controles adecuados para registrar las entradas de productos?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

4-¿Existen controles adecuados para registrar las entradas de productos?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿Existen controles adecuados para registrar las entradas de productos?

El 100% de los colaboradores encuestados respondió que sí existen controles adecuados para registrar las entradas de productos dentro de la empresa. Este resultado refleja una percepción positiva respecto a los procedimientos implementados para el ingreso de mercancías y materiales al inventario.

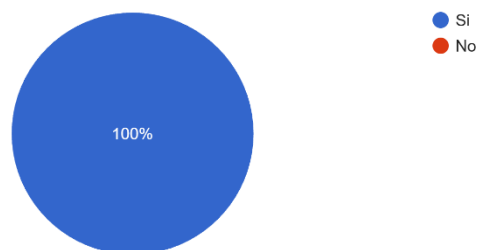
Las respuestas evidencian que la organización cuenta con mecanismos establecidos para documentar y controlar adecuadamente las entradas de productos, lo cual representa una fortaleza importante dentro del sistema de inventarios. Estos controles contribuyen a mantener orden en los registros, reducir errores y facilitar la trazabilidad de los productos.

En términos generales, los resultados muestran que el proceso de ingreso de productos es percibido como organizado y controlado por parte de los colaboradores, lo cual favorece el funcionamiento operativo de la empresa y fortalece la gestión del inventario.

Pregunta #5 Encuesta

5- ¿Existen controles adecuados para registrar las salidas de productos?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

5-¿Existen controles adecuados para registrar las salidas de productos?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿Existen controles adecuados para registrar las salidas de productos?

Los resultados reflejan que el 100% de los colaboradores considera que sí existen controles adecuados para registrar las salidas de productos.

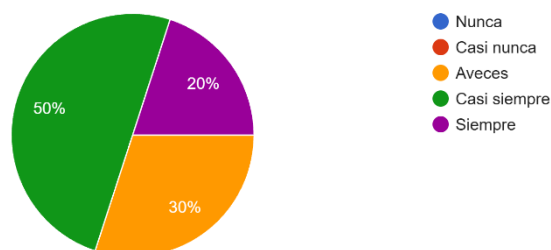
La totalidad de respuestas positivas demuestra que la organización posee procedimientos establecidos para documentar las salidas de productos, lo cual contribuye a mantener un mejor control sobre las existencias y la trazabilidad de los movimientos realizados, Además, estos controles permiten reducir riesgos relacionados con pérdidas, errores en despachos o diferencias entre el inventario físico y el sistema, favoreciendo una gestión más eficiente de los recursos.

Pregunta #6 Encuesta

6- ¿Se detectan diferencias de inventario (faltantes o sobrantes) con frecuencia?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Aveces	3	30%
Casi siempre	5	50%
Siempre	2	20%
Total	10	100%

6-¿Se detectan diferencias de inventario (faltantes o sobrantes) con frecuencia?

10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿Se detectan diferencias de inventario (faltantes o sobrantes) con frecuencia?

Los resultados muestran que un 50% de los colaboradores considera que las diferencias de inventario se detectan “casi siempre”, un 30% indicó que esto ocurre “a veces” y un 20% manifestó que sucede “siempre”. Estos datos evidencian que la presencia de faltantes o sobrantes dentro del inventario constituye una situación frecuente en la empresa.

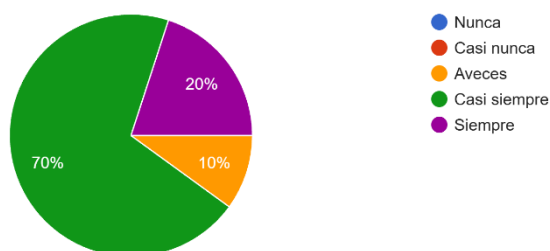
La recurrencia de diferencias en el inventario representa una debilidad significativa para la organización, ya que puede afectar la exactitud de los registros, generar pérdidas económicas y dificultar la toma de decisiones relacionadas con compras, abastecimiento y control de existencias, estas inconsistencias podrían estar asociadas a errores en los procesos de recepción, despacho, registro de movimientos o ausencia de verificaciones físicas periódicas. También pueden reflejar debilidades en la supervisión y seguimiento de los procedimientos establecidos.

Los resultados evidencian la necesidad de fortalecer los controles internos y establecer mecanismos preventivos que permitan reducir las diferencias de inventario, mejorando así la confiabilidad de la información y la eficiencia operativa de la empresa.

Pregunta #7 Encuesta

7- ¿El proceso de recepción de materiales se realiza de manera ordenada?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
A veces	1	10%
Casi siempre	7	70%
Siempre	2	20%
Total	10	100%

7-¿El proceso de recepción de materiales se realiza de manera ordenada?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿El proceso de recepción de materiales se realiza de manera ordenada?

Los resultados obtenidos muestran que un 70% de los colaboradores considera que el proceso de recepción de materiales se realiza “casi siempre” de manera ordenada, un 20% indicó que esto ocurre “siempre” y únicamente un 10% respondió “a veces”. Esto refleja una percepción mayoritariamente positiva sobre la organización del proceso de recepción dentro de la empresa.

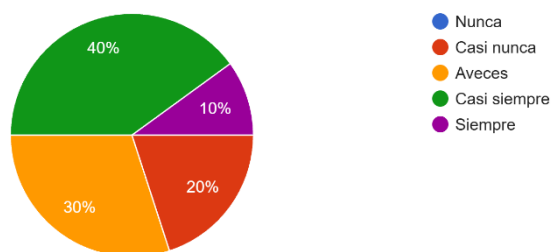
Que la mayor parte de respuestas sean favorables evidencia que existen procedimientos y controles que permiten mantener cierto nivel de orden durante la recepción de materiales, lo cual contribuye a evitar errores en registros, pérdidas o confusiones durante el ingreso de productos.

Sin embargo, que algunos colaboradores indiquen que el orden solo se mantiene “A veces” demuestra que aún existen oportunidades de mejora para lograr una ejecución más uniforme y consistente del proceso.

Pregunta #8 Encuesta

8- ¿Los productos están correctamente ubicados dentro de la bodega?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	2	20%
A veces	3	30%
Casi siempre	4	40%
Siempre	1	10%
Total	10	100%

8-¿Los productos están correctamente ubicados dentro de la bodega?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿Los productos están correctamente ubicados dentro de la bodega?

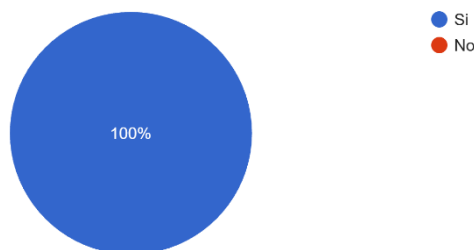
Los resultados reflejan que un 40% de los colaboradores considera que los productos están correctamente ubicados “casi siempre”, un 30% indicó que esto ocurre “a veces”, un 20% respondió “casi nunca” y solamente un 10% manifestó que sucede “siempre”. Estos datos evidencian que existen inconsistencias en la organización física de los productos dentro de la bodega de logística.

Aunque la mayoría de las respuestas se concentra en percepciones relativamente positivas, también se observa un porcentaje considerable de colaboradores que percibe deficiencias en la ubicación y orden de los productos. Lo cual puede generar retrasos en la localización de materiales, errores en despachos y dificultades en el control del inventario. La falta de una organización completamente eficiente podría afectar la productividad del personal y aumentar el riesgo de diferencias entre el inventario físico y el sistema.

Pregunta #9 Encuesta

9- ¿Existe un método definido para la organización del inventario (por código, tipo, rotación, etc.)?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

9-¿Existe un método definido para la organización del inventario (por código, tipo, rotación, etc.)?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿Existe un método definido para la organización del inventario (por código, tipo, rotación, etc.)?

Los resultados obtenidos reflejan que el 100% de los colaboradores encuestados considera que sí existe un método definido para la organización del inventario dentro de la empresa. Esto evidencia que la organización cuenta con criterios establecidos para clasificar y ordenar los productos almacenados, lo cual representa una fortaleza importante para el control operativo.

La existencia de métodos de organización permite mantener un mayor orden en la bodega, facilita la localización de productos y contribuye a mejorar la eficiencia en los procesos de almacenamiento y despacho, de forma que favorece la reducción de errores relacionados con la ubicación de materiales y mejora la trazabilidad de las existencias.

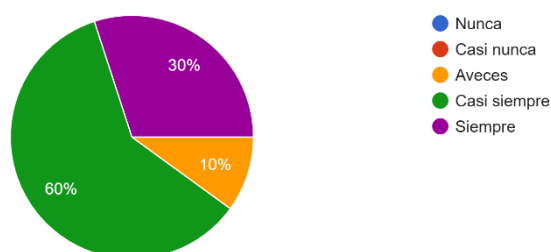
Sin embargo, aunque todos los colaboradores reconocen la existencia de un método definido, algunos resultados anteriores muestran que todavía existen oportunidades de mejora relacionadas con la correcta ubicación y organización física de ciertos productos dentro de la bodega y que, aunque el procedimiento existe, podría no aplicarse de manera completamente uniforme en todas las áreas.

Pregunta #10 Encuesta

10- ¿El despacho de productos se realiza siguiendo procedimientos establecidos?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%

Casi nunca	0	0%
Aveces	1	10%
Casi siempre	6	60%
Siempre	3	30%
Total	10	100%

10-¿El despacho de productos se realiza siguiendo procedimientos establecidos?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿El despacho de productos se realiza siguiendo procedimientos establecidos?

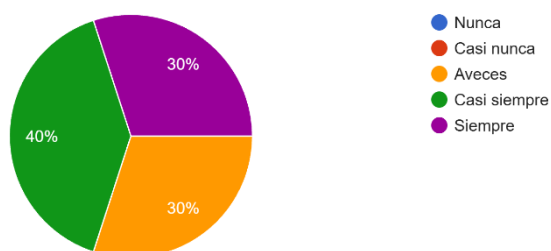
Los resultados reflejan que la mayoría de los colaboradores considera que el despacho de productos se realiza siguiendo procedimientos establecidos dentro de la empresa. Un porcentaje importante indicó que esto ocurre “casi siempre”, mientras que otros encuestados señalaron que sucede “siempre”, lo cual evidencia una percepción positiva sobre el control de las salidas de inventario.

El cumplimiento de procedimientos durante el despacho representa una fortaleza significativa para la organización, ya que permite mantener mayor orden en las operaciones, reducir errores y garantizar un mejor control sobre las existencias. Además, facilita la trazabilidad de los movimientos de productos y disminuye riesgos relacionados con pérdidas o inconsistencias, también se evidencia que algunos colaboradores consideran que los procedimientos no siempre se aplican de manera uniforme, lo que podría ocasionar fallas operativas o diferencias en el control del inventario. Esto demuestra la necesidad de mantener procesos de supervisión constantes y reforzar el cumplimiento de los lineamientos establecidos.

Pregunta#11Encuesta

11- ¿Se respetan los lineamientos establecidos para el manejo de inventarios?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Aveces	3	30%
Casi siempre	4	40%
Siempre	3	30%
Total	10	100%

11-¿Se respetan los lineamientos establecidos para el manejo de inventarios?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿Se respetan los lineamientos establecidos para el manejo de inventarios?

Los resultados obtenidos muestran que la mayoría de los colaboradores considera que los lineamientos establecidos para el manejo de inventarios se respetan de manera frecuente dentro de la organización. Sin embargo, también existe un grupo de encuestados que percibe que dichos lineamientos solo se cumplen parcialmente o de manera ocasional.

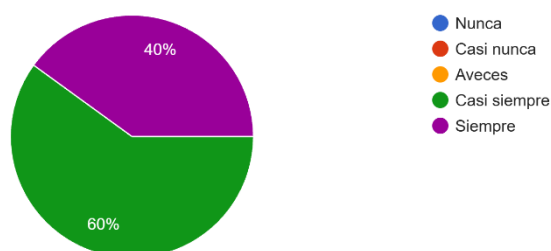
La percepción positiva predominante refleja que la empresa mantiene cierto nivel de control y seguimiento sobre los procedimientos relacionados con el manejo de inventarios, lo cual favorece la organización y el cumplimiento operativo.

Las respuestas intermedias evidencian que todavía pueden existir inconsistencias en la aplicación de los procedimientos o situaciones donde los controles no se ejecutan correctamente. Esto podría afectar la eficiencia operativa y aumentar el riesgo de diferencias en el inventario.

Pregunta #12 Encuesta

12- ¿El sistema utilizado para el control de inventarios es confiable?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Aveces	0	0%
Casi siempre	6	60%
Siempre	4	40%
Total	10	100%

12-¿El sistema utilizado para el control de inventarios es confiable?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿El sistema utilizado para el control de inventarios es confiable?

Los resultados reflejan que la mayoría de los colaboradores considera que el sistema utilizado para el control de inventarios es confiable, ya que las respuestas se concentraron principalmente en

las opciones “siempre” y “casi siempre”. Esto demuestra una percepción positiva respecto a la herramienta utilizada por la empresa para administrar y controlar las existencias.

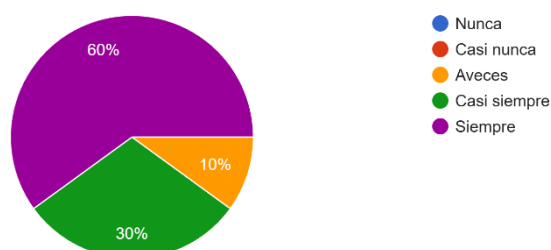
La confiabilidad del sistema representa una fortaleza importante para la organización, debido a que facilita el registro de movimientos, mejora el acceso a la información y contribuye a mantener un mayor control sobre las operaciones relacionadas con inventarios.

Sin embargo, el hecho de que algunas respuestas no se concentren totalmente en la opción máxima, evidencia que todavía podrían existir limitaciones o inconsistencias ocasionales que afectan la percepción absoluta de confiabilidad del sistema.

Pregunta #13 Encuesta

13- ¿Los registros en el sistema se actualizan en tiempo real?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Aveces	1	10%
Casi siempre	3	30%
Siempre	6	60%
Total	10	100%

13-¿Los registros en el sistema se actualizan en tiempo real?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿Los registros en el sistema se actualizan en tiempo real?

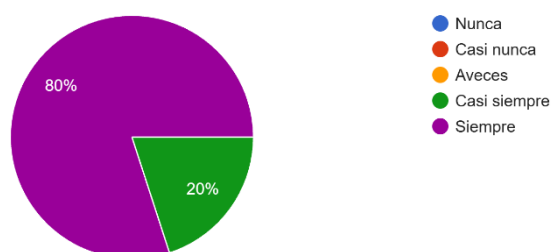
Los resultados muestran que la mayoría de los colaboradores considera que los registros en el sistema se actualizan en tiempo real, lo cual representa un aspecto positivo para la gestión de inventarios dentro de la empresa. La actualización inmediata de la información permite mantener un mayor control sobre las existencias y facilita la toma de decisiones operativas.

Algunos colaboradores consideran que la actualización no siempre ocurre de forma inmediata, lo cual evidencia que todavía pueden presentarse retrasos o inconsistencias temporales en el registro de movimientos. Esta situación podría generar diferencias en la información disponible y afectar ciertos procesos operativos.

Pregunta #14 Encuesta

14- ¿El sistema permite identificar fácilmente movimientos de inventario?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Aveces	0	0%
Casi siempre	2	20%
Siempre	8	80%
Total	10	100%

14-¿El sistema permite identificar fácilmente movimientos de inventario?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿El sistema permite identificar fácilmente movimientos de inventario?

Los resultados obtenidos reflejan que la mayoría de los colaboradores considera que el sistema permite identificar fácilmente los movimientos de inventario, lo cual evidencia una percepción altamente positiva sobre la funcionalidad de la herramienta utilizada por la empresa.

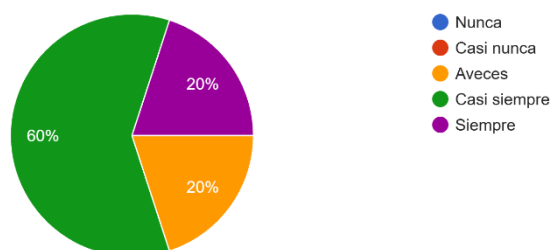
La facilidad para identificar movimientos representa una fortaleza importante, debido a que mejora la trazabilidad de productos, facilita el seguimiento de entradas y salidas, y contribuye a mantener un mejor control sobre las operaciones relacionadas con inventarios.

Esta capacidad del sistema favorece la detección de inconsistencias, agiliza consultas operativas y permite mantener información organizada y accesible para el personal encargado.

Pregunta #15 Encuesta

15- ¿Se cuenta con información clara sobre niveles de inventario disponibles?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Aveces	2	20%
Casi siempre	6	60%
Siempre	2	20%
Total	10	100%

15-¿Se cuenta con información clara sobre niveles de inventario disponibles?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿Se cuenta con información clara sobre niveles de inventario disponibles?

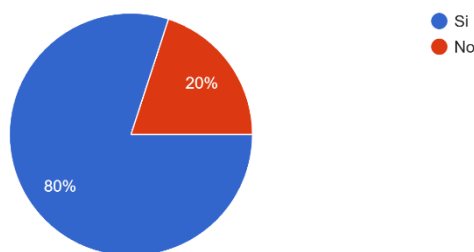
Los resultados reflejan que la mayoría de los colaboradores considera que sí se cuenta con información clara sobre los niveles de inventario disponibles dentro de la empresa. Esto representa un aspecto positivo para la operación, ya que disponer de información confiable facilita la planificación y el control de existencias. Sin embargo, algunos colaboradores consideran que la información no siempre es completamente clara o accesible, lo cual evidencia oportunidades de mejora relacionadas con la actualización y disponibilidad de datos dentro del sistema.

Aunque la percepción general es favorable, es importante continuar fortaleciendo los mecanismos de control y consulta de información para garantizar mayor precisión y accesibilidad de los niveles de inventario.

Pregunta #16 Encuesta

16- ¿El personal conoce los procedimientos de control de inventarios?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Si	8	80%
No	2	20%
Total	10	100%

16-¿El personal conoce los procedimientos de control de inventarios?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿El personal conoce los procedimientos de control de inventarios?

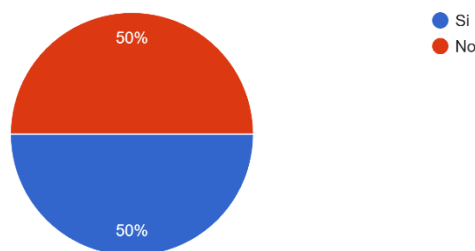
Los resultados obtenidos muestran que la mayoría de los colaboradores considera que el personal sí conoce los procedimientos de control de inventarios. Esto refleja que la empresa ha logrado transmitir parte importante de los lineamientos y procesos relacionados con la gestión de inventarios.

El conocimiento de procedimientos representa una fortaleza importante, debido a que facilita el cumplimiento adecuado de las actividades operativas y contribuye a mantener mayor orden y control dentro de la organización, sin embargo, también existe un grupo de colaboradores que considera que no todo el personal posee el conocimiento suficiente sobre dichos procedimientos, lo cual representa una debilidad que podría generar errores operativos o inconsistencias en el manejo del inventario.

Pregunta #17 Encuesta

17- ¿El personal ha recibido capacitación sobre manejo de inventarios?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Si	5	50%
No	5	50%
Total	10	100%

17-¿El personal ha recibido capacitación sobre manejo de inventarios?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿El personal ha recibido capacitación sobre manejo de inventarios?

Los resultados reflejan una división importante en las respuestas de los colaboradores respecto a la capacitación recibida sobre manejo de inventarios. Mientras una parte del personal manifestó haber recibido formación relacionada con este tema, otro grupo indicó no haber sido capacitado.

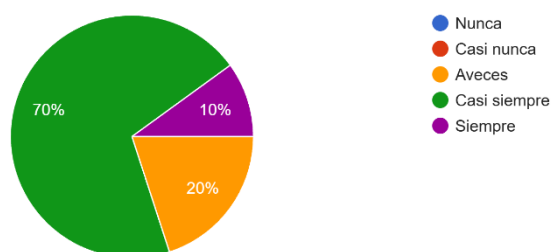
Esta situación representa una oportunidad de mejora significativa para la empresa, debido a que la capacitación constituye un elemento fundamental para garantizar la correcta aplicación de procedimientos y controles internos.

La ausencia de capacitación en parte del personal puede provocar diferencias en la ejecución de tareas, errores en registros y debilidades en el manejo operativo del inventario. Además, podría influir directamente en las inconsistencias identificadas en otras áreas del proceso.

Pregunta #18 Encuesta

18-¿El personal cumple correctamente con los procedimientos establecidos?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
A veces	2	20%
Casi siempre	7	70%
Siempre	1	10%
Total	10	100%

18-¿El personal cumple correctamente con los procedimientos establecidos?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿El personal cumple correctamente con los procedimientos establecidos?

Los resultados muestran que la mayoría de los colaboradores considera que el personal cumple correctamente con los procedimientos establecidos, aunque no de manera completamente uniforme.

Esto refleja que, en términos generales, existe un nivel aceptable de cumplimiento operativo dentro de la empresa.

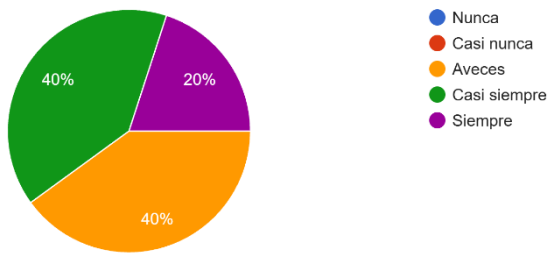
Sin embargo, algunos colaboradores consideran que el cumplimiento no siempre es constante, lo que evidencia debilidades relacionadas con supervisión, capacitación o seguimiento de lineamientos internos.

En términos generales, los resultados muestran que la empresa mantiene una base operativa adecuada; sin embargo, es importante fortalecer los mecanismos de control y supervisión para garantizar un cumplimiento más uniforme de los procedimientos establecidos.

Pregunta #19 Encuesta

19-¿La gestión actual de inventarios es eficiente?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Nunca	0	0%
Casi nunca	0	0%
Aveces	4	40%
Casi siempre	4	40%
Siempre	2	20%
Total	10	100%

19-¿La gestión actual de inventarios es eficiente?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿La gestión actual de inventarios es eficiente?

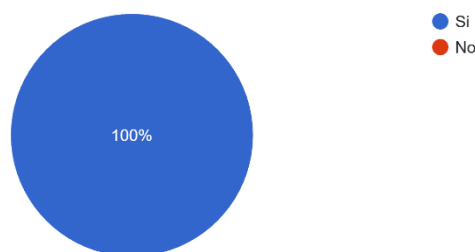
Los resultados reflejan que la percepción sobre la eficiencia de la gestión actual de inventarios es moderadamente positiva. Aunque una parte importante de los colaboradores considera que el manejo de inventarios es eficiente, también existe un porcentaje significativo que percibe oportunidades de mejora dentro de los procesos actuales, lo cual evidencia que la empresa cuenta con ciertos controles y procedimientos funcionales; sin embargo, todavía existen debilidades relacionadas con diferencias de inventario, organización de productos, conteos físicos y capacitación del personal.

Asimismo, las respuestas intermedias muestran que la eficiencia operativa podría verse afectada por inconsistencias en la aplicación de controles o limitaciones en los procesos internos.

Pregunta #20 Encuesta

20-El control de inventarios contribuye al buen funcionamiento de la empresa?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

20-El control de inventarios contribuye al buen funcionamiento de la empresa?
10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿El control de inventarios contribuye al buen funcionamiento de la empresa?

Los resultados obtenidos reflejan que el 100% de los colaboradores considera que el control de inventarios contribuye al buen funcionamiento de la empresa. Esto demuestra que el personal reconoce la importancia estratégica que posee la gestión de inventarios dentro de las operaciones organizacionales.

La unanimidad de respuestas positivas evidencia que los colaboradores comprenden el impacto directo que tiene el manejo adecuado del inventario sobre la productividad y eficiencia de la empresa.

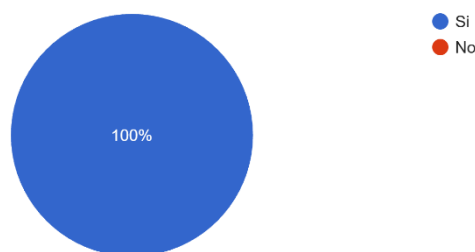
En términos generales, los resultados muestran que el control de inventarios es considerado un elemento fundamental para el funcionamiento operativo y administrativo de la organización.

Pregunta #21 Encuesta

21-¿Considera que existen oportunidades de mejora en el manejo de inventarios?		
DATOS	Valor absoluto	Porcentaje
Si	10	100%
No	0	0%
Total	10	100%

21-¿Considera que existen oportunidades de mejora en el manejo de inventarios?

10 respuestas



Fuente: Elaboración propia (2026)

¿Considera que existen oportunidades de mejora en el manejo de inventarios?

Los resultados reflejan que el 100% de los colaboradores considera que existen oportunidades de mejora en el manejo de inventarios dentro de la empresa. Esto evidencia una percepción generalizada de que, aunque existen procedimientos y controles establecidos, todavía se presentan debilidades susceptibles de fortalecimiento.

En las respuestas se demuestra que el personal identifica áreas de mejora relacionadas con organización, actualización de registros, capacitación, conteos físicos y supervisión de procesos operativos.

Este resultado confirma la necesidad de implementar acciones correctivas y preventivas orientadas a optimizar la eficiencia, exactitud y confiabilidad de la gestión de inventarios dentro de la organización. Los colaboradores reconocen la importancia del control de inventarios para el funcionamiento de la empresa, pero también consideran necesario fortalecer diversos procesos internos para alcanzar una gestión más eficiente y organizada.

CAPÍTULO V

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas a partir del cumplimiento de los objetivos específicos planteados en la presente investigación. Cada conclusión responde a los hallazgos identificados mediante el análisis de los procesos logísticos, la evaluación de los factores internos y externos que influyen en el sistema de abastecimiento y la información recopilada a través de los instrumentos de investigación aplicados al personal vinculado con la gestión de insumos hospitalarios en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano.

Asimismo, las recomendaciones formuladas se orientan a proponer acciones estratégicas y operativas que contribuyan al fortalecimiento de la eficiencia del sistema de abastecimiento, la optimización de la cadena de suministro y la mejora continua de los procesos relacionados con la gestión de inventarios, control logístico y disponibilidad oportuna de insumos hospitalarios.

De esta manera, se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones basadas en los objetivos específicos de la investigación:

- Identificar los procesos que conforman el sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano.

Conclusiones	Recomendaciones
• Se identificó que el sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios del centro de distribución del Hospital Metropolitano se encuentra conformado por una serie de procesos logísticos integrados, entre los que destacan la planificación de requerimientos, gestión de compras, recepción de mercancías, almacenamiento, control de inventarios y distribución interna de insumos hospitalarios. Asimismo, se determinó que la eficiencia de estos	• Estandarizar y documentar cada uno de los procesos logísticos desarrollados en la operación mediante manuales, protocolos y flujogramas que definan de forma clara las actividades, responsabilidades y controles de cada etapa operativa. Asimismo, se recomienda evaluar y formalizar aquellas actividades o acciones clave que actualmente son ejecutadas por el personal con base en su experiencia, pero que no se encuentran documentadas ni son plenamente conocidas por la jefatura, con el fin de fortalecer la continuidad operativa, reducir la

procesos depende directamente de la adecuada coordinación, estandarización y comunicación entre las áreas involucradas, ya que cualquier deficiencia operativa o falta de control puede generar retrasos, errores en el abastecimiento y riesgos de desabastecimiento que afectan la continuidad de las operaciones hospitalarias. Además, se evidenció que algunas actividades clave dentro de la operación son ejecutadas con base en la experiencia del personal y no mediante procedimientos formalmente documentados, lo cual incrementa la dependencia del conocimiento empírico y limita la trazabilidad y control de los procesos logísticos.	dependencia del conocimiento empírico y mejorar el control de los procesos logísticos.
• Se evidenciaron debilidades en la documentación y formalización de los procesos logísticos, lo que ha generado una alta dependencia del conocimiento empírico del personal. Entre las situaciones identificadas destaca el uso de formatos de Excel diferenciados para distintas áreas del hospital, cuya estructura, funcionamiento y manejo son conocidos únicamente por colaboradores con amplia antigüedad en el puesto. Esta situación representa	• Actualizar y estandarizar periódicamente la documentación operativa de los procesos logísticos, incluyendo formatos, controles y procedimientos utilizados en las distintas áreas del hospital, garantizando que esta información sea accesible y comprensible para todo el personal involucrado en las actividades de abastecimiento y logística. Asimismo, se recomienda unificar y formalizar aquellos archivos o herramientas de trabajo que actualmente dependen del conocimiento empírico de colaboradores con

un riesgo operativo, ya que limita la estandarización de los procesos, dificulta la continuidad de las operaciones ante ausencias del personal y reduce la trazabilidad y control de la información logística.	mayor experiencia, con el propósito de reducir la dependencia operativa, facilitar la continuidad de las funciones ante cambios o ausencias del personal y fortalecer el control, trazabilidad y eficiencia de los procesos logísticos.
Se detectaron inconsistencias en la identificación y trazabilidad de insumos hospitalarios, afectando la precisión de los procesos de despacho y control.	Fortalecer los mecanismos de codificación, identificación y trazabilidad de los insumos hospitalarios mediante controles y herramientas tecnológicas especializadas.
Se identificaron limitaciones en el control de inventarios y fallas en el sistema de auto reabastecimiento, aumentando riesgos de quiebres de <i>stock</i> y retrasos operativos.	Implementar auditorías periódicas y controles cíclicos obligatorios de inventario que permitan verificar la exactitud de los registros físicos y digitales, garantizando que cada inventario sea revisado al menos dos veces al año. Asimismo, se recomienda realizar evaluaciones continuas de los parámetros de <i>stock</i> mínimo, <i>stock</i> máximo y puntos de reorden, ajustándolos de acuerdo con el comportamiento de la demanda, rotación de insumos y necesidades operativas del hospital, con el fin de prevenir quiebres de <i>stock</i>, sobre inventarios y retrasos en el abastecimiento interno.

Fuente: Elaboración propia (2026)

- Determinar los factores internos y externos que influyen en la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios.

Conclusiones	Recomendaciones
--------------	-----------------

• Se determinó que las deficiencias en la planificación y control de inventarios constituyen uno de los principales factores internos que afectan la eficiencia del sistema de abastecimiento hospitalario en el centro de distribución del Hospital Metropolitano. Durante la investigación se evidenció que la falta de seguimiento constante a los niveles de inventario, la ausencia de revisiones periódicas de consumo y las debilidades en la actualización de parámetros de abastecimiento, generan riesgos importantes como quiebres de <i>stock</i>, sobre inventarios, vencimiento de insumos y retrasos en la atención de requerimientos internos. Asimismo, se identificó que las variaciones en la demanda hospitalaria no siempre son consideradas oportunamente dentro de la planificación logística, lo que limita la capacidad de respuesta operativa y afecta la disponibilidad adecuada de los insumos hospitalarios. Estas situaciones impactan directamente la continuidad de las operaciones y aumentan la necesidad de fortalecer los mecanismos de control y análisis de	• Fortalecer la planificación y control de inventarios mediante la implementación de análisis periódicos de consumo, proyecciones de demanda y seguimiento continuo de los niveles de abastecimiento, con el propósito de garantizar una gestión más precisa y eficiente de los insumos hospitalarios. Asimismo, se recomienda establecer revisiones constantes de los parámetros de <i>stock</i> mínimo, <i>stock</i> máximo y puntos de reorden, tomando en consideración el comportamiento histórico de consumo, la rotación de productos y las necesidades operativas de cada área del hospital. De igual manera, resulta importante implementar herramientas de monitoreo y control que permitan detectar oportunamente riesgos de desabastecimiento, sobre inventario o vencimiento de productos, lo que facilita la toma de decisiones preventivas y mejora la continuidad operativa del sistema de abastecimiento hospitalario
---	--

inventarios para mejorar la eficiencia del abastecimiento institucional.	
• Se detectó que el sistema SAP utilizado en el área logística se encuentra configurado para realizar monitoreos automáticos de inventario, lo que genera solicitudes de pedido cuando los insumos alcanzan niveles inferiores al punto de reorden establecido. Dichas solicitudes son atendidas posteriormente por el departamento de logística con el fin de mantener la continuidad del abastecimiento hospitalario. Sin embargo, durante la investigación se evidenció que los operadores de almacén en salas de operaciones también cuentan con autorización para realizar solicitudes manuales de pedido, debido a que en múltiples ocasiones las cantidades abastecidas automáticamente por el sistema no resultan suficientes para cubrir la demanda real o presentan diferencias derivadas de inconsistencias en inventario. Asimismo, se identificó que los operadores desconocen con exactitud las cantidades que serán abastecidas automáticamente por el sistema al día siguiente, situación que provoca que	• Fortalecer la configuración y control del sistema de reabastecimiento automático en SAP mediante la revisión periódica de los parámetros de inventario, puntos de reorden y cantidades sugeridas de abastecimiento, para asegurar que las solicitudes generadas por el sistema respondan de manera más precisa a la demanda real de cada área hospitalaria. Asimismo, se recomienda implementar mecanismos de validación y visualización que permitan a los operadores conocer previamente las cantidades que serán abastecidas automáticamente, con el fin de reducir la duplicidad de solicitudes manuales y prevenir la generación de sobre <i>stock</i>. De igual manera, resulta conveniente establecer controles y autorizaciones para las solicitudes manuales de pedido, especialmente en casos donde ya existan solicitudes automáticas generadas por el sistema, lo que permite mejorar la trazabilidad, optimizar los niveles de inventario y fortalecer la eficiencia del abastecimiento hospitalario.

soliciten nuevamente los mismos insumos de manera manual como medida preventiva para evitar desabastecimientos. Esta duplicidad en las solicitudes genera sobre <i>stock</i> de ciertos productos, incrementa el riesgo de vencimientos, afecta la rotación de inventarios y reduce la eficiencia del sistema de abastecimiento hospitalario. Lo anterior evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de control, visibilidad y coordinación entre el sistema automático de reabastecimiento y las solicitudes manuales realizadas por el personal operativo.	
• Se observó que el proceso de montaje, alisto, revisión, despacho y distribución de pedidos hacia las diferentes áreas hospitalarias presenta debilidades en la organización, trazabilidad y priorización de las solicitudes. Durante el análisis se identificó que algunos pedidos permanecían sin localizar dentro del área de alisto debido a la ausencia de controles visuales y mecanismos de seguimiento que permitieran conocer	• Implementar un sistema estandarizado de gestión y control de pedidos que permita identificar, clasificar y dar seguimiento a cada solicitud desde el momento en que es generada hasta su entrega final. Para ello, se recomienda establecer criterios de priorización según el nivel de urgencia, tipo de servicio hospitalario y horario de entrega requerido, de manera que el personal de alisto, despacho y transporte pueda organizar sus actividades con base en prioridades claramente definidas.

con precisión su estado y ubicación dentro del proceso. Asimismo, se evidenció que la falta de criterios estandarizados para la priorización de pedidos dificultaba la gestión de las actividades de alisto y despacho, lo que provoca que tanto el personal encargado de preparar los pedidos como el responsable de revisarlos y despacharlos tuvieran dificultades para identificar cuáles requerían atención inmediata. Esta situación generaba retrasos en la preparación de las rutas de distribución y afecta el cumplimiento oportuno de las entregas a las diferentes áreas hospitalarias. De igual manera, se determinó que la ausencia de una planificación estructurada de los despachos, ocasionaba tiempos prolongados en la carga de los vehículos y en la coordinación de las rutas de entrega, llegando incluso a retrasar significativamente la salida de los choferes. Como consecuencia, se presentaban reprogramaciones, entregas incompletas y retornos no planificados para atender pedidos prioritarios detectados posteriormente.	Asimismo, se recomienda incorporar herramientas de control visual y trazabilidad, tales como bandejas clasificadas por prioridad, etiquetas de seguimiento, estados definidos dentro del proceso o soluciones tecnológicas integradas al sistema existente, que permitan conocer en tiempo real la ubicación y condición de cada pedido. Adicionalmente, se sugiere planificar y consolidar las rutas de distribución con antelación, definiendo horarios de corte para el alisto y revisión de pedidos, con el fin de reducir los tiempos de carga, optimizar la utilización del transporte y garantizar la salida oportuna de los choferes. Estas acciones contribuirán a mejorar la coordinación operativa, reducir pérdidas de tiempo, minimizar errores de despacho y fortalecer la eficiencia general del sistema de abastecimiento hospitalario.
---	---

Finalmente, se concluye que la causa principal de estas ineficiencias se origina en la falta de un sistema de control y priorización desde el inicio del proceso de preparación de pedidos, lo que afecta de manera directa las etapas posteriores de revisión, despacho y distribución, lo que disminuye la eficiencia operativa de la cadena de abastecimiento hospitalaria.	
• Durante el análisis del proceso de traslado y despacho de insumos mediante SAP hacia las diferentes áreas hospitalarias, se identificó una debilidad en la etapa de entrega y recepción de mercancías. Debido a la alta demanda operativa del hospital, en múltiples ocasiones el personal receptor firmaba el recibido de los pedidos sin realizar una verificación física completa de los artículos entregados. Como consecuencia, las diferencias de inventario o faltantes eran detectados posteriormente, cuando el personal médico o asistencial realizaba la revisión detallada de los insumos. Esta situación dificultaba la identificación oportuna del origen de las discrepancias, lo que genera incertidumbre sobre si estas se debían a	• Implementar un procedimiento estandarizado de validación y recepción de pedidos que garantice la verificación de los insumos críticos al momento de la entrega. Para ello, se recomienda establecer controles de confirmación mediante listas de verificación, firmas digitales o registros en SAP que evidencien la revisión física de los productos entregados. Asimismo, es conveniente definir tiempos máximos para reportar discrepancias y fortalecer la trazabilidad del proceso mediante registros que permitan identificar con precisión en qué etapa ocurrió una eventual diferencia. Estas acciones contribuirán a reducir los reclamos por faltantes, mejorar la exactitud de los inventarios, disminuir los reprocesos logísticos y fortalecer la confiabilidad del sistema de abastecimiento hospitalario.

errores en el alisto, despacho o entrega de la mercancía. Además, provocaba reprocesos administrativos y operativos para el área de logística, lo que afecta la trazabilidad de los pedidos, la confiabilidad de los inventarios y la eficiencia del sistema de abastecimiento hospitalario.	
---	--

- Proponer mejoras estratégicas y operativas orientadas a optimizar la cadena de suministro en el área de logística del centro de distribución del Hospital Metropolitano.

Conclusiones	Recomendaciones
• Se concluyó que la optimización de la cadena de suministro requiere fortalecer los mecanismos de control logístico y mejorar la integración entre procesos operativos y administrativos.	• Implementar un plan integral de mejora continua que permita fortalecer la coordinación, supervisión y evaluación de las operaciones logísticas.
• Se identificó la necesidad de utilizar indicadores de desempeño que permitan medir la eficiencia operativa y facilitar la toma de decisiones estratégicas.	• Implementar indicadores clave de desempeño (KPI) relacionados con exactitud de inventarios, tiempos de despacho, rotación de inventarios y nivel de servicio.
• Se determinó que el fortalecimiento de las competencias del personal es un factor clave para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de la cadena de suministro hospitalaria	• Desarrollar programas permanentes de capacitación en gestión logística, control de inventarios, trazabilidad y buenas prácticas de almacenamiento.
• Se concluyó que la aplicación de mejoras estratégicas y operativas contribuirá a reducir riesgos de desabastecimiento y aumentar la eficiencia del sistema de abastecimiento hospitalario.	• Establecer procesos de evaluación y seguimiento continuo de las mejoras implementadas para garantizar su efectividad y sostenibilidad en el tiempo.

Conclusión integradora desde la perspectiva gerencial

Se concluye que la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios trasciende la adecuada ejecución de los procesos logísticos, ya que depende en gran medida de una gestión gerencial capaz de planificar, coordinar, supervisar y evaluar de forma integral las actividades que conforman la cadena de suministro. Los hallazgos de la investigación evidencian que el fortalecimiento del liderazgo administrativo, la toma de decisiones basada en información confiable, el seguimiento mediante indicadores de desempeño y la articulación entre las diferentes áreas involucradas constituyen elementos estratégicos para garantizar la continuidad del abastecimiento, optimizar el uso de los recursos institucionales y promover una cultura de mejora continua dentro del Hospital Metropolitano.

La Gerencia deberá fortalecer el modelo de gestión del sistema de abastecimiento mediante la implementación de un esquema formal de seguimiento y evaluación estratégica, apoyado en indicadores de desempeño, reuniones periódicas de análisis y mecanismos de coordinación entre las áreas involucradas. Asimismo, es conveniente promover una cultura organizacional orientada a la mejora continua, la gestión basada en datos y la toma de decisiones oportuna, con el propósito de anticipar riesgos, optimizar los recursos institucionales y asegurar la eficiencia y sostenibilidad del sistema de abastecimiento hospitalario.

La investigación permitió concluir que la eficiencia del sistema de abastecimiento hospitalario no depende únicamente de la correcta ejecución de los procesos logísticos, sino también del ejercicio de una gestión gerencial orientada a la planificación estratégica, la coordinación interdepartamental, la supervisión continua y la toma de decisiones basada en información confiable. En este sentido, el fortalecimiento del liderazgo administrativo y del seguimiento mediante indicadores de desempeño constituye un factor determinante para garantizar la mejora continua, optimizar el uso de los recursos institucionales y asegurar la continuidad del servicio hospitalario.

CAPÍTULO VI

Propuesta

Introducción de la propuesta

La presente propuesta surge a partir del análisis realizado sobre la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el área de logística del Centro de Distribución del Hospital Metropolitano. Durante el desarrollo de la investigación se identificaron oportunidades de mejora relacionadas con el control de inventarios, la trazabilidad de los pedidos, el proceso de alisto y despacho, así como la gestión de información para la toma de decisiones logísticas.

Considerando la importancia que tiene el abastecimiento oportuno de insumos para la continuidad de los servicios hospitalarios, se propone un plan integral de mejora orientado al fortalecimiento de los procesos logísticos mediante la implementación de controles operativos, indicadores de gestión, estandarización de procedimientos y mecanismos de seguimiento que permitan aumentar la eficiencia operativa y reducir las incidencias detectadas.

La propuesta busca contribuir al fortalecimiento de la cadena de suministro interna del Hospital Metropolitano, favoreciendo la disponibilidad de insumos, la reducción de errores operativos y el mejoramiento continuo de los procesos logísticos.

Objetivo general de la propuesta

Diseñar un plan integral de mejora para optimizar la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el Centro de Distribución del Hospital Metropolitano mediante el fortalecimiento de los procesos de inventario, alisto, despacho y control logístico.

Objetivos específicos

- Mejorar la exactitud de los inventarios mediante controles periódicos y estandarización de procesos.
- Optimizar los procesos de alisto y despacho para disminuir errores y pérdidas de pedidos.

- Implementar indicadores de gestión logística que permitan monitorear y mejorar el desempeño operativo.

Alcance de la propuesta

La propuesta contempla el diseño de acciones orientadas al mejoramiento de los procesos logísticos desarrollados en el Centro de Distribución del Hospital Metropolitano. Las acciones se enfocan específicamente en la gestión de inventarios, abastecimiento interno, alisto, despacho y control de indicadores.

Su implementación permitirá fortalecer los controles operativos existentes, mejorar la trazabilidad de los insumos hospitalarios y facilitar la toma de decisiones basada en información confiable.

Descripción de la propuesta

La presente propuesta consiste en implementar un modelo de mejora continua para los procesos logísticos del Centro de Distribución del Hospital Metropolitano, con el propósito de fortalecer la eficiencia del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios y garantizar que los materiales requeridos por las diferentes áreas asistenciales estén disponibles de manera oportuna, precisa y segura.

La propuesta surge a partir de los hallazgos obtenidos durante el proceso de investigación, donde se identificaron oportunidades de mejora relacionadas con diferencias de inventario, pérdida de pedidos durante el proceso de alisto, errores en el despacho de insumos, falta de trazabilidad de algunos movimientos logísticos y ausencia de indicadores que permitan medir el desempeño de los procesos. Ante esta situación, se plantea la implementación de tres ejes estratégicos enfocados en optimizar las operaciones logísticas y fortalecer el control interno del Centro de Distribución.

- En primer lugar, se propone la optimización de los inventarios mediante la implementación de conteos cíclicos bajo la metodología ABC, la estandarización de ubicaciones físicas dentro de la bodega y el fortalecimiento de los controles de ingreso y salida de materiales. El proceso iniciará con la clasificación de los productos según su nivel de rotación e importancia para la operación hospitalaria. Posteriormente se establecerá un cronograma de conteos periódicos que permita verificar la exactitud del inventario sin afectar la operación diaria. De manera complementaria, se realizará una reorganización de las ubicaciones de

almacenamiento mediante señalización, etiquetado y actualización de registros en el sistema SAP, lo que permitirá una mayor precisión en la localización de los productos y reducirá el tiempo requerido para las labores de alisto.

- Como segunda etapa, la propuesta contempla el fortalecimiento de los procesos de alisto, empaque y despacho de pedidos mediante la implementación de un procedimiento estandarizado que permita controlar cada una de las actividades involucradas en la preparación y distribución de los insumos hospitalarios.

El proceso iniciará con la recepción y revisión de las solicitudes generadas por las diferentes áreas del hospital, las cuales podrán ser tramitadas mediante el sistema SAP o a través de solicitudes de insumos asociadas a cuentas de gasto remitidas por correo electrónico. Posteriormente, el personal encargado realizará la validación de existencias en el sistema con el fin de verificar la disponibilidad de los productos requeridos y proceder con el montaje del pedido.

Durante esta etapa, en caso de detectarse quiebres de inventario o faltantes de productos, se establecerá un mecanismo de comunicación inmediata con el área solicitante y el departamento de compras. Esta notificación permitirá informar oportunamente sobre los productos no disponibles, gestionar las adquisiciones correspondientes y mantener informados a los usuarios internos sobre el estado de sus solicitudes, lo que contribuirá a una mejor planificación de las actividades hospitalarias y reducirá el impacto de posibles desabastecimientos. Una vez completada la etapa de validación, se generará un listado consolidado de todos los pedidos pendientes de alisto. Adicionalmente, se establecerá una hora de corte diaria, preferiblemente a las 10:00 a.m., con el propósito de definir los pedidos que deberán ser preparados y despachados al día siguiente. Este mecanismo permitirá planificar de forma anticipada las rutas de distribución, organizar los destinos de entrega y mejorar la administración de la carga operativa del Centro de Distribución.

La implementación de este control brindará mayor visibilidad sobre los pedidos procesados diariamente y generará información valiosa para el análisis de indicadores operativos, tales como volumen de pedidos, tiempos de respuesta, cumplimiento de entregas y eficiencia del proceso logístico. Asimismo, permitirá detectar oportunamente situaciones como la pérdida de documentos de alisto, retrasos en la preparación de pedidos o inconsistencias en la

documentación, lo que facilitará la aplicación de acciones correctivas antes de que afecten el servicio al cliente interno.

Posteriormente, el personal encargado realizará el proceso de alisto utilizando listas de verificación diseñadas específicamente para minimizar errores relacionados con cantidades, códigos de producto, descripción de los artículos y destino final de entrega. Estas listas funcionarán como una herramienta de control que garantice la exactitud del pedido antes de su empaque y despacho. Una vez concluido el proceso de alisto, se implementará una doble validación entre el colaborador encargado del empaque y el responsable de la ruta de despacho. Esta revisión permitirá confirmar que los productos seleccionados corresponden a la solicitud original y que cumplen con las cantidades y especificaciones requeridas.

Finalmente, antes de iniciar la distribución de los pedidos, se efectuará una revisión física integral de los insumos alistados y empacados, con el objetivo de verificar que todos los productos programados para entrega hayan sido incluidos correctamente. Esta validación proporcionará al despachador una referencia clara de los pedidos revisados y autorizados para salida, lo que facilitará el seguimiento durante la entrega y fortalecerá la trazabilidad de todo el proceso.

La aplicación de este procedimiento permitirá reducir significativamente las incidencias relacionadas con pedidos incompletos, errores de despacho, pérdida de documentación y retrasos en las entregas, mejorando la eficiencia operativa del Centro de Distribución y garantizando una mayor confiabilidad en el abastecimiento de insumos a las diferentes áreas del Hospital Metropolitano.

- Como tercer eje estratégico, se propone la implementación de un sistema de control, trazabilidad y análisis de la información logística que permita monitorear continuamente el desempeño de los procesos de abastecimiento, alisto y despacho del Centro de Distribución del Hospital Metropolitano.

Para ello, se establecerá un registro consolidado de los pedidos procesados, lo que permitirá dar seguimiento a cada solicitud desde su recepción hasta su entrega final. La información generada durante el proceso de montaje, alisto y despacho servirá para identificar oportunamente quiebres de inventario, pedidos pendientes, incidencias operativas y oportunidades de mejora dentro de la cadena de abastecimiento.

Adicionalmente, se diseñará un tablero de control que facilite la visualización y análisis de indicadores clave de gestión, tales como cumplimiento de pedidos, quiebres de inventario, tiempos de atención de solicitudes y errores detectados durante el proceso de alisto y despacho. Estos indicadores serán revisados periódicamente por la jefatura logística con el propósito de evaluar el desempeño operativo y establecer acciones correctivas cuando sea necesario.

Como complemento, se desarrollarán capacitaciones dirigidas al personal involucrado en los procesos logísticos, enfocadas en el uso adecuado de los controles establecidos, el registro correcto de la información y el cumplimiento de los procedimientos definidos. Esto permitirá fortalecer la cultura de mejora continua y garantizar una mayor confiabilidad de los datos utilizados para la toma de decisiones.

La implementación de este eje estratégico permitirá incrementar la visibilidad de las operaciones logísticas, mejorar el seguimiento de los pedidos, fortalecer el control interno y generar información confiable para la planificación y mejora continua de los procesos del Centro de Distribución.

Propuesta

A continuación, se estará desarrollando el plan de acción de cada objetivo específico propuesto.

Mejorar la exactitud de los inventarios mediante controles periódicos y estandarización de procesos.

Tabla 1. Plan de acción del objetivo 1

Actividad	Responsables	Recursos necesarios	Tiempo estimado
Clasificar los insumos mediante metodología ABC según rotación e impacto operativo	Supervisor de inventarios	Sistema SAP, registros históricos de consumo	2 semanas
Implementar un programa de conteos cíclicos para validar la exactitud del inventario	Supervisor de inventarios y auxiliares de bodega	Formatos de conteo, sistema SAP	Semanal

Estandarizar las ubicaciones físicas de los productos mediante etiquetado y señalización	Coordinador logístico	Etiquetas, impresora, material de señalización	1 mes
Actualizar y depurar las ubicaciones registradas en SAP para garantizar su coincidencia con la ubicación física	Encargado de Inventarios	Sistema SAP, personal de inventarios	1 mes
Realizar auditorías internas de inventario para identificar diferencias y oportunidades de mejora	Jefatura logística	Reportes SAP, formatos de auditoría	Mensual
Capacitar al personal en buenas prácticas de almacenamiento y control de inventarios	Recursos Humanos y Jefatura logística	Material didáctico, sala de capacitación	Trimestral
Elaborar reportes de diferencias de inventario y planes de acción correctivos	Supervisor de inventarios	Excel, SAP, indicadores de gestión	Mensual

Elaboración propia (2026)

La presente propuesta inicia con la clasificación de los insumos mediante la metodología ABC, con el fin de identificar aquellos productos que poseen mayor rotación e impacto dentro de la operación hospitalaria. Esta clasificación permitirá enfocar los esfuerzos de control en los artículos más críticos y optimizar la gestión de los recursos disponibles.

Posteriormente, se implementará un programa de conteos cíclicos que permitirá verificar periódicamente la exactitud de los inventarios sin afectar las operaciones diarias del Centro de Distribución. De forma complementaria, se realizará la estandarización de las ubicaciones físicas de los productos mediante procesos de etiquetado y señalización, lo que facilitará la localización de los insumos, reduciendo errores durante las labores de almacenamiento, alisto y despacho.

Adicionalmente, se llevará a cabo la actualización y depuración de las ubicaciones registradas en el sistema SAP para garantizar que la información refleje con precisión la ubicación física de los productos. Asimismo, se realizarán auditorías periódicas de inventario para identificar diferencias, analizar sus causas y establecer acciones correctivas que permitan mejorar continuamente el control de existencias.

Como apoyo a estas acciones, se desarrollarán capacitaciones dirigidas al personal involucrado en la gestión de inventarios, enfocadas en buenas prácticas de almacenamiento, control de

existencias y cumplimiento de los procedimientos establecidos. Esto contribuirá a fortalecer el conocimiento del personal y a reducir errores operativos derivados de una ejecución inadecuada de los procesos.

La aplicación de este plan de acción permitirá fortalecer el control de inventarios, mejorar la exactitud de los registros, reducir diferencias entre el inventario físico y el sistema, optimizar la ubicación de los productos y disminuir los riesgos de desabastecimiento. Asimismo, facilitará la toma de decisiones basada en información confiable y contribuirá a una gestión más eficiente de los recursos del Centro de Distribución.

Dentro de los beneficios esperados, se encuentran una mayor confiabilidad de la información de inventarios, la reducción de diferencias de existencias, una mejor organización de la bodega, la disminución de quiebres de inventario y una mayor eficiencia en los procesos logísticos relacionados con el abastecimiento de insumos hospitalarios.

Por último, este plan busca garantizar un control más efectivo de los inventarios mediante procedimientos estandarizados y controles periódicos que permitan mantener información actualizada y confiable, para fortalecer la continuidad del abastecimiento y la calidad del servicio brindado a las diferentes áreas del Hospital Metropolitano.

Optimizar los procesos de alisto, empaque y despacho para disminuir errores y mejorar la trazabilidad de los pedidos

Tabla 2. Plan de acción del objetivo 2

Actividad	Responsables	Recursos necesarios	Tiempo estimado
Estandarizar el proceso de recepción y revisión de solicitudes de insumos	Coordinador logístico	SAP, correo electrónico, procedimientos documentados	2 semanas
Implementar validación de existencias y notificación de quiebres de inventario	Encargado de inventarios y compras	SAP, correo electrónico	Diario

Establecer una hora de corte para consolidación de pedidos y planificación de rutas	Coordinador logístico	Reportes SAP, formatos de control	Diario
Generar un listado consolidado de pedidos para alisto y despacho	Personal de alisto	SAP, hojas de control o Excel	Diario
Implementar listas de verificación para el proceso de alisto	Personal de alisto	Checklists físicos o digitales	Inmediato
Aplicar doble validación entre empacador y despachador antes de la salida de pedidos	Personal de empaque y despacho	Documentación de pedidos	Diario
Realizar revisión final de pedidos antes del despacho	Despachador y supervisor logístico	Listado consolidado de pedidos	Diario
Capacitar al personal en los procedimientos estandarizados de alisto y despacho	Recursos humanos y jefatura logística	Material de capacitación	Trimestral

Elaboración propia (2026)

La presente propuesta contempla el fortalecimiento de los procesos de alisto, empaque y despacho mediante la implementación de procedimientos estandarizados que permitan mejorar el control y la trazabilidad de los pedidos gestionados por el Centro de Distribución.

El proceso iniciará con la recepción y revisión de las solicitudes generadas por las diferentes áreas del hospital, las cuales serán verificadas en el sistema SAP para validar la disponibilidad de los insumos requeridos. En caso de detectarse faltantes o quiebres de inventario, se notificará oportunamente tanto al área solicitante como al departamento de compras, lo que permitirá gestionar las adquisiciones necesarias y mantener informados a los usuarios sobre el estado de sus solicitudes.

Posteriormente, se establecerá una hora de corte para consolidar los pedidos generados durante la jornada y planificar las rutas de distribución del día siguiente. Esta práctica permitirá organizar de manera más eficiente las cargas de trabajo, mejorar la planificación de entregas y generar información útil para el seguimiento de la operación logística.

Asimismo, se implementarán listas de verificación para el proceso de alisto, con el objetivo de reducir errores relacionados con cantidades, códigos, descripciones y destinos de entrega. Una vez finalizado el alisto, se aplicará una doble validación entre el personal de empaque y despacho para garantizar que los productos preparados coincidan con las solicitudes realizadas.

Finalmente, antes de la salida de los pedidos, se efectuará una revisión física integral que permita confirmar que todos los insumos programados para entrega fueron incluidos correctamente. Este control fortalecerá la trazabilidad de los pedidos y reducirá las incidencias relacionadas con entregas incompletas o incorrectas.

La aplicación de este plan de acción permitirá mejorar la organización de los procesos de alisto y despacho, reducir errores operativos, aumentar la visibilidad de los pedidos y fortalecer la comunicación entre las áreas involucradas en el abastecimiento de insumos hospitalarios.

Dentro de los beneficios esperados se encuentran la disminución de errores en los despachos, una mejor planificación de rutas, una mayor trazabilidad de los pedidos, la reducción de reclamos por entregas incompletas y una mejora en la eficiencia operativa del Centro de Distribución.

Por último, este plan busca garantizar que los insumos hospitalarios sean preparados y entregados de forma oportuna, precisa y controlada, lo que contribuirá a la continuidad de las operaciones hospitalarias y al fortalecimiento del servicio logístico brindado a las diferentes áreas del Hospital Metropolitano.

Implementar indicadores de gestión logística que permitan monitorear y mejorar el desempeño operativo

Tabla 3. Plan de acción del objetivo 3

Actividad	Responsables	Recursos necesarios	Tiempo estimado
Diseñar un registro consolidado para el control y seguimiento de pedidos	Coordinador logístico	Excel, SAP, formatos de control	2 semanas
Registrar y monitorear diariamente los pedidos recibidos, alistados y despachados	Personal de inventarios y despacho	SAP, registros operativos	Diario
Implementar un tablero de control para el seguimiento de indicadores logísticos	Coordinador logístico	Excel o Power BI, base de datos	1 mes
Analizar periódicamente los indicadores de desempeño logístico	Jefatura logística	Reportes e indicadores	Mensual

Realizar reuniones de seguimiento para evaluar resultados y definir acciones correctivas	Jefatura logística y supervisores	Reportes de gestión	Mensual
Capacitar al personal en el uso de herramientas de control y registro de información	Recursos Humanos y jefatura logística	Material de capacitación	Trimestral
Elaborar informes de desempeño y oportunidades de mejora	Coordinador logístico	Indicadores y registros operativos	Mensual

Elaboración propia (2026)

La presente propuesta contempla la implementación de un sistema de control y trazabilidad logística que permita dar seguimiento a los pedidos y generar información confiable para la toma de decisiones dentro del Centro de Distribución del Hospital Metropolitano.

Como primera etapa, se diseñará un registro consolidado de pedidos que permita documentar las solicitudes recibidas, los pedidos alistados, los despachos realizados y las incidencias detectadas durante el proceso. Esta herramienta facilitará el seguimiento de cada solicitud desde su recepción hasta su entrega final y brindará una mayor visibilidad de la operación logística.

Posteriormente, la información recopilada será utilizada para alimentar un tablero de control que permita monitorear indicadores relacionados con el desempeño de los procesos de abastecimiento, inventario, alisto y despacho. Entre los principales indicadores se podrán analizar el cumplimiento de pedidos, los quiebres de inventario, los tiempos de atención de solicitudes y las incidencias detectadas durante la operación.

Adicionalmente, se establecerá un proceso de revisión periódica de los resultados obtenidos mediante reuniones de seguimiento con la jefatura logística y los responsables de cada área. Estas reuniones permitirán identificar oportunidades de mejora, establecer acciones correctivas y dar seguimiento al cumplimiento de los objetivos planteados.

Como complemento, se desarrollarán capacitaciones orientadas al uso adecuado de los controles implementados, el correcto registro de la información y la importancia de los indicadores para la gestión logística. Esto permitirá fortalecer la cultura de mejora continua y garantizar la confiabilidad de los datos utilizados para la toma de decisiones.

La aplicación de este plan de acción permitirá aumentar la visibilidad de las operaciones logísticas, mejorar el seguimiento de los pedidos y fortalecer el control interno de los procesos. Asimismo, facilitará la detección oportuna de incidencias y contribuirá a una gestión más eficiente de los recursos disponibles.

Dentro de los beneficios esperados se encuentran una mayor trazabilidad de los pedidos, una mejor planificación operativa, información más confiable para la toma de decisiones, una reducción en las incidencias operativas y un mayor control sobre el desempeño de los procesos logísticos.

Por último, este plan busca establecer mecanismos de seguimiento que permitan evaluar continuamente la eficiencia de las operaciones logísticas, para promover una cultura de mejora continua que contribuya al fortalecimiento del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios del Hospital Metropolitano.

Cronograma

Cronograma general de la propuesta

Objetivo	Actividad	Responsable	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6	Sem. 7	Sem. 8
1. Mejorar la exactitud de los inventarios mediante controles periódicos y estandarización de procesos	Clasificación ABC de los insumos	Supervisor de Inventarios	X	X						
	Estandarización de ubicaciones y etiquetado	Coordinador logístico		X	X	X				
	Actualización de ubicaciones en SAP	Encargado de inventarios			X	X				
	Implementación de conteos cíclicos	Supervisor de inventarios				X	X	X	X	X
	Auditorías de inventario	Jefatura Logística					X		X	

	Capacitación en gestión de inventarios	RRHH / Jefatura Logística		X				X	
2. Optimizar los procesos de alisto, empaque y despacho	Estandarización de procedimientos	Coordinador logístico	X	X					
	Implementación de validación de existencias y notificación de quiebres	Inventarios / Compras		X	X				
	Definición de hora de corte y consolidación de pedidos	Coordinador logístico			X	X			
	Implementación de listas de verificación	Personal de alisto				X	X		
	Doble validación de pedidos	Empacador / despachador					X	X	X
	Capacitación en procesos de alisto y despacho	RRHH / Jefatura logística				X			X
3. Implementar un sistema de control y trazabilidad logística	Diseño de registro consolidado de pedidos	Coordinador logístico				X	X		
	Implementación del control de seguimiento de pedidos	Coordinador logístico					X	X	X
	Diseño del tablero de indicadores logísticos	Coordinador logístico					X	X	
	Revisión y análisis de indicadores	Jefatura logística						X	X
	Reuniones de seguimiento y mejora continua	Jefatura logística						X	X

Capacitación en uso de controles e indicadores	RRHH / Jefatura logística	X	X
--	---------------------------	---	---

Elaboración propia (2026)

Presupuesto

Tabla 35. Presupuesto general de la propuesta

Objetivo	Rubro	Descripción	Monto Estimado (USD)
1. Mejorar la exactitud de los inventarios mediante controles periódicos y estandarización de procesos	Clasificación ABC de inventarios	Análisis y clasificación de productos críticos mediante SAP y herramientas de control.	\$100
	Etiquetado y señalización de ubicaciones	Impresión de etiquetas, rotulación de pasillos y ubicaciones de almacenamiento.	\$350
	Materiales para conteos cíclicos	Formatos de control, hojas de verificación y suministros operativos.	\$150
	Auditorías de inventario	Elaboración de reportes y seguimiento de diferencias detectadas.	\$200
	Capacitación en gestión de inventarios	Material didáctico y sesiones de capacitación para el personal.	\$300
	Subtotal Objetivo 1		\$1,100
2. Optimizar los procesos de alisto, empaque y despacho	Estandarización de procedimientos	Elaboración y documentación de procedimientos operativos.	\$200
	Implementación de listas de verificación	Diseño e impresión de <i>checklists</i> para alisto y despacho.	\$100
	Control y consolidación de pedidos	Desarrollo de formatos de control y seguimiento diario.	\$150

	Planificación de rutas de distribución	Diseño de herramientas de programación y control de entregas.	\$150
	Capacitación en procesos de alisto y despacho	Capacitación al personal operativo sobre los nuevos procedimientos.	\$300
Subtotal Objetivo 2			\$900
3. Implementar un sistema de control y trazabilidad logística	Diseño de registro consolidado de pedidos	Desarrollo de base de datos y formatos de seguimiento.	\$150
	Diseño de tablero de indicadores	Elaboración de <i>dashboard</i> en Excel o Power BI.	\$300
	Seguimiento y análisis de indicadores	Elaboración de reportes mensuales y evaluación de resultados.	\$150
	Reuniones de seguimiento y mejora continua	Recursos para sesiones de revisión y análisis de desempeño.	\$100
	Capacitación en indicadores y trazabilidad	Formación del personal en registro y análisis de información logística.	\$250
Subtotal Objetivo 3			\$950
TOTAL			\$2,950

Elaboración propia (2026)

El cronograma anterior corresponde a la planificación temporal de las actividades necesarias para la implementación de la propuesta de mejora del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios en el Centro de Distribución del Hospital Metropolitano. Su estructura por semanas permite visualizar de manera ordenada la secuencia de ejecución de cada actividad, los responsables asignados y la relación existente entre los diferentes objetivos estratégicos planteados.

En el primer objetivo, las actividades relacionadas con la clasificación ABC de los insumos, la estandarización de ubicaciones, la actualización de registros en el sistema SAP, los conteos cíclicos y las auditorías de inventario se desarrollan de forma progresiva. Inicialmente se establecen las bases para una adecuada organización de los inventarios y posteriormente se implementan los mecanismos

de control y seguimiento que permitirán mejorar la exactitud de las existencias y reducir las diferencias entre el inventario físico y el sistema.

Para el segundo objetivo, el cronograma contempla la estandarización de los procesos de alisto, empaque y despacho, así como la implementación de controles relacionados con la validación de existencias, gestión de quiebres de inventario, consolidación de pedidos, planificación de rutas y verificación de pedidos antes de su despacho. La distribución de estas actividades permite fortalecer gradualmente la trazabilidad de los pedidos y mejorar la eficiencia de las operaciones logísticas.

En cuanto al tercer objetivo, las actividades asociadas al diseño de registros de control, implementación de herramientas de seguimiento, desarrollo de indicadores de gestión y reuniones de evaluación se ejecutan de manera escalonada. Inicialmente se establecen los mecanismos para la recopilación de información y posteriormente se consolidan las herramientas de análisis que permitirán monitorear el desempeño de los procesos y facilitar la toma de decisiones basada en datos.

En conclusión, este cronograma permite coordinar adecuadamente los recursos, organizar la ejecución de las actividades y asegurar una implementación ordenada de la propuesta. Asimismo, facilita el seguimiento del avance de cada objetivo y contribuye al cumplimiento de las mejoras planteadas para fortalecer la eficiencia del sistema de abastecimiento del Hospital Metropolitano.

El presupuesto de la propuesta refleja la inversión estimada requerida para la ejecución de las actividades contempladas en los tres objetivos estratégicos orientados al mejoramiento del sistema de abastecimiento de insumos hospitalarios. Cada rubro fue definido considerando los recursos necesarios para garantizar una implementación efectiva y sostenible de las acciones propuestas.

En el primer objetivo, los costos se concentran principalmente en la optimización del control de inventarios mediante la clasificación ABC de los productos, la señalización y etiquetado de ubicaciones, la realización de conteos cíclicos, auditorías internas y capacitaciones al personal. Estas inversiones permitirán fortalecer la exactitud de los inventarios, mejorar la organización de la bodega y reducir los riesgos asociados a diferencias de existencias y quiebres de *stock*.

Para el segundo objetivo, el presupuesto está orientado al fortalecimiento de los procesos de alisto, empaque y despacho. Los recursos contemplados incluyen la elaboración de procedimientos

estandarizados, formatos de control, listas de verificación, herramientas para la consolidación de pedidos y capacitaciones al personal operativo. Esta inversión busca reducir errores de despacho, mejorar la planificación de las entregas y aumentar la trazabilidad de los pedidos gestionados por el Centro de Distribución.

En relación con el tercer objetivo, los recursos se destinan al diseño e implementación de herramientas de control y seguimiento de la información logística, incluyendo registros consolidados de pedidos, tableros de indicadores, reportes de gestión y capacitaciones para el análisis de información. Estas acciones permitirán contar con datos confiables para la toma de decisiones y fortalecer la cultura de mejora continua dentro del área logística.

En conclusión, el presupuesto proyectado de \$2,950 representa una inversión estratégica enfocada en el fortalecimiento de los procesos logísticos del Centro de Distribución del Hospital Metropolitano. Cada uno de los rubros incluidos se encuentra alineado con las acciones propuestas para mejorar el control de inventarios, optimizar los procesos de abastecimiento y fortalecer la gestión de la información logística. Además, al estar estructurado por objetivos, permitirá evaluar posteriormente el impacto de la inversión realizada y los beneficios obtenidos a partir de la implementación de la propuesta.

Instrumentos a utilizar en la propuesta

Ejemplo 1-Formato para conteos cíclicos

PLAN DE CICLICOS DIARIOS									
PUESTO DE COLABORADOR	FECHA	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	CONTEO	DIFERENCIA	STATUS	CAUSALIDAD DEL AJUSTE	
Encargado de acomodo	01/06/2026	MAT-00003	MICROPORE PIEL 1 (Pulgadas)x10Y REF (1533-1) 3M	4	4	0	OK		
Encargado de acomodo	01/06/2026	MAT-00010	TRANSPORE 1(Pulgadas)x10Y REF (1527-1) 3M	3	2	1	SOBRANTE	DEVOLUCION DE PAEZ SABANA	
Encargado de acomodo	01/06/2026	MAT-00017	AGUJA HIPODERMICA NIPRO 21Gx1 (Pulgadas) CJ100	100	100	0	OK		
Encargado de acomodo	01/06/2026	MAT-00020	AGUJA HIPODERMICA NIPRO 22Gx1 (Pulgadas) CJ100 REF (AH225)	100	100	0	OK		
Encargado de acomodo	01/06/2026	MAT-00021	AGUJA HIPODERMICA NIPRO 23Gx1 (Pulgadas) CJ100 REF (AH2325)	100	100	0	OK		
Encargado de acomodo	01/06/2026	MAT-00034	AGUJA VACUTAINER 21G X 1 (450072) (100) TAPA VERDE	3700	3600	100	SOBRANTE	DEVOLUCION DE SOP SI	
Encargado de acomodo	01/06/2026	MAT-00163	GUANTE NITRILO TALLA S BIODEGRADABLE (UNIDAD)	5900	5950	-50	FALTANTE	NO ENCONTRADO EN UBICACIÓN	
Encargado de acomodo	01/06/2026	MAT-00164	GUANTE NITRILO TALLA M BIODEGRADABLE (UNIDAD)	2100	2100	0	OK		
Encargado de acomodo	01/06/2026	MAT-00165	GUANTE NITRILO TALLA L BIODEGRADABLE (UNIDAD)	700	700	0	OK		
Encargado de acomodo	01/06/2026	MAT-00168	BAJALENGUAS COLOR SABORES x 40uds (UNIDAD)	160	160	0	OK		
Encargado de acomodo	02/06/2026	MAT-00177	TOALLITAS CON ALCOHOL CJ200 (5110) WEBECOL	4000	3520	480	SOBRANTE	DEVOLUCION DE PAEZ CARTAGO	
Encargado de acomodo	09/06/2026	MAT-00203	ALGODON BOLITAS HIGIETEX REF. 3011 50 UND (UNIDAD)	6100	6100	0	OK		
Encargado de acomodo	09/06/2026	MAT-00216	JERINGA 3 CC(JD03L2138)	10	10	0	OK		
Encargado de acomodo	09/06/2026	MAT-00217	JERINGA 5 CC(JD05L2138)	20	5	15	SOBRANTE	ERROR DE CONTEO EN TOMA FISICA	
Encargado de acomodo	09/06/2026	MAT-00218	JERINGA 10cc (JD10L22385B)	135	100	35	SOBRANTE	DEVOLUCION POR VENGIMIENTO	
Encargado de acomodo	09/06/2026	MAT-00222	JERINGA TUBERCULINA (JD01T2516)	327	340	-13	FALTANTE	NO ENCONTRADO EN UBICACIÓN	
Encargado de acomodo	09/06/2026	MAT-00237	FRASCO ESTERIL RECOLECTOR HECES REF. 25165 (UNIDAD)	300	300	0	OK		
Encargado de acomodo	09/06/2026	MAT-00238	FRASCO ESTERIL RECOLECTOR ORINA 4 ONZ REF. 14058 (UNIDAD)	1175	1001	174	SOBRANTE	ERROR DE CONTEO EN TOMA FISICA	
Total			0			18			

Elaboración propia (2026)

STATUS	CANTIDAD D	RESULTADOS
SOBRANTE	6	33%
FALTANTE	2	11%
OK	10	56%
TOTAL	18	100%

Meta sugerida	
Nivel	Resultado
Excelente	≥ 98%
Bueno	95% - 97.9%
Aceptable	90% - 94.9%
Crítico	< 90%

Elaboración propia (2026)

Ejemplo 2-Formato para estandarización de ubicaciones y etiquetas

ESTANTE	PASILLO -	CARA-	POSICIÓN	NIVEL
E	01-	A-	12-	03

CONSOLIDADO
E01-A-12-03

 HOSPITAL METROPOLITANO®		ETIQUETA DE UBICACIÓN		
UBICACIÓN EN RACK				
ESTANTE	PASILLO	CARA	POSICIÓN	NIVEL
E	01-	A-	12-	03
 MANTENGA EL ORDEN Y LA LIMPIEZA		 SEGURIDAD ANTE TODO		 COMPROMISO CON TU SALUD

Elaboración propia (2026)

Ejemplo 3-Formato ABC Pareto

CODIGO DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE PEDIDOS MES	CANTIDAD DE PEDIDOS AÑO	Equivalencia porcentual	% Acumulado	Categoría
MAT-08373	TUBO TAPA ROJA CON GEL VACUETTE 5ml 456073 (50)	47	564	4,24%	4,24%	A
MAT-00203	ALGODON BOLITAS HIGIETEX REF. 3011 50 UND (UNIDAD)	36	432	3,25%	7,49%	A
MAT-08382	TUBO TAPA LILA K3EDTA VACUETTE 4ml 454021 (50)	35	420	3,16%	10,65%	A
MAT-01013	CURITAS MASTER AID REDONDA X 100 UNIDADES	30	360	2,71%	13,36%	A
MAT-00238	FRASCO ESTERIL RECOLECTOR ORINA 4 ONZ REF. 14058 (UNIDAD)	29	348	2,62%	15,97%	A
MAT-09602	DESODORANTE EN SPRAY LYSOL	25	300	2,26%	18,23%	A
MAT-08384	PORTA OBJETOS 25X75X1 mm MICROSCOPE SLIDES (REF1294)	25	300	2,26%	20,49%	A
MAT-00034	AGUJA VACUTAINER 21G X 1 (450072) (100) TAPA VERDE	25	300	2,26%	22,74%	A
MAT-09006	PLACA DE AGAR SANGRE 43041 (20) (FRio-Bod-229)	22	264	1,99%	24,73%	A
MAT-00163	GUANTE NITRILO TALLA S BIODEGRADABLE (UNIDAD)	21	252	1,90%	26,62%	A
MAT-09007	PLACA DE AGAR MACCONKEY 43141 (20) (FRio-Bod-229)	21	252	1,90%	28,52%	A
MAT-08681	TUBO VELOCIDAD	18	216	1,62%	30,14%	A
MAT-09699	ROLLO DE ETIQUETAS R-8 TERMICO DIRECTO	15	180	1,35%	31,50%	A
MAT-08689	DESODORANTE EN SPRAY GLADE	15	180	1,35%	32,85%	A
MAT-08501	RESMA DE PAPEL TAMANO CARTA	14	168	1,26%	34,11%	A
MAT-00414	AGUJA PERICRANEAL 23G x 3/4 CON ADAPTADOR REF. 450082	13	156	1,17%	35,29%	A
MAT-09010	PLACA DE AGAR SABOURAUD DEXTROSA 43555 (FRio-Bod-229) X 20 Unidades (Unidad)	13	156	1,17%	36,46%	A
MAT-10456	CONFITES PAQUETE	13	156	1,17%	37,63%	A

MAT-08376	TUBO CITRATO DE SODIO 3.2% TAPA CELESTE 3.5 ML VACUETTE TC-454332 (50)	13	156	1,17%	38,81 % A
MAT-00177	TOALLITAS CON ALCOHOL CJ200 (5110) WEBCOL	13	156	1,17%	39,98 % A
MAT-08863	ASAS BACTERIOLOGICAS 1UL	13	156	1,17%	41,15 % A
MAT-00164	GUANTE NITRILO TALLA M BIODEGRADABLE (UNIDAD)	12	144	1,08%	42,24 % A
MAT-08381	VACUETTE TUBO TAPA BLANCA 6ml 456085 (50)	12	144	1,08%	43,32 % A
MAT-00237	FRASCO ESTERIL RECOLECTOR HECES REF. 25165 (UNIDAD)	12	144	1,08%	44,40 % A
MAT-09866	CURITAS NIÑO/NIÑA (20)	11	132	0,99%	45,40 % A
MAT-00795	TIRAS REACTIVAS PARA ORINA (150)	11	132	0,99%	46,39 % A
MAT-08683	MULTIDROGAS DE 10 COPAS RAPID	10	120	0,90%	47,29 % A
MAT-08611	CAFE REY SELECTO PURO MOLIDO 1K	10	120	0,90%	48,19 % A
MAT-08564	DESINFECTANTE GALON ANTIBACTERIAL LYSOL	10	120	0,90%	49,10 % A
MAT-08166	CINTA ADHESIVA MAGICA 19/18X25 3M	9	108	0,81%	49,91 % A
MAT-01102	JABON LAVAPLATOS	9	108	0,81%	50,72 % A
MAT-10612	TUBO HEPARINA DE LITIO TAPA VERDE 4ml VACUETTE 454029 (50)	9	108	0,81%	51,53 % A
MAT-12391	PLACA AGAR MYCOSEL LIOFILCHEM (FRio-Bod-229)	9	108	0,81%	52,34 % A
MAT-08171	PAPEL HIGIENICO SCOTT PERFUMADO (3130179594)	8	96	0,72%	53,07 % A
MAT-10467	TUBO MICROTAINER BD MAP K2EDTA 1.0 mL 13X75 (50)	8	96	0,72%	53,79 % A
MAT-11669	VACUETTE TUBO TAPA ROJA SIN GEL 9ml 455092 (50) nuevo	8	96	0,72%	54,51 % A
MAT-08640	CARGA GLUCOSA 75 GRAMOS (DSol 03)	8	96	0,72%	55,23 % A
MAT-09756	ALCOHOL 96 DESNATURALIZADO GALON	7	84	0,63%	55,86 % A
MAT-08512	SOBRE MANILA TAMANO CARTA #10	7	84	0,63%	56,50 % A
MAT-08674	CUBRE OBJETOS 22X22 MICROSCOPE COVER GLASS (REF1404-10)	7	84	0,63%	57,13 % A
MAT-12569	AGUJA NEGRA VACUETTE 22G x 1 (REF TC-450071-6M)	7	84	0,63%	57,76 % A

MAT-00247	MASCARILLAS AMBIDERM LIGAS OREJA (CUBREBOCAS)	7	84	0,63%	58,39 % A
MAT-00793	PRUEBA RAPIDA DE EMBARAZO (25) HCG (RE FHC-U202) (WHCG-EC21)	7	84	0,63%	59,02 % A
MAT-09009	PLACA DE AGAR DERMATOFITOS 43062 (20) (FRio-Bod-229)	7	84	0,63%	59,66 % A
MAT-00929	BOLSA TRANSPORTE DE MUESTRAS (BIOHAZARD) 6x9 (Pulgadas)	7	84	0,63%	60,29 % A
MAT-13024	SARS-CoV-2 Rapid Antigen Test x 25 Unidades (Unidad)	7	84	0,63%	60,92 % A
MAT-08708	CREMA CAFE INDIVIDUAL 3 GRAMOS	6	72	0,54%	61,46 % A
MAT-11429	GUANTE NITRILO TALLA XS (UNIDAD)	6	72	0,54%	62,00 % A
MAT-00295	TOALLAS MANO SCOTT ROLL TOWEL 305M (3130204303)	6	72	0,54%	62,54 % A
MAT-09143	APLICADOR CON MEDIO DE TRANSPORTE AMIES (Torunda) 14053	6	72	0,54%	63,08 % A
MAT-08405	SYSMEX CELLPACK (20.000ML)	5	60	0,45%	63,54 % A
MAT-09008	PLACA DE AGAR MANITOL SAL 43671 (20) (FRio-Bod-229)	5	60	0,45%	63,99 % A
MAT-09975	BOLSA ESTERIL PEDIATRICA ORINA 100 ml	5	60	0,45%	64,44 % A
MAT-08743	FILTROS PARA CAFE	5	60	0,45%	64,89 % A
MAT-08684	SANGRE OCULTA ESPECIFICA HUMANOS (25) FOB (OFTC-C62 Y FT882001FC) CON TRANSFERINA	5	60	0,45%	65,34 % A
MAT-01118	RECIPIENTE RECOLECTOR DE ORINA 24HRS 2.7LT	5	60	0,45%	65,79 % A
MAT-10062	Fuji Glucosa (15809528) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	5	60	0,45%	66,24 % A
MAT-09888	LANCETA PEDIATRICA- BD 2.0MM X 1.5 MM (CELESTES) (REF 366594)	5	60	0,45%	66,69 % A
MAT-09296	CAMPYLOBACTER 7355028 (20)	5	60	0,45%	67,15 % A
MAT-10206	PLACA PETRI DESCARTABLE	5	60	0,45%	67,60 % A
MAT-08500	RESALTADOR COLOR	5	60	0,45%	68,05 % A
MAT-10525	VDRL CON CONTROLES (+ y -) 1853155 (FRio-Bod-229)	5	60	0,45%	68,50 % A
MAT-08408	GRUPO ANTI A 1443152 (10ML) (FRio-Bod-229) X 1 Frasco	5	60	0,45%	68,95 % A
MAT-00838	BATERIA AAA x 2	4	48	0,36%	69,31 % A

MAT-11312	Mascarilla KN95 5 CAPAS	4	48	0,36%	69,67 % A
MAT-08682	HELICOBACTER PYLORI (20)	4	48	0,36%	70,03 % A
MAT-10488	BLOCK SOLICITUD ANALISIS PAEZ	4	48	0,36%	70,40 % A
MAT-09027	PLACA DE AGAR CHOCOLATE +POLY vitex 43101 (20) (FRio-Bod-229)	4	48	0,36%	70,76 % A
MAT-08629	VASO CAFE CARTON 6 ONZ C/AGARRADERA	4	48	0,36%	71,12 % A
MAT-08638	PIPETA PASTEUR NO ESTERIL 3ml (500)	4	48	0,36%	71,48 % A
MAT-10168	TUBO CONICO 15ml	4	48	0,36%	71,84 % A
MAT-10455	JABON EN POLVO	4	48	0,36%	72,20 % A
MAT-10063	Fuji HDL Colesterol (15809736) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	4	48	0,36%	72,56 % A
MAT-08406	CARGA GLUCOSA 50 GRAMOS (DSol 04)	4	48	0,36%	72,92 % A
MAT-09915	Facial kleeny americano 1x100/30013000	4	48	0,36%	73,28 % A
MAT-00791	TUBO DE ENSAYO VIDRIO 13X100 6ml (250)	4	48	0,36%	73,64 % A
MAT-08410	GRUPO ANTI D 1443155 (10ML) (FRio-Bod-229) X 1 Frasco	4	48	0,36%	74,01 % A
MAT-11270	APLICADOR SIN MEDIO DE TRANSPORTE	4	48	0,36%	74,37 % A
MAT-08889	APLICADOR AMIES + CARBON 0426	4	48	0,36%	74,73 % A
MAT-12271	ENCENDEDOR PLASTICO MULTIPROPOSITO	3	36	0,27%	75,00 % A
MAT-11070	ZIKA/DENGUE/CHIKUNGUNYA IGG-IGM REF IMBD-C47 (25) (REF IDEC-425)	3	36	0,27%	75,27 % A
MAT-11607	TINCION-DILUENTE DE LEUCOCITOS	3	36	0,27%	75,54 % A
MAT-11170	BOLSA BLANCA 10 x 16 pulgadas	3	36	0,27%	75,81 % A
MAT-08716	BOLSA ZIPLOC LOC LITRO 7X8	3	36	0,27%	76,08 % A
MAT-08636	VASO CONICO (COPOS PARA AGUA)	3	36	0,27%	76,35 % A
MAT-10054	Fuji ALT (15809554) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	3	36	0,27%	76,62 % A
MAT-10055	Fuji AST (15809542) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	3	36	0,27%	76,89 % A

MAT-10058	Fuji Colesterol (15809669) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	3	36	0,27%	77,16 % A
MAT-10066	Fuji Trigliceridos (15809671) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	3	36	0,27%	77,43 % A
MAT-10213	Fuji PCR (15809499) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	3	36	0,27%	77,71 % A
MAT-10603	i-STAT CARTUCHO TROPONINA A0040018 (FRio-Bod-229) X 25 Unidades (Unidad)	3	36	0,27%	77,98 % A
MAT-10546	CALPROTECTINA (M56720) (20) (REF CP820001FC)	3	36	0,27%	78,25 % A
MAT-00222	JERINGA TUBERCULINA (JD01T2516)	3	36	0,27%	78,52 % A
MED-05823	Corta Uñas Mediano Trim	3	36	0,27%	78,79 % A
MAT-10968	ELIMINADOR DE OLORES/ORINA NU-SMELL PLUS 800ML FLORES	3	36	0,27%	79,06 % A
MAT-08439	GRAPAS STUDMARCK 26/6 5000 UNIDAEES	3	36	0,27%	79,33 % A
MAT-01122	ALCOHOL FRICCIONES 70 GRADOS GALON	3	36	0,27%	79,60 % A
MAT-10107	ESPONJA LAVAPLATOS DOBLE USO	3	36	0,27%	79,87 % A
MAT-00218	JERINGA 10cc (JD10L2238SB)	3	36	0,27%	80,14 % B
MAT-08899	COLOR LIQUIDO GALON NUT	3	36	0,27%	80,41 % B
MAT-10663	TUBO TAPA AMARILLA ACD-B 9ml 455094	3	36	0,27%	80,68 % B
MAT-10741	CRYPTO 7355033 (20) (REF K820001VC) (M56715)	3	36	0,27%	80,95 % B
MAT-08184	CINTA EMPACADORA 2 (Pulgadas) X 40 TRANSPARENTE KARYM	3	36	0,27%	81,23 % B
MAT-10490	HOJAS MEMBRETADAS PAEZ	3	36	0,27%	81,50 % B
MAT-10477	TIMER 4 TIEMPOS	3	36	0,27%	81,77 % B
MAT-08916	JABON P/MANOS ESPUMA DERMO MANUAL (30197006)(K301) 800ml	3	36	0,27%	82,04 % B
MAT-00836	BATERIA AA	2	24	0,18%	82,22 % B
MAT-00899	Tincion-LUGOL P/HECES-DOBLE (250ml)	2	24	0,18%	82,40 % B
MAT-08488	POST IT MEDIANA	2	24	0,18%	82,58 % B
MAT-09879	SOBRE MANILA TAMANO OFICIO	2	24	0,18%	82,76 % B

MAT-10520	PLACA DE AGAR CHROMID STREPTO B 43461 (20) (FRio-Bod-229)	2	24	0,18%	82,94 % B
MAT-08610	AZUCAR EMPACADA DOÑA MARIA 2K	2	24	0,18%	83,12 % B
MAT-09592	SYSMEX STROMATOLYSER WH 500 MI UNIDAD (REF SWH-200A)	2	24	0,18%	83,30 % B
MAT-08170	JABÓN P/MANOS SPRAY C/ LOCION (30197007) K302	2	24	0,18%	83,48 % B
MAT-10053	Fuji Acido Urico (15809700) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	2	24	0,18%	83,66 % B
MAT-10830	Fuji Albumina (15809396) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	2	24	0,18%	83,84 % B
MAT-10056	Fuji Bilirrubina Directa (15809504) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	2	24	0,18%	84,02 % B
MAT-10059	Fuji Creatinina (15809475) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	2	24	0,18%	84,20 % B
MAT-10060	Fuji Fosfatasa Alcalina (15809401) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	2	24	0,18%	84,38 % B
MAT-10061	Fuji GGT (15809516) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	2	24	0,18%	84,56 % B
MAT-10180	Fuji Magnesio (15809619) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	2	24	0,18%	84,75 % B
MAT-10065	Fuji Nitrogeno Ureico BUN (15809425) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	2	24	0,18%	84,93 % B
MAT-10178	Fuji Fosforo (15809580) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	2	24	0,18%	85,11 % B
MAT-10227	Fuji Calibrador PCR (15994232) X 1 Control (Caja)	2	24	0,18%	85,29 % B
MAT-10068	Fuji Puntas Rack X 96 UNIDADES (UNIDAD) (15809815)	2	24	0,18%	85,47 % B
MAT-10182	Fuji Control nivel 1 (L) (REF 15622396) X 1 Frasco	2	24	0,18%	85,65 % B
MAT-10183	Fuji Control nivel 2 (H) (REF 15622384) X 1 Frasco	2	24	0,18%	85,83 % B
MAT-10219	Fuji Papel Termico x 1 Unidad	2	24	0,18%	86,01 % B
MAT-08850	TUBO MICROTAINER LILA EDTA K2 0.5ml	2	24	0,18%	86,19 % B
MAT-08864	ASAS BACTERIOLOGICAS 10UL	2	24	0,18%	86,37 % B
MAT-00003	MICROPORE PIEL 1 (Pulgadas)x10Y REF (1533-1) 3M	2	24	0,18%	86,55 % B
MAT-10522	SOBRE MEMBRETADO PAEZ	2	24	0,18%	86,73 % B
MAT-10668	MICROTUBO CONICO CON TAPA 1.5ML (500)	2	24	0,18%	86,91 % B

MAT-08818	APLICADORES MADERA LARGO	2	24	0,18%	87,09 % B
MAT-09572	BATA AISLAMIENTO NO/ESTERIL NIVEL 3	2	24	0,18%	87,27 % B
MAT-11522	Kit de recolección, transporte 611901 Medios Antigenos	2	24	0,18%	87,45 % B
MAT-08880	CARGA GLUCOSA 100 GRS (DSol 02)	2	24	0,18%	87,63 % B
MAT-09346	LIMPIADOR MULTIUSOS (LIMPIEZA)	2	24	0,18%	87,81 % B
MAT-08446	LIBRO ACTAS 100 FOLIOS	2	24	0,18%	87,99 % B
MAT-10492	PLACA DE AGAR SABOURAUD + ANTIBIÓTICOS 43651 (FRIO-Bod-229) X 20 Unidades (Unidad)	2	24	0,18%	88,18 % B
MAT-11168	ACIDO CLORHIDRICO HCL 6N 500ml FRIO 229	2	24	0,18%	88,36 % B
MAT-11094	PLASMA RICO EN PLAQUETAS D00680	2	24	0,18%	88,54 % B
MAT-08263	TOALLITAS LYSOL	2	24	0,18%	88,72 % B
MAT-00883	ADAPTADORES TOMA DE MUESTRAS	2	24	0,18%	88,90 % B
MAT-00168	BAJALENGUAS COLOR SABORES x 40uds (UNIDAD)	2	24	0,18%	89,08 % B
MAT-10487	BLOCK BOLETA ENVIO DE MUESTRAS LABORATORIO PAEZ	2	24	0,18%	89,26 % B
MAT-10966	BLOCK SOLICITUD ALERGENOS PAEZ	2	24	0,18%	89,44 % B
MAT-08504	ROLLO ETIQUETAS TD(3X2) BLANCA R-9	2	24	0,18%	89,62 % B
MAT-08527	HOJAS MEMBRETADAS CON SELLO DE AGUA TAMAÑO CARTA	2	24	0,18%	89,80 % B
MAT-08441	LAPICERO BIC AZUL	2	24	0,18%	89,98 % B
MAT-09694	PICETA DISPENSADORA DE ALCOHOL 500ML	2	24	0,18%	90,16 % B
MAT-00165	GUANTE NITRILO TALLA L BIODEGRADABLE (UNIDAD)	2	24	0,18%	90,34 % B
MAT-00936	PAPEL LIMPIADOR DE LENTE MICROSCOPIO	2	24	0,18%	90,52 % B
MAT-10506	SS-B (La) EIA3576 X 104 UNIDADES (CAJA)	2	24	0,18%	90,70 % B
MAT-08585	BOLSA NEGRA MEDIANA KILO "24x30"	2	24	0,18%	90,88 % B
MAT-09569	BOLSA TRANSPARENTE MEDIANA KILO	2	24	0,18%	91,06 % B

MAT-00471	ESCALPELO # 20	2	24	0,18%	91,24 % B
MAT-10225	HIDROXIDO DE POTASIO 20% (KOH) (250ml)	2	24	0,18%	91,42 % B
MAT-10669	TUBOS 12X75 POLIPROPILENO 5ml (1000)	2	24	0,18%	91,60 % B
MAT-00808	PALILLOS DE MADERA MEZCLADOR (1000)	2	24	0,18%	91,79 % B
MAT-08434	FUNDAS DE PLASTICO P-HOJAS T/C 100U STUDMARK	2	24	0,18%	91,97 % B
MAT-08868	Tincion-GRAM (250ml) X 1 Kit	2	24	0,18%	92,15 % B
MAT-09025	PLACA DE AGAR THAYER MARTIN CHOCOLATE POLYVITEX +VCAT3 43611 (20) (FRio-Bod-229)	2	24	0,18%	92,33 % B
MAT-09752	Tincion-DILUENTE ESPERMATOZOIDES (250ml)	2	24	0,18%	92,51 % B
MAT-08409	GRUPO ANTI B 1443154 (10ML) (FRio-Bod-229) X 1 Frasco	2	24	0,18%	92,69 % B
MAT-08846	ROTAVIRUS-ADENOVIRUS C62 (20) (REF XR882001VC)	1	12	0,09%	92,78 % B
MAT-10714	Tincion-AZUL CRESIL BRILLANTE (50ml) X 1 (BOTELLA)	1	12	0,09%	92,87 % B
MAT-08380	PLACA DE AGAR SALMONELA SHIGELLA 43091 (20) (FRio-Bod-229)	1	12	0,09%	92,96 % B
MAT-10173	PLACA DE AGAR TCBS (FRio-Bod-229)	1	12	0,09%	93,05 % B
MAT-10739	TETRATIONATO CALDO+ YODO (100ml) (FRio-Bod- 229)	1	12	0,09%	93,14 % B
MAT-11300	PIPETA PASTEUR 3ml ESTERIL BK-27045	1	12	0,09%	93,23 % B
MAT-11397	BOTELLA DE TINTA NEGRO EPSON T544	1	12	0,09%	93,32 % B
MAT-00244	GORRO PARA ENFERMERA DESECHABLE TIPO HONGO AMBIDERM	1	12	0,09%	93,41 % B
MAT-08680	TUBO CAPILAR CON HEPARINA (100)	1	12	0,09%	93,50 % B
MAT-00939	SOLUCION SALINA 1000ML	1	12	0,09%	93,59 % B
MAT-00216	JERINGA 3 CC (JD03L2138)	1	12	0,09%	93,68 % B
MAT-10175	Fuji Amilasa (15827934) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	1	12	0,09%	93,77 % B
MAT-10057	Fuji Bilirrubina Total (15809657) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	1	12	0,09%	93,86 % B
MAT-10176	Fuji Calcio (15809437) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	1	12	0,09%	93,95 % B

MAT-10064	Fuji Sodio - Potasio - Cloruro (15809621) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	1	12	0,09%	94,04 % B
MAT-10181	Fuji Proteina Total (15809683) X 24 UNIDADES (UNIDAD)	1	12	0,09%	94,13 % B
MAT-10236	Fuji Diluyente para PCR (15809748) (UNIDAD) X 1 Frasco	1	12	0,09%	94,22 % B
MAT-10067	Fuji Fluido de Referencia Electrolitos (15809786) X 1 Frasco	1	12	0,09%	94,31 % B
MAT-10344	Fuji Copas Dilucion (15622401) x 50 Unidades (Caja)	1	12	0,09%	94,40 % B
MAT-11479	Fuji control para Electrolitos 15622437 (NA/K/CL) X 1 Frasco	1	12	0,09%	94,49 % B
MAT-10674	INMUNOFLUORESCENCIA ENDOMISIAL 904190 X 48 UNIDADES (CAJA)	1	12	0,09%	94,58 % B
MAT-08600	BOLSA NEGRA JARDINERA KILO "37x55"	1	12	0,09%	94,67 % B
MAT-11059	MECHAS/ REPUESTO LAMPARA	1	12	0,09%	94,76 % B
MAT-00217	JERINGA 5 CC (JD05L2138)	1	12	0,09%	94,85 % B
MAT-00466	ESCALPELO # 10 REF 15210	1	12	0,09%	94,94 % B
MAT-08588	MECHA P/PISO AZUL	1	12	0,09%	95,03 % B
MAT-00021	AGUJA HIPODERMICA NIPRO 23Gx1 (Pulgadas) CJ100 REF (AH2325)	1	12	0,09%	95,12 % B
MAT-09351	SUERO COOMBS ANTI-HUMANO 10ml 1443156 (FRio-Bod-229)	1	12	0,09%	95,21 % B
MAT-08520	TIJERA MEDIANA STUDMARCK 6,5''	1	12	0,09%	95,30 % B
MAT-08172	ALCOHOL SPRAY P/MANOS BACTISAN (30197085)	1	12	0,09%	95,40 % C
MAT-08599	BOLSA NEGRA PEQUEÑA KILO "21x25"	1	12	0,09%	95,49 % C
MAT-08494	REGLA ALUMINIO 30CM STUDMARK	1	12	0,09%	95,58 % C
MAT-11262	BOTELLA DE TINTA AMARILLO EPSON T504 70ML	1	12	0,09%	95,67 % C
MAT-11263	BOTELLA DE TINTA CYAN EPSON T504 70ML	1	12	0,09%	95,76 % C
MAT-11264	BOTELLA DE TINTA MAGENTA EPSON T504 70ML	1	12	0,09%	95,85 % C
MAT-10974	APLICADOR HC2-HPV DNA (aplicador/cepillo) (REF 619204)	1	12	0,09%	95,94 % C
MAT-09878	APLICADOR TUBO VISCOSA DNA(URETRALES) 300253	1	12	0,09%	96,03 % C

MAT-10462	ROLLO PUNTO VENTA SIN IMPRESION Y 2 COPIAS	1	12	0,09%	96,12 % C
MAT-10740	PLACA DE AGAR PAPA DEXTROSA (FRio-Bod-229)	1	12	0,09%	96,21 % C
MAT-10526	TORNIQUETE LIGA	1	12	0,09%	96,30 % C
MAT-10505	SS-A (Ro) EIA3573 X 103 UNIDADES (CAJA)	1	12	0,09%	96,39 % C
MAT-13027	i-Chroma Calprotectina X 25 Unidades (Unidad) (REF CFPC-83)	1	12	0,09%	96,48 % C
MAT-11265	BOTELLA DE TINTA NEGRO EPSON T504 127ML	1	12	0,09%	96,57 % C
MAT-11493	BOTELLA DE TINTA NEGRA HP GT53 90ML	1	12	0,09%	96,66 % C
MAT-09060	Tincion-ZIEHL NIELSEN (250ml) (acido resistente)	1	12	0,09%	96,75 % C
MAT-00818	AGUJA PERICRANEAL 23 x 3/4 SIN ADAPTADOR	1	12	0,09%	96,84 % C
MAT-08568	GOOD SENSE ODOR ELIM GALON (AF00866)	1	12	0,09%	96,93 % C
MAT-10679	TUBOS DE TIOGLICOLATO (20) 42074 FRÍO	1	12	0,09%	97,02 % C
MAT-10447	Tincion- DRABKIN	1	12	0,09%	97,11 % C
MAT-09753	Tinción - EOSINA 1% ESPERMOGRAMA	1	12	0,09%	97,20 % C
MAT-00017	AGUJA HIPODERMICA NIPRO 21Gx1 (Pulgadas) CJ100	1	12	0,09%	97,29 % C
MAT-08189	CORRECTOR LIQUIDO PAPER MATE	1	12	0,09%	97,38 % C
MAT-08437	GOMA BARRA STUDMARCK 40G	1	12	0,09%	97,47 % C
MAT-08468	PAQUETE LIGAS #18 1 LIBRA	1	12	0,09%	97,56 % C
MAT-08461	TODD HEWITT BROTH 42116 (20) (Frio-Bod-229)	1	12	0,09%	97,65 % C
MAT-08707	SUSTITUTO SPLENDA INDIVIDUAL	1	12	0,09%	97,74 % C
MAT-09894	Bolsas de Alta Seguridad Modelo A (admission)	1	12	0,09%	97,83 % C
MAT-09159	PLACA DE AGAR MC SORBITOL CT 43391I (20) (FRio-Bod-229)	1	12	0,09%	97,92 % C
MAT-10069	Fuji Tubo 0.5 ml (15622607) X 100 UNIDADES (CAJA)	1	12	0,09%	98,01 % C
MAT-11482	ENA COMBI EIA3572 X 100 UNIDADES (CAJA)	1	12	0,09%	98,10 % C

MAT-10527	INMUNOFLUORESCENCIA HEP-2000 ANA REAINMU0002 X 70 UNIDADES (CAJA)	1	12	0,09%	98,19 % C
MAT-11802	ARCHIVADOR AMPO 3 ARGOLLAS 4 PULGADAS	1	12	0,09%	98,28 % C
MAT-00834	ARCHIVADOR AMPO BLANCO DELGADO	1	12	0,09%	98,37 % C
MAT-08459	MOUSE DE COMPUTADORA	1	12	0,09%	98,46 % C
MAT-09313	TECLADO CON MOUSE LOGITECH (MK270)	1	12	0,09%	98,55 % C
MAT-08443	LAPIZ #2 HB STUDMARCK AMARILLO X 12 Unidades	1	12	0,09%	98,64 % C
MAT-00020	AGUJA HIPODERMICA NIPRO 22Gx1 (Pulgadas) CJ100 REF (AH225)	1	12	0,09%	98,73 % C
MAT-00010	TRANSPORE 1(Pulgadas)x10Y REF (1527-1) 3M	1	12	0,09%	98,82 % C
MED-05612	Agua Oxigenada Malick 3% 10 Vol 120 mL	1	12	0,09%	98,92 % C
MAT-10713	Tinción - KATOH VERDE MALAQUITA (100ml)	1	12	0,09%	99,01 % C
MAT-09165	Tincion-BENEDICT CUALITATIVO (500ml)	1	12	0,09%	99,10 % C
MAT-01003	Tincion-RESORCINOL (250ml)	1	12	0,09%	99,19 % C
MAT-11249	Tincion-SUDAN ROJO 50ml	1	12	0,09%	99,28 % C
MAT-11247	TUBO MICROTAINER CELESTE CITRATO 1ml	1	12	0,09%	99,37 % C
MAT-11130	FRASCO HEMOCULTIVO ADULTO BACT/ALERT FA PLUS 410851 (verde 10 ml)	1	12	0,09%	99,46 % C
MAT-09823	AJAX TRICOLIN BOLSA 250g	1	12	0,09%	99,55 % C
MAT-00829	ALMOHADILLA PARA MOUSE	1	12	0,09%	99,64 % C
MAT-08857	MECHERO DE ALCOHOL 120ML VIDRIO	1	12	0,09%	99,73 % C
MAT-08423	DISPENSADOR CINTA ENGOMADA	1	12	0,09%	99,82 % C
MAT-09931	CLOSTRIDIUM A/B (20) (REF CD882001VC) (M56759)	1	12	0,09%	99,91 % C
MAT-08457	MASKIN TAPE	1	12	0,09%	100,0 0% C
			1329	100,00	
			6	%	

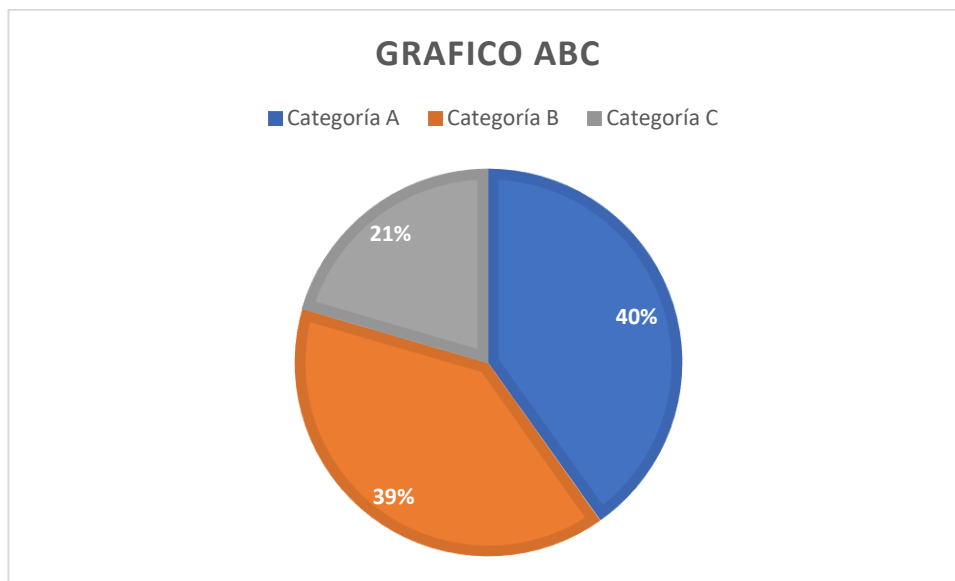
Elaboración propia (2026)

CATEGORIZACIÓN ABC	
RANGO	CATEGORIA
	A
	B
	C

Indicador	Valor
Total artículos	244
Categoría A	98
Categoría B	96
Categoría C	50

- Los artículos A requieren control estricto y reposición prioritaria.
- Los artículos B requieren seguimiento periódico.
- Los artículos C pueden administrarse con revisiones menos frecuentes.

Elaboración propia (2026)



Elaboración propia (2026)

FORMATO DE PEDIDOS Y REVISION DE RUTA

COSECUTIVO	FECHA DE PEDIDO	NUMERO DE PEDIDO	Bodega_Salid	Cantidad de líneas por pedido	Destino de entrega	ENTREGADO	REVISADO POR
1	08/06/2026	4217307	33	17	METRO PLAZA DE SOL		
2	08/06/2026	4223287	33	5	CNC		
3	08/06/2026	4223303	33	11	DENT		
4	08/06/2026	4223317	33	8	METRO LINCOLN PLAZA		
5	08/06/2026	4223337	33	1	METRO SAN JOSE		
6	08/06/2026	4223423	33	4	METRO SAN JOSE		
7	08/06/2026	4223436	33	6	METRO SAN JOSE		
8	08/06/2026	4223536	33	10	MEDISMART		
9	08/06/2026	4223709	33	8	PEDIACLINIC		
10	08/06/2026	4223715	33	12	HLS		
11	08/06/2026	4224058	33	10	CNC		
12	08/06/2026	4226064	33	10	SAAT		
13	08/06/2026	4226092	33	5	HOSPITAL MAGNA		
14	08/06/2026	4226102	33	11	METRO LINDORA		
15	08/06/2026	4226148	33	4	GOLLITO		
16	08/06/2026	4226200	33	13	METRO SAN JOSE		
17	08/06/2026	4226213	33	19	MONTECRISTO		
18	08/06/2026	4155328	33	29	METRO LINCOLN PLAZA		
19	08/06/2026	4155329	33	1	METRO LINDORA		
20	08/06/2026	4155542	33	3	METRO PLAZA DE SOL		
21	08/06/2026	4155553	33	7	PAEZ BARVA		
22	08/06/2026	4155579	33	13	METRO QUEPOS		
23	08/06/2026	4155607	33	3	METRO LINDORA		
24	08/06/2026	4155609	33	5	MEDICINA DE EMPRESA		
25	08/06/2026	4155618	33	1	PAEZ BARVA		
26	08/06/2026	4155633	33	1	GOLLITO		
27	08/06/2026	4155814	33	1	METRO PLAZA DE SOL		
28	08/06/2026	4156085	33	1	METRO QUEPOS		
29	08/06/2026	4157771	33	15	MONTECRISTO		
30	08/06/2026	4158130	33	6	PAEZ DOMICILIOS		
31	08/06/2026	4158138	33	1	PAEZ DOMICILIOS		
32	08/06/2026	4158296	33	1	METRO PLAZA DE SOL		
33	08/06/2026	4168478	33	3	METRO SAN JOSE		
34	08/06/2026	4168493	33	2	METRO SAN JOSE		
35	08/06/2026	4168494	33	2	METRO SAN JOSE		
36	08/06/2026	4168497	33	3	METRO SAN JOSE		
37	08/06/2026	4168498	33	3	METRO SAN JOSE		
38	08/06/2026	4168642	33	19	GOLLITO		
39	08/06/2026	4168660	33	25	CLINICA SANTA CATALINA		
40	08/06/2026	4168710	33	18	MEDISMART		
41	08/06/2026	4168728	33	4	METRO SAN JOSE		
42	08/06/2026	4168755	33	24	CNC		
43	08/06/2026	4168828	33	11	HOSPITAL MAGNA		
44	08/06/2026	4168937	33	4	METRO LINDORA		
45	08/06/2026	4168944	33	21	DENT		
46	08/06/2026	4169344	33	11	METRO QUEPOS		
47	08/06/2026	4169548	33	5	METRO SAN JOSE		
48	08/06/2026	4169550	33	2	METRO SAN JOSE		
49	08/06/2026	4169563	33	5	METRO SAN JOSE		
50	08/06/2026	4169564	33	4	METRO SAN JOSE		
51	08/06/2026	4169568	33	6	METRO SAN JOSE		
52	08/06/2026	4169571	33	3	GOLLITO		

Elaboración propia (2026)

Etiquetas de fila	Cuenta de		Suma de Cantidad de lineas por pedido
	NUMERO DE PEDIDO		
C3	4		32
CLINICA SANTA CATALINA	3		47
CNC	8		90
DENT	5		57
GOLLITO	9		57
HLS	4		75
HOSPITAL MAGNA	4		22
MEDICINA DE EMPRESA	3		17
MEDISMART	5		63
METRO LIBERIA	1		12
METRO LINCOLN PLAZA	6		79
METRO LINDORA	5		31
METRO PLAZA DE SOL	8		55
METRO PLAZA VIZCAYA	3		32
METRO QUEPOS	7		58
METRO SAN JOSE	41		158
MONTECRISTO	5		54
PAEZ AVENIDA ESCAZU	1		3
PAEZ AVENIDAD ESCAZU MAGNA	3		18
PAEZ BARVA	6		33
PAEZ DOMICILIOS	3		9
PEDIACLINIC	3		44
PLAZA PRAKTICO	3		36
SAAT	3		26
Total general	143		1108

Elaboración propia (2026)



Elaboración propia (2026)

Cuestionario: Gestión y control de inventarios

Sección A: Control de inventarios

Los registros de inventario en el sistema coinciden con la existencia física. _____

Se realizan conteos físicos de inventario de forma periódica. _____

Existen controles adecuados para registrar las entradas de productos. _____

Existen controles adecuados para registrar las salidas de productos. _____

Se detectan diferencias de inventario (faltantes o sobrantes) con frecuencia. _____

Sección B: Procesos operativos

El proceso de recepción de materiales se realiza de manera ordenada. _____

Los productos están correctamente ubicados dentro de la bodega. _____

Existe un método definido para la organización del inventario (por código, tipo, rotación, etc.).

El despacho de productos se realiza siguiendo procedimientos establecidos. ____i____

Se respetan los lineamientos establecidos para el manejo de inventarios. _____

Sección C: Sistema y registros

El sistema utilizado para el control de inventarios es confiable. _____

Los registros en el sistema se actualizan en tiempo real. _____

El sistema permite identificar fácilmente movimientos de inventario. _____

Se cuenta con información clara sobre niveles de inventario disponibles. _____

Sección D: Personal y capacitación

El personal conoce los procedimientos de control de inventarios. _____

El personal ha recibido capacitación sobre manejo de inventarios. _____

Existe supervisión adecuada en los procesos de inventario. _____

El personal cumple correctamente con los procedimientos establecidos. _____

Sección E: Evaluación general

La gestión actual de inventarios es eficiente. _____

El control de inventarios contribuye al buen funcionamiento de la empresa. _____

Considera que existen oportunidades de mejora en el manejo de inventarios. _____

Entrevista

Dirigida **a:** Gerente y jefes de área

Objetivo: Analizar la gestión y control de inventarios desde una perspectiva estratégica y operativa

Instrucciones:

Seleccione la opción que corresponda y, cuando se indique, justifique brevemente su respuesta.

Sección A: Gestión y control de inventarios

1. ¿Existe un sistema formal de control de inventarios en la empresa?
 2. ¿Considera que los controles actuales son adecuados para evitar pérdidas o diferencias?
 3. ¿Se realizan revisiones o auditorías periódicas de inventario?
-

Sección B: Procesos y operación

4. ¿Los procesos de inventario están claramente definidos y documentados?
 5. ¿Se presentan diferencias frecuentes entre el inventario físico y el sistema?
 6. ¿El proceso de registro de entradas y salidas se realiza de manera oportuna?
-

Sección C: Sistema y control de información

7. ¿El sistema utilizado para el control de inventarios es confiable?
 8. ¿La información de inventarios está disponible para la toma de decisiones?
-

Sección D: Personal y gestión

9. ¿El personal encargado del inventario está debidamente capacitado?

10. ¿Existe supervisión constante en los procesos de inventario?

Sección E: Evaluación y mejora

11. ¿Considera que la gestión actual de inventarios es eficiente?

12. ¿Existen oportunidades de mejora en el control de inventarios?

13. ¿Estaría dispuesto a implementar mejoras en los procesos actuales?

¿Qué tipo de mejoras considera necesarias? _____

Bibliografía

<https://mawil.us/wp-content/uploads/2023/08/metodologia-de-la-investigacion.pdf>

https://fliphtml5.com/ttuna/ktov/Semestral_compras_Oscar_Rodr%C3%ADguez/?utm_source=chatgpt.com

https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n_y_control_de_inventarios/AF04EQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Gesti%C3%B3n+de+inventarios&pg=PA13&printsec=frontcover

[https://www.google.co.cr/books/edition/Elementos_de_competitividad_infraestruct/9oLIEAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Elementos_de_competitividad_infraestruct/9oLIEAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+la+cadena+de+abastecimiento&pg=PA124&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=que+es+la+cadena+de+abastecimiento&pg=PA124&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Elementos_de_competitividad_infraestruct/9oLIEAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+la+cadena+de+abastecimiento&pg=PA124&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n_de_la_cadena_de_abastecimiento/CIPIEAAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n_de_la_cadena_de_abastecimiento/CIPIEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+la+cadena+de+abastecimiento&pg=PR14&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=que+es+la+cadena+de+abastecimiento&pg=PR14&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n_de_la_cadena_de_abastecimiento/CIPIEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+la+cadena+de+abastecimiento&pg=PR14&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/Flujos_log%C3%ADsticos/nMuaEQAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Flujos_log%C3%ADsticos/nMuaEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+Gesti%C3%B3n+de+inventarios&pg=PA109&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=que+es+Gesti%C3%B3n+de+inventarios&pg=PA109&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Flujos_log%C3%ADsticos/nMuaEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+Gesti%C3%B3n+de+inventarios&pg=PA109&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/Finanzas_empresariales_para_la_peque%C3%B1a/aXZUEQAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Finanzas_empresariales_para_la_peque%C3%B1a/aXZUEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+Gesti%C3%B3n+de+inventarios&pg=PA375&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=que+es+Gesti%C3%B3n+de+inventarios&pg=PA375&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Finanzas_empresariales_para_la_peque%C3%B1a/aXZUEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+Gesti%C3%B3n+de+inventarios&pg=PA375&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/An%C3%A1lisis_de_riesgo_y_desarrollo_de_nego/xCJrEQAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/An%C3%A1lisis_de_riesgo_y_desarrollo_de_nego/xCJrEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=indicadores+de+desempe%C3%B1o+log%C3%ADstico+(kpi)&pg=PA89&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=indicadores+de+desempe%C3%B1o+log%C3%ADstico+\(kpi\)&pg=PA89&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/An%C3%A1lisis_de_riesgo_y_desarrollo_de_nego/xCJrEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=indicadores+de+desempe%C3%B1o+log%C3%ADstico+(kpi)&pg=PA89&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/Operaciones_Legales_KPIs_Spanish_Edition/5wsGEQAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+un+\(kpi\)&pg=PP8&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Operaciones_Legales_KPIs_Spanish_Edition/5wsGEQAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+un+(kpi)&pg=PP8&printsec=frontcover)

https://www.google.co.cr/books/edition/Maestro_de_materiales_de_SAP_en_SAP_S_HA/mWI8EQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Stock+de+seguridad&pg=PT136&printsec=frontcover

https://books.google.co.cr/books?id=Ml5IDgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

https://www.google.co.cr/books/edition/La_mediaci%C3%B3n_como_procedimiento_alterna/01TGEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=eficiencia+y+eficacia&pg=PA51&printsec=frontcover

https://www.google.co.cr/books/edition/Aprovisionamiento_y_almacenaje_en_la_ven/3hDIEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Ruptura+de+stock&pg=PA22&printsec=frontcover

https://www.google.co.cr/books/edition/Maestro_de_materiales_de_SAP_en_SAP_S_HA/mWI8EQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=stock+de+seguridad&pg=PT136&printsec=frontcover

[https://www.google.co.cr/books/edition/T%C3%A9cnicas_de_almac%C3%A9n_2_%C2%AA_edici%C3%B3n/3irFEAAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/T%C3%A9cnicas_de_almac%C3%A9n_2_%C2%AA_edici%C3%B3n/3irFEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=nivel+de+servicio&pg=PA132&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=nivel+de+servicio&pg=PA132&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/T%C3%A9cnicas_de_almac%C3%A9n_2_%C2%AA_edici%C3%B3n/3irFEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=nivel+de+servicio&pg=PA132&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/Normalizaci%C3%B3n_y_estandarizaci%C3%B3n/O3VxEQAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Normalizaci%C3%B3n_y_estandarizaci%C3%B3n/O3VxEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+la+Estandarizaci%C3%B3n+de+procesos&pg=PA32&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=que+es+la+Estandarizaci%C3%B3n+de+procesos&pg=PA32&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Normalizaci%C3%B3n_y_estandarizaci%C3%B3n/O3VxEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+la+Estandarizaci%C3%B3n+de+procesos&pg=PA32&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/DISE%C3%91O_TRANSFORMACI%C3%93N_Y_CAMBIO_EN_LAS/3KD-EAAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/DISE%C3%91O_TRANSFORMACI%C3%93N_Y_CAMBIO_EN_LAS/3KD-EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+la+Estandarizaci%C3%B3n+de+procesos&pg=PA32&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=que+es+la+Estandarizaci%C3%B3n+de+procesos&pg=PA32&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/DISE%C3%91O_TRANSFORMACI%C3%93N_Y_CAMBIO_EN_LAS/3KD-EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=que+es+la+Estandarizaci%C3%B3n+de+procesos&pg=PA32&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/T%C3%89CNICAS_DE_MEJORA_DE_LA_CALIDAD/A69UEQAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/T%C3%89CNICAS_DE_MEJORA_DE_LA_CALIDAD/A69UEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=benchmarking+competitivo&pg=PT226&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=benchmarking+competitivo&pg=PT226&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/T%C3%89CNICAS_DE_MEJORA_DE_LA_CALIDAD/A69UEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=benchmarking+competitivo&pg=PT226&printsec=frontcover)

https://www.google.co.cr/books/edition/Construyendo_caminos_sostenibles_a_parti/QLRTEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=benchmarking+competitivo&pg=PA167&printsec=frontcover

https://www.google.co.cr/books/edition/T%C3%B3picos_empresariales_y_la_sociedad/GAdnEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=el+servicio+al+cliente&pg=PP40&printsec=frontcover

[https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n_de_la_atenci%C3%B3n_al_cliente_cons/ZOrGEAAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n_de_la_atenci%C3%B3n_al_cliente_cons/ZOrGEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=el+servicio+al+cliente&pg=PA115&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=el+servicio+al+cliente&pg=PA115&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n_de_la_atenci%C3%B3n_al_cliente_cons/ZOrGEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=el+servicio+al+cliente&pg=PA115&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/Contar/4443EQAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Contar/4443EQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=El+principio+de+Pareto&pg=PA35&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=El+principio+de+Pareto&pg=PA35&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Contar/4443EQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=El+principio+de+Pareto&pg=PA35&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/Fundamentos_de_ingenier%C3%ADa_industrial_Un/y9IKEQAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Fundamentos_de_ingenier%C3%ADa_industrial_Un/y9IKEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=definicion+de+reclamo+en+servicio+al+cliente&pg=PA234&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=definicion+de+reclamo+en+servicio+al+cliente&pg=PA234&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Fundamentos_de_ingenier%C3%ADa_industrial_Un/y9IKEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=definicion+de+reclamo+en+servicio+al+cliente&pg=PA234&printsec=frontcover)

https://www.google.co.cr/books/edition/Qu%C3%A9_es_la_mejora_continua/OTMyEQAAQBAJ?hl=es-419&kptab=overview&gbpv=1

<https://www.google.co.cr/books/edition/Atenci%C3%B3n primaria Principios organizaci/LQcSEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=mejora+continua&pg=PA366&printsec=frontcover>

[https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n de la cadena de suministros Enf/Zl7rEAAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n de la cadena de suministros Enf/Zl7rEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=sistema+de+abastecimiento+de+insumos&pg=PA24&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=sistema+de+abastecimiento+de+insumos&pg=PA24&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Gesti%C3%B3n de la cadena de suministros Enf/Zl7rEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=sistema+de+abastecimiento+de+insumos&pg=PA24&printsec=frontcover)

https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=v01mEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA59&dq=concepto+de+proveedores+directos&ots=BygUhlTiAA&sig=DacmKNk3DAS_UxxzPbIYZpEiFh8&redir_esc=y#v=onepage&q=concepto%20de%20proveedores%20directos&f=false

[https://www.google.co.cr/books/edition/Conocimiento para la Excelencia una Cole/De-2EAAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Conocimiento para la Excelencia una Cole/De-2EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=metodologia+5s+japonesa&pg=PT25&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=metodologia+5s+japonesa&pg=PT25&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Conocimiento para la Excelencia una Cole/De-2EAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=metodologia+5s+japonesa&pg=PT25&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/Planificaci%C3%B3n de Respuestas a Ataques T/ogRfEQAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Planificaci%C3%B3n de Respuestas a Ataques T/ogRfEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=metodologia+5s+japonesa&pg=PA14&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=metodologia+5s+japonesa&pg=PA14&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Planificaci%C3%B3n de Respuestas a Ataques T/ogRfEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=metodologia+5s+japonesa&pg=PA14&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/Contabilidad de costos Tomo I 1ra edici/CLquEAAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Contabilidad de costos Tomo I 1ra edici/CLquEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=primeras+en+entrar+primeras+en+salir&pg=PA67&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=primeras+en+entrar+primeras+en+salir&pg=PA67&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Contabilidad de costos Tomo I 1ra edici/CLquEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=primeras+en+entrar+primeras+en+salir&pg=PA67&printsec=frontcover)

[https://www.google.co.cr/books/edition/Contabilidad de costos Con aproximaci%C3%B3n/o9EKEQAAQBAJ?hl=es-](https://www.google.co.cr/books/edition/Contabilidad de costos Con aproximaci%C3%B3n/o9EKEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=primeras+en+entrar+primeras+en+salir&pg=PA68&printsec=frontcover)

[419&gbpv=1&dq=primeras+en+entrar+primeras+en+salir&pg=PA68&printsec=frontcover](https://www.google.co.cr/books/edition/Contabilidad de costos Con aproximaci%C3%B3n/o9EKEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=primeras+en+entrar+primeras+en+salir&pg=PA68&printsec=frontcover)

<https://www.ebooks7-24.com/?il=40603>

<https://www.ebooks7-24.com/?il=41241>

<https://www.ebooks7-24.com/?il=40603>

<https://www.ebooks7-24.com/?il=31453>

<https://www.ebooks7-24.com/?il=33271>

<https://www.ebooks7-24.com/?il=25576>

<https://www.ebooks7-24.com/?il=40280>

<https://www.ebooks7-24.com/?il=31450>

https://www.google.co.cr/books/edition/Log%C3%ADstica_y_Gesti%C3%B3n_Moderna_de_la_Cade/GY2BEQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1

https://www.researchgate.net/publication/394655598_Marco_metodologico_de_la_investigacion

https://www.academia.edu/104620930/Los_enfoques_de_investigaci%C3%B3n_en_las_Ciencias_Sociales

<https://www.ebooks7-24.com/?il=31455>