

Maestría en
GERENCIA EN SALUD

**Trabajo de investigación previo a la obtención del título de
Magíster en Gerencia en Salud**

AUTORES:

Jaime Felipe Córdova Jaramillo
Jorge Wagner García Pico
Gloria Estefanía Chávez De La Torre
Paula Camila Larco Velasquez
Andrea Alejandra Benavides Orellana
Cinthya Carolina Garzón Flores
Lenny Tatiana Calva Suárez

TUTORES:

Justo Elíecer Campos Cárdenas
Jorge Albán Vilacís
María Del Carmen Aguilar Romero

Título del Trabajo de Titulación:

“Relación entre los procesos de adquisición de insumos y la continuidad operativa en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital General de Macas - Ecuador, periodo mayo 2026”

Quito, junio 2026

Certificación de autoría

Nosotros, Jaime Felipe Córdova Jaramillo, Jorge Wagner García Pico, Gloria Estefanía Chávez De La Torre, Paula Camila Larco Velasquez, Andrea Alejandra Benavides Orellana, Cinthya Carolina Garzón Flores, Lenny Tatiana Calva Suárez, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.

Firma del graduando

Jaime Felipe Córdova Jaramillo

Firma del graduando

Jorge Wagner García Pico

Firma del graduando

Gloria Estefanía Chávez De La Torre

Firma del graduando

Paula Camila Larco Velasquez

Firma del graduando

Andrea Alejandra Benavides Orellana

Firma del graduando

Cinthya Carolina Garzón Flores

Firma del graduando

Lenny Tatiana Calva Suárez

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros, Jaime Felipe Córdova Jaramillo, Jorge Wagner García Pico, Gloria Estefanía Chávez De La Torre, Paula Camila Larco Velasquez, Andrea Alejandra Benavides Orellana, Cinthya Carolina Garzón Flores, Lenny Tatiana Calva, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado: ***“Relación entre los procesos de adquisición de insumos y la continuidad operativa en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital General de Macas - Ecuador, periodo mayo 2026”***, autorizamos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, junio 2026

Firma del graduando

Jaime Felipe Córdova Jaramillo

Firma del graduando

Jorge Wagner García Pico

Firma del graduando

Gloria Estefanía Chávez De La Torre

Firma del graduando

Paula Camila Larco Velasquez

Firma del graduando

Andrea Alejandra Benavides Orellana

Firma del graduando

Cinthya Carolina Garzón Flores

Firma del graduando

Lenny Tatiana Calva Suárez

Aprobación de dirección y coordinación del programa

Quien suscribe, Ernesto Torres Terán, **Director de la Maestría en Gerencia en Salud UIDE**, declaro que los graduandos: Jaime Felipe Córdova Jaramillo, Jorge Wagner García Pico, Gloria Estefanía Chávez De La Torre, Paula Camila Larco Velasquez, Andrea Alejandra Benavides Orellana, Cinthya Carolina Garzón Flores, Lenny Tatiana Calva son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.

Dr. Ernesto Torres Terán

Director de la Maestría en Gerencia en Salud

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a quienes trabajan incansablemente por garantizar la continuidad operativa en los servicios de salud, a nuestras familias, por su fortaleza y acompañamiento, y a nuestros docentes y tutores, por guiarnos con rigor y compromiso el desarrollo de este proyecto académico.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad Internacional del Ecuador y a los docentes de la Maestría en Gerencia en Salud por su guía, exigencia académica y acompañamiento durante el desarrollo de este proyecto. Extendemos nuestra gratitud al Hospital General de Macas por facilitar el acceso a la información necesaria para esta investigación.

RESUMEN

El estudio analiza la relación entre los procesos de adquisición de insumos y la continuidad operativa de la Unidad de Cuidados Intermedios (UCIM) del Hospital General de Macas. La investigación parte de una problemática institucional caracterizada por “retrasos en los procesos de compra, desabastecimiento de insumos críticos y ruptura de stocks”, situaciones asociadas a factores administrativos internos que afectan la seguridad del paciente y la capacidad resolutive del servicio.

Se empleó un enfoque mixto. El análisis cuantitativo revisó patrones de consumo, inventarios y costos; mientras que el análisis cualitativo examinó la planificación de requerimientos, la coordinación interdepartamental y la gestión de información en sistemas institucionales. Los resultados evidencian una estructura financiera rígida, limitada integración tecnológica y fallas en la planificación, lo que incrementa la vulnerabilidad ante retrasos en la adquisición de insumos.

Asimismo, se identificaron insumos críticos cuya ausencia compromete la operación de la UCIM, junto con deficiencias en la interoperabilidad entre HOSVITAL, SNI-MSP, ESIGEF y COMPRASPÚBLICAS, que dificultan decisiones oportunas.

El estudio propone un modelo de mejora basado en alertas tempranas, umbrales automatizados de reposición, fortalecimiento de la planificación de compras e interoperabilidad entre sistemas. Estas acciones requieren baja inversión y generan beneficios operativos relevantes.

Se concluye que la gestión de insumos en unidades críticas debe abordarse desde un enfoque integral que articule logística, tecnología, finanzas y calidad, garantizando la continuidad operativa y la seguridad del paciente en el Hospital General de Macas.

Palabras Claves: Factores administrativos internos, procesos de adquisición de insumos, retrasos en la adquisición de insumos, continuidad operativa.

ABSTRACT

This study examines the relationship between medical supply procurement processes and operational continuity in the Intermediate Care Unit (UCIM) of the Hospital General de Macas, a second-level facility within Ecuador's Integrated Public Health Network. The research addresses a documented institutional problem characterized by "delays in procurement procedures, shortages of critical supplies, and stockouts," all of which are linked to internal administrative factors that compromise patient safety and service performance.

A mixed-methods approach was applied. The quantitative component analyzed consumption patterns, inventory behavior, and cost structures, while the qualitative component explored requirement planning, interdepartmental coordination, and information management across institutional systems. Findings reveal rigid financial structure, limited technological integration, and planning deficiencies that increase vulnerability to delays in supply acquisition and disrupt operational continuity.

The study identified high-rotation and critical supplies whose absence directly affects UCIM operations, as well as interoperability gaps among HOSVITAL, SNI-MSP, ESIGEF, and COMPRASPÚBLICAS, which hinder timely decision-making.

An improvement model is proposed, incorporating early-warning mechanisms, automated replenishment thresholds, strengthened procurement planning, and enhanced system interoperability. These interventions require minimal investment and offer significant operational benefits.

The study concludes that effective supply management in critical care units requires an integrated approach that aligns logistics, technology, financial planning, and quality management to ensure operational continuity and improve patient safety at the Hospital General de Macas.

Keywords: Internal administrative factors; medical supply procurement processes; delays in supply acquisition; operational continuity.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
TABLA DE CONTENIDOS	VIII
LISTA DE TABLAS	XII
LISTA DE FIGURAS	XIII
CAPITULO 1:	14
1. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. Definición del proyecto.....	14
1.2. Naturaleza o tipo de proyecto	14
1.3. Objetivos	15
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivos específicos	15
1.4. Justificación e importancia del trabajo de investigación.....	16
1.5. Perfil de la organización.....	16
1.5.1. Nombre de la empresa	16
1.5.2. Misión	17
1.5.3. Visión	17
1.5.4. Valores	17
1.5.5. Ubicación de la sede.....	18
1.5.6. Propiedad y forma jurídica	18
1.5.7. Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio	18
1.5.8. Tamaño de la organización	18
1.5.9. Información sobre empleados y otros trabajadores	19
1.5.10. Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto	20
1.5.11. Principales cifras, ratios y números que definen a la empresa	20
1.5.12. Modelo de negocio.....	21

1.5.13.	Grupos de interés internos y externos	21
1.5.14.	Otros datos de interés.....	22
CAPITULO 2		23
2.	ANÁLISIS FINANCIERO-ADMINISTRATIVO DE LOS PROCESOS DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS EN LA UCIM.....	23
2.1.	Contexto presupuestario institucional vinculado a la adquisición de insumos ..	23
2.2.	Análisis FODA.....	24
2.3.	Cuadro integrado: PESTEL + PORTER + FODA.....	25
2.4.	Estructura de costos institucional y disponibilidad presupuestaria para insumos críticos.....	27
2.4.1.	Costos fijos y rigidez presupuestaria	27
2.4.2.	Costos variables asociados a medicamentos, dispositivos e insumos	29
2.4.3.	Interpretación de la estructura de costos frente al abastecimiento de la UCIM	30
2.5.	Relación entre estructura presupuestaria, adquisición de insumos y continuidad operativa.	30
2.5.1.	Incorporación del inventario inicial como variable moderadora.....	31
2.5.2.	Efecto de los retrasos de adquisición sobre la eficiencia y continuidad operativa	32
2.6.	Evaluación financiera de la propuesta de mejora del proceso de adquisición ..	33
2.6.1.	Acciones propuestas con impacto financiero-administrativo.....	33
2.6.2.	Propuesta de intervención	34
2.6.3.	Costo anual total	34
2.7.	Impacto económico y social esperado en la continuidad operativa de la UCIM	35
2.8.	Conclusión del análisis financiero-administrativo.....	35
CAPITULO 3.		37
3.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SALUD	37
3.1.	Introducción y contexto:	37
3.2.	Caracterización del Sistema de Información en Salud (SIS) del Hospital General de Macas	37
3.3.	Herramientas tecnológicas.....	38
3.4.	Identificación y clasificación de usuarios del SIS	38

3.5.	Análisis de matriz de evaluación	39
3.6.	Análisis FODA del SIS:	40
3.7.	Descripción de registros básicos	41
3.8.	Evaluación de la calidad de los datos	42
3.9.	Propuesta de mejora o implementación.....	43
3.10.	Interconexión entre el SNI y el sistema ESIGEF	43
3.11.	Implementación de un sistema de alerta temprana para la gestión de inventarios.....	44
3.12.	Implementación de un modelo de punto del umbral de reposición basado en análisis de consumo.....	44
3.13.	Conclusiones	44
CAPITULO 4.		46
4.	GESTIÓN DE LA CALIDAD EN SALUD	46
4.1.	Árbol de problemas	46
4.2.	Análisis crítico integrado	47
4.3.	Conclusión	47
4.4.	Aplicación de herramientas estadísticas de control de calidad para optimizar la gestión de insumos médicos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital General de Macas	48
4.5.	Análisis estadístico del consumo de insumos médicos en la Unidad de Cuidados Intermedios	50
4.6.	Estándares de calidad de su proyecto	52
4.7.	Valor estratégico que aporta a la planificación del proyecto	55
4.8.	Componentes clave de la calidad en el proyecto	57
4.9.	Estructura organizacional funcional a la calidad	58
4.10.	Conclusiones	59
CAPITULO 5		61
5.	CONCLUSIONES Y APLICACIONES	61
5.1.	Conclusiones generales.....	61
5.2.	Conclusiones específicas.....	61
5.2.1.	Análisis del cumplimiento de los objetivos de la investigación.....	61
5.2.2.	Contribución a la gestión empresarial.....	62

5.2.3. Contribución a nivel académico	63
5.2.4. Contribución a nivel personal.....	63
5.3. Limitaciones a la Investigación	64
Bibliografía	65

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro integrado PESTEL - PORTER.....	25
Tabla 2 Determinación de costos fijos del Hospital General de Macas	27
Tabla 3 Determinación de costos variables del Hospital General de Macas	29
Tabla 4 Matriz De Evaluación	39
Tabla 5 Descripción de registros básicos	41
Tabla 6 Distribución de frecuencias de los insumos de la UCIM del HGM.	48
Tabla 7 Estándares de calidad	52
Tabla 8 Valor estratégico	55
Tabla 9 Componente de calidad descripción elementos clave en el proyecto.....	57
Tabla 10 Estructura organizacional funcional a la calidad	58

LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1: Árbol De Problemas	46
Ilustración 2 Polígono de frecuencias.....	50
Ilustración 3 Ojiva de frecuencias acumuladas.	51

CAPITULO 1:

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Definición del proyecto

El presente proyecto de investigación se desarrolla en la Unidad de Cuidados Intermedios (UCIM) del Hospital General de Macas, establecimiento de salud de segundo nivel perteneciente a la Red Pública Integral de Salud del Ecuador, ubicado en la ciudad de Macas, provincia de Morona Santiago. El período de análisis comprende mayo de 2026.

El proyecto surge a partir de una problemática concreta y verificable: los procesos de adquisición de insumos médicos en la UCIM presentan deficiencias estructurales que comprometen la continuidad operativa del servicio. Esta situación se manifiesta en episodios recurrentes de desabastecimiento, ruptura de stocks y demoras en los procesos de compra, condicionados por la rigidez burocrática del sistema de contratación pública ecuatoriano y por fallas en la planificación institucional de requerimientos (1). Como consecuencia directa, el hospital ha debido recurrir a los pacientes y sus familias para que adquieran insumos por cuenta propia, trasladando una carga que corresponde al sistema público hacia quienes menos recursos tienen (2).

El estudio analiza la relación entre los procesos de adquisición de insumos y la continuidad operativa de la UCIM, identificando las causas que originan el desabastecimiento, evaluando su impacto en la prestación de servicios y proponiendo medidas concretas de mejora orientadas a garantizar la disponibilidad oportuna de materiales médicos críticos para la atención de pacientes (1,2).

1.2. Naturaleza o tipo de proyecto

El presente trabajo corresponde a una investigación de naturaleza mixta, que combina elementos cuantitativos y cualitativos para abordar de manera integral la problemática identificada. Desde el enfoque cuantitativo, se analizan datos reales de consumo de insumos médicos en la UCIM, registros de inventario, frecuencias de desabastecimiento y tiempos de los procesos de adquisición, obtenidos directamente de los sistemas institucionales del Hospital General de Macas: HOSVITAL, SNI-MSP, ESIGEF y COMPRASPÚBLICAS (3). Desde el enfoque cualitativo, se examina el funcionamiento de

los procesos administrativos, la coordinación interdepartamental y las condiciones institucionales que determinan la continuidad operativa del servicio (4).

El alcance del estudio es descriptivo-analítico, dado que no se limita a caracterizar el problema, sino que avanza hacia la identificación de sus causas, la evaluación de su impacto y la formulación de propuestas de mejora sustentadas en evidencia. En cuanto al diseño, se trata de un estudio de caso institucional, centrado en una unidad específica la UCIM dentro de un establecimiento concreto, lo que permite un análisis profundo y contextualizado de la realidad local (4).

El proyecto incluye una propuesta de intervención, orientada a optimizar los procesos de adquisición de insumos y fortalecer la continuidad operativa de la unidad, alineándose con los principios de gestión de calidad en salud y con la normativa vigente en materia de contratación pública ecuatoriana (2,3).

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre los procesos de adquisición de insumos y la continuidad operativa en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital General de Macas - Ecuador, periodo mayo 2026.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar los factores administrativos internos en los procesos de adquisición de insumos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital General de Macas.
- Evaluar el impacto de los retrasos en la adquisición de insumos sobre la continuidad operativa en la Unidad de Cuidados Intermedios, del Hospital General de Macas.
- Proponer estrategias de carácter médico-administrativo para optimizar los procesos de adquisición de insumos orientados a garantizar la continuidad operativa en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital General de Macas.

1.4. Justificación e importancia del trabajo de investigación

El acceso oportuno a insumos médicos es esencial para garantizar la continuidad de la atención en salud. En unidades críticas como la UCIM, cualquier interrupción en el abastecimiento compromete la seguridad del paciente y la capacidad resolutive del servicio (1,2). En el Hospital General de Macas, esta condición no se cumple de forma sostenida, y los episodios de desabastecimiento se han vuelto recurrentes, afectando el trabajo del personal clínico y administrativo.

Este estudio es relevante porque aborda un problema real y documentado, con consecuencias directas sobre pacientes en condición crítica o semicrítica. La falta de insumos genera reprogramación de procedimientos, eventos adversos prevenibles e incluso la práctica inadecuada de solicitar a los familiares la compra de materiales que deberían ser provistos por el sistema público (1,3).

Desde la perspectiva administrativa, el problema se origina en fallas de planificación, procesos de contratación pública que no se ajustan a la demanda clínica, fragmentación entre los sistemas de información institucionales y ausencia de mecanismos de alerta temprana ante la ruptura de stocks (3,4). Estas causas son corregibles dentro del marco normativo vigente.

La Constitución del Ecuador establece en su artículo 363 la obligación del Estado de garantizar la disponibilidad de medicamentos e insumos seguros y de calidad para la población (5), fundamento legal que respalda la pertinencia de este estudio.

Finalmente, la investigación tiene un valor práctico inmediato, ya que sus hallazgos y propuestas pueden implementarse en el contexto institucional, aportando soluciones concretas para mejorar la gestión de insumos y fortalecer la continuidad operativa de la UCIM (1,3).

1.5. Perfil de la organización

1.5.1. Nombre de la empresa

Hospital General de Macas.

1.5.2. Misión

El Hospital General de Macas fue creado el 15 de septiembre de 2010, según acuerdo ministerial Nro. 00000461 (17), cuya misión es: “Prestar servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de su cartera de servicios, cumpliendo con la responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación, conforme a las políticas del Ministerio de Salud Pública y el trabajo en red, en el marco de la justicia y equidad social.”

1.5.3. Visión

El Hospital General de Macas tiene como visión (17) ejercer: “Ser reconocidos por la ciudadanía como hospitales accesibles, que presentan una atención de calidad que satisface las necesidades y expectativas de la población bajo principios fundamentales de la salud pública y bioética, utilizando la tecnología y los recursos públicos de forma eficiente y transparente.”.

El Hospital Macas es una de las casas de salud más completas de la región Amazónica con una capacidad de 70 camas, y sirve a una población de 209.875 habitantes pertenecientes al cantón Morona y otras de la Amazonia como: Pastaza y Zamora.

1.5.4. Valores

- Respeto. – Entendemos que todas las personas son iguales y merecen el mejor servicio, por lo que nos comprometemos a respetar su dignidad y atender sus necesidades teniendo en cuenta, en todo momento sus derechos.
- Inclusión. – Reconocemos que los grupos sociales son distintos y valoramos sus diferencias.
- Vocación de Servicio. – Nuestra labor diaria la hacemos con pasión
- Compromiso. – Nos comprometemos a que nuestras capacidades cumplan con todo aquello que se nos ha confiado.
- Integridad. – Tenemos la capacidad de decidir responsablemente sobre vuestro

comportamiento.

- Justicia. – Creemos que todas las personas tienen las mismas oportunidades y trabajamos para ello.
- Lealtad. – Confianza y defensa de los valores, principios y objetivos de la entidad garantizando los derechos individuales y colectivos.

1.5.5. Ubicación de la sede

Calle Eulalia Velín s/n entre Ernesto Lara Gavilanes y Tobías Cox, Macas 140150 (20).

1.5.6. Propiedad y forma jurídica

Institución de carácter estatal que forma parte de la red pública de salud (21) de la provincia de Morona Santiago.

1.5.7. Mercados servidos o ubicación de sus actividades de negocio

El Hospital General de Macas desarrolla sus actividades en la ciudad de Macas, capital de la provincia de Morona Santiago, en la región amazónica del Ecuador, funcionando como establecimiento de referencia de segundo nivel para una población diversa compuesta por comunidades mestizas, indígenas shuar y achuar distribuidas en once cantones de la provincia, con cobertura sobre establecimientos de primer nivel que derivan casos de mediana y alta complejidad hacia este hospital, el cual ofrece servicios de hospitalización, emergencia, consulta externa, cirugía, cuidados intermedios, ginecología, pediatría, medicina interna, traumatología, laboratorio clínico e imagenología (5,6).

1.5.8. Tamaño de la organización

El Hospital General de Macas es una institución de tamaño mediano, acorde con su clasificación como hospital de segundo nivel de atención dentro de la Red Pública Integral

de Salud del Ecuador. Cuenta con una capacidad instalada de 70 camas, distribuidas en servicios de hospitalización, cuidados intermedios, emergencia y áreas quirúrgicas.

Estas características permiten clasificar al Hospital General de Macas como una organización de mediana complejidad y tamaño, con una estructura suficiente para brindar servicios especializados, aunque con limitaciones propias de su ubicación geográfica y su dependencia de los procesos de adquisición de insumos. (22).

1.5.9. Información sobre empleados y otros trabajadores

El hospital general de Macas cuenta con una plantilla de trabajadores que asiente a 368 trabajadores, de los cuales se puede se puede desprender la siguiente información:

- 259 trabajadores se encuentran bajo el régimen laboral LOSEP.
- 109 trabajadores se encuentran bajo el régimen laboral de código de trabajo.

Del total de los trabajadores podemos exponer la modalidad laboral del personal siendo la siguiente:

- 109 trabajadores cuentan con contratos indefinidos.
- 1 trabajador contrato de salud rural.
- 155 trabajadores con nombramiento definitivo.
- 103 trabajadores bajo la modalidad de contratos ocasionales

Dentro de la estructura organizacional se cuenta con el siguiente personal:

- 33 trabajadores administrativos
- 120 trabajadores de enfermería
- 54 trabajadores en servicios generales
- 54 profesionales especialistas
- 43 profesionales de especialidades clínico-quirúrgicas
- 16 profesionales de laboratorio

- 16 auxiliares de enfermería
- 10 profesionales de gestión de farmacia, insumos, dispositivos médicos y reactivos.
- 7 profesionales apoyo de diagnóstico terapéutico
- 4 profesionales de nutrición y dietética
- 3 profesionales de rehabilitación y terapia física
- 3 profesionales medicamentos y farmacia
- 2 profesionales de especialidades de emergencia
- 1 profesional de rehabilitación y terapia en salud mental
- 1 profesional de odontología
- 1 profesional de gestión de procesos de apoyo diagnóstico y terapéutico

1.5.10. Procesos claves relacionados con el objetivo propuesto

Los procesos directamente vinculados al objetivo del presente estudio son la planificación de requerimientos de insumos médicos, la ejecución de los procesos de contratación pública a través del portal COMPRASPÚBLICAS bajo la normativa del SERCOP, la recepción y control de inventarios mediante el Sistema Nacional de Inventarios del MSP, la distribución interna de insumos desde bodega hacia la UCIM y el registro presupuestario de las adquisiciones en el sistema ESIGEF. La debilidad en cualquiera de estos procesos genera un efecto en cadena que termina afectando la disponibilidad de materiales en el punto de atención, razón por la cual su análisis integral resulta indispensable para comprender y resolver el problema de desabastecimiento identificado en la unidad (1,3,4).

1.5.11. Principales cifras, ratios y números que definen a la empresa

El Hospital General de Macas cuenta con 70 camas censables distribuidas entre los servicios de Medicina Interna, Cirugía, Ginecología, Pediatría, Neonatología y Unidad de Cuidados intermedios, de las que se desprenden 3 camas correspondientes a la UCIM, objeto del presente estudio. La tasa de ocupación hospitalaria global alcanzó el 95% en

2025, cifra que evidencia una saturación progresiva del servicio, con 222 días de ocupación superior al 90% durante ese año (7).

En consulta externa, el hospital registró 37.419 atenciones en 2025, con 15 consultorios operativos, 16 especialidades activas y 36 médicos especialistas. El servicio de emergencias atendió 19.890 casos en 2025, con una ocupación real del 139% en relación con su capacidad instalada, lo que refleja una demanda que supera ampliamente la infraestructura disponible (7).

La institución cuenta con 328 servidores, de los cuales 82,37% del gasto en talento humano corresponde a inversión en remuneraciones por un valor aproximado de 7,64 millones de dólares. El presupuesto total del hospital para 2025 fue de 9,28 millones de dólares, con un porcentaje de ejecución del 99.91%, destacando medicamentos e insumos con una asignación aproximada de 1,4 millones de dólares. En materia de contratación pública, durante 2025 se ejecutaron 328 procesos por un valor total adjudicado de 2.445.450,41 dólares (7,8).

1.5.12. Modelo de negocio

El Hospital General de Macas opera bajo un modelo de gestión pública sin fines de lucro, sustentado en el financiamiento del Estado ecuatoriano a través del Ministerio de Salud Pública. Sus servicios son gratuitos y universales, garantizados por el artículo 362 de la Constitución de la República, que establece la obligación del Estado de proveer atención de salud a toda la población sin discriminación alguna (5). El hospital no genera ingresos propios por venta de servicios, sino que depende de la asignación presupuestaria anual del Presupuesto General del Estado (2,8).

1.5.13. Grupos de interés internos y externos

El Hospital General de Macas mantiene relación con dos tipos de grupos de interés que inciden directamente en su gestión institucional y en los procesos de adquisición de insumos.

Los grupos de interés internos están conformados por el personal médico especialista, médicos residentes y generales, personal de enfermería, personal administrativo y

financiero, personal de bodega y farmacia, y las autoridades directivas del hospital. Estos actores participan directamente en la planificación de requerimientos, la ejecución presupuestaria, el control de inventarios y la prestación de servicios en la UCIM (1,7).

Los grupos de interés externos incluyen al Ministerio de Salud Pública como ente rector y financiador, al SERCOP como organismo regulador de la contratación pública, a los proveedores de insumos y medicamentos adjudicados mediante procesos de compra pública, a los establecimientos de primer nivel que derivan pacientes al hospital, y a la población de la provincia de Morona Santiago como beneficiaria final de los servicios. Los pacientes y sus familias constituyen el grupo de interés externo más afectado cuando los procesos de adquisición fallan, dado que son quienes asumen directamente las consecuencias del desabastecimiento (1,5,8).

1.5.14. Otros datos de interés

- Hospital General de Macas obtiene reconocimiento “Angels” por excelencia en atención a pacientes con ACV (17).
- Hospital General de Macas recibe certificación “ESAMyN” e inaugura área de neonatología repotenciada (17).
- Creación de Centro de Buenas Prácticas en Salud Sexual y Reproductiva (2024) (17).

CAPITULO 2

2. ANÁLISIS FINANCIERO-ADMINISTRATIVO DE LOS PROCESOS DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS EN LA UCIM

La gestión financiera de un hospital público determina en gran medida su capacidad para operar con continuidad y calidad. En el caso del Hospital General de Macas, la disponibilidad de insumos en la UCIM depende directamente de cómo se planifican, ejecutan y controlan los recursos presupuestarios asignados para su adquisición. Este capítulo analiza la situación financiera institucional, los mecanismos de contratación pública utilizados y las limitaciones que el actual modelo de gestión impone sobre el abastecimiento oportuno de materiales médicos críticos, elementos que constituyen factores determinantes en la continuidad operativa del servicio (2,8).

2.1. Contexto presupuestario institucional vinculado a la adquisición de insumos

La disponibilidad de insumos en la UCIM del Hospital General de Macas depende directamente de la planificación y ejecución del presupuesto institucional, el cual, al tratarse de un hospital público, debe ajustarse a los tiempos y normativas del sistema administrativo estatal. El presupuesto funciona como un instrumento estratégico para asegurar la continuidad operativa, siempre que las necesidades se identifiquen oportunamente, exista disponibilidad financiera y los procesos de compra se activen con base en información confiable de consumo e inventario.

Los retrasos en la provisión de insumos no se deben solo a limitaciones presupuestarias, sino también a fallas en la planificación, la coordinación interdepartamental y la calidad de los datos utilizados. Cuando los requerimientos no se sustentan en consumos reales o los procesos de contratación se inician tardíamente, aumenta el riesgo de ruptura de stock y se afecta la capacidad resolutoria de la UCIM.

Por ello, la gestión presupuestaria debe articularse con UCIM, Farmacia, Bodega, Compras Públicas, Financiero y Planificación, a fin de priorizar insumos críticos y reducir riesgos de desabastecimiento. En este sentido, el contexto presupuestario institucional es un factor determinante para comprender la relación entre los procesos de adquisición y la continuidad operativa de la unidad.

2.2. Análisis FODA

- FORTALEZAS

- Existencia de áreas responsables: UCIM, Farmacia, Bodega, Compras Públicas, Financiero y Planificación.
- Personal con experiencia en contratación pública, inventarios y gestión presupuestaria.
- Disponibilidad de registros históricos de consumo e inventario.
- Uso de sistemas institucionales para registro clínico, presupuestario, logístico y contractual.
- Existencia de normativa pública que regula y ordena los procesos de compra.

- DEBILIDADES

- Limitada coordinación entre las áreas que intervienen en el proceso de abastecimiento.
- Fragmentación de información entre HOSVITAL, SNI-MSP, ESIGEF y COMPRASPÚBLICAS.
- Procesos manuales para consolidar información de consumo, stock y presupuesto.
- Inicio tardío de requerimientos y procesos de adquisición.
- Falta de alertas tempranas y umbrales técnicos de reposición.

- OPORTUNIDADES

- Implementación de alertas tempranas para evitar ruptura de stock.
- Uso de consumos históricos para planificar compras de insumos críticos.
- Fortalecimiento de reuniones técnicas entre UCIM, Farmacia, Bodega, Compras y Financiero.
- Estandarización de matrices de seguimiento de stock, consumo y procesos de compra.

- Priorización de insumos críticos según frecuencia de uso e impacto clínico.
- AMENAZAS
 - Tiempos prolongados propios de la contratación pública.
 - Dependencia de proveedores externos y disponibilidad del mercado.
 - Riesgo de procesos desiertos, entregas tardías o incumplimientos contractuales.
 - Rigidez presupuestaria para responder a necesidades emergentes.
 - Cambios normativos o administrativos que retrasen la ejecución de compras.

En síntesis, el FODA evidencia que el abastecimiento de insumos de la UCIM depende de la planificación anticipada, la coordinación interdepartamental, la calidad de la información y la ejecución oportuna de los procesos de compra. Por tanto, la gestión debe orientarse hacia un modelo preventivo que reduzca el riesgo de desabastecimiento y fortalezca la continuidad operativa del servicio.

2.3. Cuadro integrado: PESTEL + PORTER + FODA

Tabla 1 Cuadro integrado PESTEL - PORTER

Factor externo	Enfoque PESTEL / PORTER	Incidencia en la adquisición de insumos	Riesgo para la continuidad operativa de la UCIM
Normativa SERCOP y contratación pública	Legal	Exige el cumplimiento de fases técnicas, presupuestarias, administrativas y contractuales antes de concretar la compra.	Si los requerimientos se elaboran tarde, los tiempos normativos pueden retrasar la reposición de insumos críticos.

Dependencia presupuestaria del MSP	Político / Económico	La adquisición depende de asignaciones presupuestarias, certificaciones, reformas y disponibilidad de recursos públicos.	La falta de disponibilidad presupuestaria oportuna puede impedir iniciar procesos de compra a tiempo.
Proveedores de insumos médicos	Poder de proveedores	La entrega depende de la capacidad del proveedor, disponibilidad de stock, cumplimiento de plazos y condiciones contractuales.	Entregas parciales, incumplimientos o falta de stock pueden generar ruptura de abastecimiento.
Tiempos de contratación pública	Legal / Administrativo	Los procesos requieren planificación, publicación, adjudicación, suscripción, entrega y recepción de bienes.	Los tiempos prolongados pueden no coincidir con la demanda inmediata de la UCIM.
Centralización de decisiones y recursos	Político / Organizacional	Algunas decisiones presupuestarias, normativas o de autorización dependen de instancias superiores.	La limitada autonomía institucional puede retrasar respuestas frente a necesidades urgentes de insumos.
Riesgo de desabastecimiento	Operativo / Mercado	Puede originarse por fallas de planificación, procesos desiertos, retrasos del proveedor o limitada disponibilidad del mercado.	Afecta la atención continua, la seguridad del paciente y la capacidad resolutive de la UCIM.

Esta síntesis evidencia que los factores externos no actúan de forma aislada, sino que se relacionan con la planificación interna del hospital. Por ello, la adquisición oportuna de insumos requiere anticipar los tiempos normativos, asegurar disponibilidad presupuestaria, dar seguimiento a proveedores y mantener controles preventivos de stock crítico.

2.4. Estructura de costos institucional y disponibilidad presupuestaria para insumos críticos.

La estructura de costos del Hospital General de Macas muestra cómo la distribución presupuestaria condiciona la adquisición oportuna de insumos críticos para la UCIM. Con un presupuesto codificado de USD 8.312.692,81 —de los cuales la mayor parte corresponde a costos fijos y una proporción menor a costos variables— se evidencia que los recursos destinados al consumo operativo, incluidos medicamentos e insumos clínicos, son limitados frente a las necesidades asistenciales.

Dado que la atención de pacientes críticos requiere disponibilidad continua de insumos, la planificación de los costos variables debe basarse en consumos reales, niveles mínimos de stock y tiempos de reposición. Esta adecuada gestión es esencial para evitar desabastecimientos y garantizar la continuidad operativa de la UCIM.

2.4.1. Costos fijos y rigidez presupuestaria

Tabla 2 Determinación de costos fijos del Hospital General de Macas

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	CODIFICADO (USD)
510105	Remuneraciones Unificadas	137.400,00
510106	Salarios Unificados	993.617,16
510111	Remuneraciones Unificadas de Profesionales de la Salud	2.588.016,00
510203	Décimo Tercer Sueldo	478.919,43
510204	Décimo Cuarto Sueldo	177.376,00
510304	Compensación por Transporte	9.589,33
510306	Alimentación	76.789,33

510401	Por Cargas Familiares	5.630,27
510408	Subsidio de Antigüedad	33.260,65
510509	Horas Extraordinarias y Suplementarias	50.207,92
510510	Servicios Personales por Contrato	186.288,00
510513	Encargos	16.468,20
510515	Contratos Ocasionales para el Cumplimiento del Servicio Rural	31.692,00
510516	Contratos Ocasionales para Devengación de Becas	0,00
510517	Servicios Personales por Contrato de Profesionales de la Salud	1.810.020,00
510601	Aporte Patronal	579.429,13
510602	Fondo de Reserva	478.727,86
530105	Telecomunicaciones	5.000,00
530201	Transporte de Personal	14.625,00
530208	Servicio de Seguridad y Vigilancia	0,00
530602	Servicio de Auditoría	8.620,00
570102	Tasas/Impuestos/Permisos/Licencias/Patentes	0,00
570201	Seguros	4.109,05
570218	Intereses por Mora Patronal al IESS	1,00
580209	A Jubilados Patronales	112.004,27
<u>Total, costos fijos</u>		<u>7.797.790,60</u>

Los costos fijos del Hospital General de Macas corresponden a los gastos permanentes necesarios para su funcionamiento, como remuneraciones, beneficios sociales, aportes patronales y servicios básicos. Estos alcanzan USD 7.797.790,60, equivalente al 93,80% del presupuesto institucional, lo que evidencia una estructura presupuestaria rígida y con recursos mayoritariamente comprometidos.

Para la UCIM, esta rigidez implica que, aunque exista personal e infraestructura disponible, la capacidad real de atención puede verse limitada si no se garantiza la adquisición oportuna de medicamentos e insumos críticos. Por ello, la alta proporción de costos fijos obliga a fortalecer la planificación anticipada del abastecimiento, de modo que la estructura financiada se traduzca efectivamente en una atención continua y segura.

2.4.2. Costos variables asociados a medicamentos, dispositivos e insumos

Tabla 3 Determinación de costos variables del Hospital General de Macas

PARTID A	DESCRIPCIÓN	CODIFICAD O (USD)
530101 (001)	Agua Potable	4.644,60
530101 (002)	Agua Potable	14.898,03
530104	Energía Eléctrica	29.513,05
530204	Edición/Impresión/Reproducción/Publicaciones/Suscripciones	5.000,00
530209	Aseo/Lavado/Fumigación/Desinfección/Limpieza/Manejo de desechos	84.787,66
530255	Combustibles	15.050,00
530405 (001)	Vehículos (Mantenimiento y Reparación)	12.725,30
530405 (70)	Vehículos (Mantenimiento y Reparación)	0,00
530801	Alimentos y Bebidas	64.194,96
530802	Vestuario/Lencería/Prendas de Protección	27.683,12
530804	Materiales de Oficina	3.181,11
530805	Materiales de Aseo	21.876,33
530807	Materiales de Impresión/Fotografía/Reproducción	290,52
530809	Medicamentos	104.756,88
530810	Dispositivos Médicos (Laboratorio Clínico y Patología)	119.000,00
530813	Repuestos y Accesorios	7.300,65
530832	Dispositivos Médicos para Odontología	0,00
530834	Prótesis/Endoprótesis/Implantes corporales	0,00
<u>Total, costos variables</u>		<u>514.902,21</u>

Los costos variables del Hospital General de Macas corresponden a los recursos directamente vinculados con la atención de los pacientes, incluyendo medicamentos, dispositivos médicos, materiales de laboratorio e insumos clínicos. En la UCIM, estos

insumos son fundamentales para sostener procedimientos y cuidados propios de pacientes críticos, por lo que representan capacidad efectiva de atención.

Según la cédula presupuestaria, los costos variables ascienden a USD 514.902,21, equivalentes al 6,20 % del presupuesto institucional, una proporción reducida frente al peso de los costos fijos. Por ello, su planificación debe basarse en consumo real, stock mínimo, tiempos de reposición y criticidad clínica, a fin de evitar desabastecimientos. La gestión de estos recursos requiere coordinación entre UCIM, Farmacia, Bodega, Compras Públicas, Financiero y Planificación para garantizar la continuidad operativa del servicio.

2.4.3. Interpretación de la estructura de costos frente al abastecimiento de la UCIM

La estructura de costos del Hospital General de Macas muestra una marcada diferencia entre los recursos destinados al sostenimiento permanente de la institución y aquellos orientados al consumo operativo. Mientras los costos fijos concentran la mayor parte del presupuesto, los costos variables —que financian medicamentos, dispositivos e insumos clínicos— representan una proporción menor, aunque son determinantes para la continuidad operativa de la UCIM. Esto implica que el hospital puede mantener su infraestructura activa, pero la capacidad real de atención depende de que los recursos variables se planifiquen y ejecuten oportunamente.

Esta distribución obliga a gestionar con precisión los insumos críticos, ya que la combinación de recursos limitados y adquisiciones tardías incrementa el riesgo de desabastecimiento, afectando directamente la atención de pacientes críticos o semicríticos. En este sentido, la cédula presupuestaria debe interpretarse como una herramienta para identificar riesgos operativos y orientar decisiones sobre niveles mínimos de stock, consumos históricos y tiempos de reposición, articulando la planificación financiera con la continuidad operativa de la UCIM.

2.5. Relación entre estructura presupuestaria, adquisición de insumos y continuidad operativa.

La continuidad operativa de la UCIM depende no solo de contar con personal, infraestructura y equipamiento, sino también de la disponibilidad oportuna de medicamentos, dispositivos e insumos clínicos. Por ello, la estructura presupuestaria

influye directamente en la capacidad del servicio para convertir los recursos asignados en bienes necesarios para la atención.

Cuando la adquisición de insumos se retrasa, el impacto trasciende lo administrativo y puede generar disminución de stock, restricciones en el uso de materiales, reprogramación de procedimientos y reducción de la capacidad resolutive. En una unidad que requiere atención continua, la falta de insumos compromete actividades esenciales como administración de medicamentos, oxigenoterapia, canalización venosa, monitoreo y curaciones.

Por esta razón, la relación entre presupuesto, adquisición y continuidad operativa debe gestionarse de manera anticipada. Si los recursos variables no se planifican con base en consumo real, stock mínimo, criticidad y tiempos de reposición, aumenta el riesgo de desabastecimiento. Esto exige una coordinación permanente entre las áreas financiera, logística y asistencial para activar los procesos de compra antes de que el abastecimiento llegue a niveles críticos y evitar que una demora administrativa afecte la atención del paciente.

2.5.1. Incorporación del inventario inicial como variable moderadora

El análisis contable de saldos de apertura 2026 muestra inventarios para consumo corriente por USD 763.497,23 USD, distribuidos principalmente en:

- Medicamentos
- Dispositivos médicos
- Prótesis
- Materiales de apoyo clínico

Este inventario representa un stock acumulado que puede amortiguar temporalmente los efectos de retrasos en adquisiciones.

Si el consumo anual variable estimado es USD 514.902,21, el inventario inicial supera el valor presupuestado para insumos del período analizado, lo que indica capacidad de cobertura inicial.

Sin embargo, desde el punto de vista financiero-operativo:

- El inventario es un activo corriente.
- Su uso sin reposición disminuye la liquidez operativa.
- La cobertura no es homogénea por tipo de insumo.
- Existen restricciones por caducidad y rotación.

Por tanto, el inventario mitiga el impacto inmediato, pero no elimina el riesgo estructural.

2.5.2. Efecto de los retrasos de adquisición sobre la eficiencia y continuidad operativa

Los retrasos en los procesos de adquisición de insumos tienen un efecto directo sobre la eficiencia operativa de la UCIM, porque limitan la disponibilidad de materiales necesarios para la atención diaria. Cuando no existe reposición oportuna de medicamentos, dispositivos médicos o insumos críticos, el servicio puede enfrentar disminución de stock, uso restringido de materiales, reprogramación de procedimientos y mayor presión sobre el personal asistencial. Esta situación reduce la capacidad resolutoria de la unidad, ya que el personal puede estar disponible y la infraestructura habilitada, pero la atención se ve condicionada por la falta de recursos clínicos indispensables.

Además, la falta de insumos genera un efecto económico que no siempre se observa de forma inmediata en el presupuesto, pero que afecta la eficiencia institucional. Si la UCIM no puede operar a su máxima capacidad por desabastecimiento, los costos fijos del hospital se mantienen, mientras disminuye la producción efectiva del servicio, lo que incrementa el costo implícito por atención. A esto se suma el riesgo para la seguridad del paciente, debido a que la ausencia de insumos puede retrasar procedimientos, limitar intervenciones oportunas y afectar la continuidad terapéutica. Por ello, los retrasos en adquisición no deben entenderse solo como un problema administrativo, sino como un factor que compromete la eficiencia, la calidad y la continuidad operativa de la Unidad de Cuidados Intermedios.

2.6. Evaluación financiera de la propuesta de mejora del proceso de adquisición

La propuesta de mejora del proceso de adquisición de insumos para la UCIM se plantea como una intervención preventiva, orientada a fortalecer la planificación y reducir el riesgo de desabastecimiento. Su finalidad no es incrementar de forma significativa el gasto institucional, sino mejorar la forma en que se identifican, priorizan y ejecutan las necesidades de medicamentos, dispositivos médicos e insumos críticos. Para ello, se propone implementar una matriz de insumos críticos, definir niveles mínimos de stock, utilizar información histórica de consumo, establecer alertas tempranas y realizar una planificación trimestral de requerimientos.

Desde el enfoque financiero-administrativo, la propuesta busca ordenar el uso del presupuesto disponible y evitar que los procesos de compra se inicien cuando el inventario ya se encuentra en niveles de riesgo. Para lograrlo, se requiere articular la programación de necesidades de la UCIM con Farmacia, Bodega, Compras Públicas, Financiero y Planificación, incorporando además el seguimiento al Plan Anual de Contratación, certificaciones presupuestarias y estado de los procesos de adquisición. La capacitación del personal puede formar parte de la propuesta, pero como un componente de apoyo para mejorar el registro, análisis de consumo, control de stock y seguimiento administrativo.

La viabilidad financiera de la propuesta se sustenta en que la mayoría de las acciones pueden ejecutarse con recursos institucionales existentes, mediante una mejor organización del proceso y coordinación entre áreas. Prevenir el desabastecimiento resulta más eficiente que enfrentar sus consecuencias, ya que la falta de insumos puede generar compras urgentes, reprocesos, reprogramaciones, presión sobre el personal asistencial y afectación en la oportunidad de atención. En consecuencia, esta propuesta permite vincular la gestión presupuestaria con la continuidad operativa de la UCIM, fortaleciendo el uso eficiente de los recursos públicos y la seguridad del paciente.

2.6.1. Acciones propuestas con impacto financiero-administrativo

Las acciones propuestas para mejorar el proceso de adquisición de insumos de la UCIM se orientan a fortalecer la planificación y reducir la gestión reactiva frente al desabastecimiento. Para ello, se plantea implementar alertas tempranas de stock, definir niveles mínimos de reposición, elaborar una matriz de insumos críticos y realizar una

planificación trimestral de necesidades con base en el consumo histórico del servicio. Estas medidas permitirían identificar con anticipación los insumos de alta rotación o mayor criticidad clínica, evitando que los procesos de compra se inicien cuando el inventario ya se encuentra en niveles de riesgo.

Desde el enfoque financiero-administrativo, también se propone articular la programación de compras con el cronograma del Plan Anual de Contratación, el seguimiento de certificaciones presupuestarias y el control periódico de los procesos en curso. Esta coordinación entre UCIM, Farmacia, Bodega, Compras Públicas, Financiero y Planificación permitiría mejorar el uso del presupuesto disponible, reducir reprocesos, priorizar adquisiciones críticas y disminuir el riesgo de ruptura de stock. En consecuencia, estas acciones no requieren una inversión elevada, sino una gestión más ordenada, preventiva y basada en información confiable para sostener la continuidad operativa de la unidad.

2.6.2. Propuesta de intervención

Programa Anual de Capacitación (50 trabajadores)

Se propone implementar un programa anual dirigido a:

- Personal administrativo
- Personal médico involucrado en procesos de gestión

Número de participantes: $X = 50$

Costo por participante: 75 USD

Número de capacitaciones anuales: 2

2.6.3. Costo anual total

$$75 \times 50 = 3.750 \text{ USD por capacitación}$$

$$3.750 \times 2 = 7.500 \text{ USD anuales}$$

Costo total anual del programa: 7.500 USD

2.7. Impacto económico y social esperado en la continuidad operativa de la UCIM

El impacto económico esperado de la propuesta se relaciona con un uso más eficiente del presupuesto destinado a medicamentos, dispositivos médicos e insumos críticos. Al mejorar la planificación, definir niveles mínimos de stock, utilizar alertas tempranas y dar seguimiento oportuno a los procesos de adquisición, se reduce el riesgo de compras urgentes, reprocesos administrativos y ruptura de abastecimiento. Esto permite que los recursos públicos se utilicen de manera más ordenada y que la UCIM mantenga su capacidad operativa sin depender de respuestas tardías frente al desabastecimiento.

Desde el punto de vista social, el principal beneficio recae en los pacientes y sus familias, quienes requieren una atención continua, segura y oportuna. Cuando la UCIM cuenta con insumos disponibles, el personal de salud puede realizar procedimientos sin interrupciones, se reduce la presión operativa sobre los equipos asistenciales y se fortalece la capacidad resolutive del servicio. En consecuencia, la mejora del proceso de adquisición no solo tiene un efecto financiero, sino también humano, porque contribuye a evitar retrasos en la atención, disminuir riesgos clínicos y garantizar una respuesta más digna y eficiente para la población atendida.

2.8. Conclusión del análisis financiero-administrativo.

El análisis financiero-administrativo evidencia que la estructura presupuestaria del Hospital General de Macas presenta una alta rigidez, debido a que la mayor parte de los recursos institucionales se concentra en costos fijos. Esta situación permite sostener el funcionamiento general del hospital, pero limita el margen de respuesta inmediata frente a necesidades variables, como la adquisición de medicamentos, dispositivos médicos e insumos críticos para la UCIM. Por ello, aunque exista personal, infraestructura y capacidad instalada, la continuidad operativa puede verse afectada si los recursos destinados al abastecimiento no se planifican y ejecutan oportunamente.

Asimismo, los costos variables destinados a insumos representan una proporción menor del presupuesto institucional, lo que exige una gestión más técnica, anticipada y coordinada. La falta de reposición oportuna, el inicio tardío de requerimientos, la débil articulación entre áreas y la ausencia de alertas tempranas pueden generar ruptura de stock, reprogramaciones, reducción de capacidad resolutive y riesgos para la seguridad del paciente. En consecuencia, se justifica la implementación de una propuesta de control



preventivo basada en planificación presupuestaria de insumos críticos, definición de stock mínimo, seguimiento de procesos de adquisición y alertas tempranas, con el fin de fortalecer la continuidad operativa de la Unidad de Cuidados Intermedios.

CAPITULO 3.

3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SALUD

3.1. Introducción y contexto:

En el Hospital General de Macas, la gestión institucional se apoya en sistemas como HOSVITAL, ESIGEF, SNI-MSP y COMPRASPÚBLICAS, que permiten gestionar información clínica, financiera, de inventarios y contratación pública.

Estos sistemas respaldan procesos clave como la planificación de adquisiciones y el control de recursos; sin embargo, la limitada integración, los retrasos en el flujo de información y la dependencia de procesos manuales generan dificultades en el abastecimiento y afectan la continuidad de los servicios de salud.

3.2. Caracterización del Sistema de Información en Salud (SIS) del Hospital General de Macas

El sistema de información en salud está conformado por plataformas interrelacionadas que gestionan información clínica, administrativa, financiera y logística. Su funcionamiento se sustenta en cuatro componentes:

- **Infraestructura**

Incluye equipos informáticos, redes, plataformas web y servidores que garantizan el funcionamiento de los sistemas, requiriendo mantenimiento continuo para asegurar disponibilidad e integridad de la información.

- **Recursos humanos**

El sistema depende del personal asistencial, administrativo y financiero. HOSVITAL es usado para registros clínicos, ESIGEF para la gestión presupuestaria y SNI -MSP para el control de inventarios.

- Procesos

Los sistemas intervienen en la gestión clínica, administrativa y financiera. ESIGEF y COMPRASPÚBLICAS gestionan adquisiciones, mientras que HOSVITAL registra la atención médica. La principal limitación es la falta de interoperabilidad, que genera registros manuales.

3.3. Herramientas tecnológicas

Permiten gestionar la información institucional, pero presentan limitaciones en integración y automatización, afectando la calidad de datos y la planificación de recursos.

3.4. Identificación y clasificación de usuarios del SIS

Los usuarios del Sistema de Información en Salud pueden clasificarse en usuarios directos e indirectos. Los usuarios directos registran o consultan información durante sus actividades diarias, mientras que los indirectos utilizan los datos para análisis, control o planificación.

- Usuarios directos

- **Profesionales clínicos:** registran diagnósticos, procedimientos, prescripciones y evolución de pacientes. Necesitan acceder a antecedentes clínicos, resultados de exámenes y disponibilidad de insumos. Registran diagnósticos, El uso del sistema garantiza la continuidad asistencial y genera información útil para la gestión hospitalaria.

- **Personal administrativo:** gestiona admisiones, programación de citas, facturación y registros institucionales. Requiere información para el control administrativo y la planificación.

- **Personal de farmacia y bodega:** registra inventarios, ingresos y salidas de insumos, y consumo por servicio. Utiliza el SNI y ESIGEF para el control de stock y costos. Su función permite planificar adquisiciones y evitar desabastecimientos.

• **Gestores y directivos:** utilizan la información para la toma de decisiones estratégicas. Requieren indicadores de producción, consumo de recursos y ejecución presupuestaria. El sistema permite evaluar el funcionamiento del hospital y planificar compras.

- Usuarios indirectos
 - Investigadores utilizan los datos para estudios epidemiológicos y de gestión.
 - Autoridades sanitarias emplean reportes para vigilancia, control y planificación.
 - Pacientes y ciudadanía acceden a información sobre servicios recibidos, promoviendo transparencia y participación.

3.5. Análisis de matriz de evaluación

Tabla 4 Matriz De Evaluación

Componente evaluado	Criterio de evaluación	Descripción de la situación actual
Infraestructura tecnológica	Disponibilidad de equipos y acceso a plataformas	El hospital cuenta con infraestructura tecnológica y acceso a sistemas institucionales como HOSVITAL, ESIGEF, SNI-MSP y COMPRASPÚBLICAS.
Integración de sistemas	Interoperabilidad entre plataformas	Los sistemas operan de forma independiente, sin interoperabilidad entre plataformas.
Gestión de información	Registro y almacenamiento de datos	Existe registro sistemático de información clínica, administrativa y financiera.
Automatización de procesos	Nivel de digitalización de los procesos administrativos	Persisten procesos manuales y uso de documentos físicos en la gestión administrativa.
Gestión de inventarios	Monitoreo del consumo de insumos	El control de inventarios se realiza sin herramientas predictivas automatizadas.

Oportunidad de la información	Disponibilidad de información para la toma de decisiones	La información no siempre está disponible en tiempo real debido a la fragmentación de sistemas
Apoyo a la toma de decisiones	Uso de la información para planificación institucional	La información generada apoya la planificación, pero con limitaciones por falta de integración de datos.

3.6. Análisis FODA del SIS:

- Fortalezas
 - Existencia de sistemas institucionales de información administrativa y financiera.
 - Disponibilidad de registros históricos de consumo de insumos que permiten generar información sobre consumo de medicamentos y dispositivos médicos.
 - Personal administrativo con experiencia en gestión de información pública.
 - Disponibilidad de información estadística hospitalaria.
- Debilidades
 - Fragmentación de los sistemas de información, el sistema HOSVITAL, ESIGEF y SNI no están integrados.
 - Procesos administrativos con alta dependencia de procedimientos manuales.
 - Limitaciones en la automatización del control de inventarios.
 - Demoras en la generación de información para toma de decisiones.
- Oportunidades
 - Digitalización de los sistemas de gestión hospitalaria.
 - Uso de herramientas de analítica de datos en salud.
 - La interoperabilidad con los sistemas del MSP.

- Amenazas
 - Alta dependencia de procesos administrativos centralizados.
 - Cambios frecuentes en la normativa de contratación pública.
 - Limitaciones presupuestarias del sistema público de salud.
 - Vulnerabilidad de la cadena de suministro de insumos médicos.

3.7. Descripción de registros básicos

Tabla 5 Descripción de registros básicos

Tipo de registro	Fuente principal	Frecuencia de actualización	Relevancia para el proyecto
Morbilidad	HOSVITAL (consultas, diagnósticos, procedimientos)	Diario, por cada atención	Permite identificar patologías frecuentes y estimar la demanda de medicamentos e insumos, información clave para la planificación de adquisiciones.
Mortalidad	HOSVITAL + reportes al SNI-MSP	Diario, consolidado mensual	Facilita el análisis de causas de muerte y la evaluación de la capacidad de respuesta ante eventos críticos, considerando la disponibilidad de recursos e insumos.
Recursos (inventarios)	SNI-MSP (bodega hospitalaria)	Diario, con reportes periódicos	Permite conocer la disponibilidad de personal, equipamiento y stock de insumos, identificando riesgos de

Tipo de registro	Fuente principal	Frecuencia de actualización	Relevancia para el proyecto
			desabastecimiento y evaluando la gestión de adquisiciones.
Producción de servicios	HOSVITAL (hospitalización, emergencias, consulta externa, procedimientos)	Diario, consolidado mensual	Permite analizar el volumen de atención y relacionarlo con el consumo de insumos, evaluando si los procesos de compra responden a la demanda real.
Financieros / presupuestarios	ESIGEF (ejecución presupuestaria)	Según ciclo del gasto (anual y mensual)	Determina la disponibilidad de fondos para adquisiciones y pagos, condicionando la oportunidad de compra.
Contratación pública	COMPRASPÚBLICAS (procesos de compra)	Según cronograma de cada proceso	Incide directamente en los tiempos de adquisición y en la continuidad operativa del hospital.

3.8. Evaluación de la calidad de los datos

La calidad de la información es fundamental para la toma de decisiones. Se evalúa mediante criterios como validez, confiabilidad, oportunidad, cobertura y seguridad. La validez garantiza que los datos reflejen la realidad clínica y administrativa. La confiabilidad exige consistencia entre los diferentes sistemas. La oportunidad requiere que la información esté disponible a tiempo. La cobertura implica registrar todas las actividades relevantes. La accesibilidad y seguridad aseguran el uso adecuado de la información. En el hospital se identifican limitaciones en la integración de sistemas, registros incompletos

y retrasos en la consolidación de datos, lo que puede afectar la planificación de adquisiciones y la continuidad operativa.

3.9. Propuesta de mejora o implementación

El SIS presenta limitaciones en interoperabilidad y monitoreo del consumo, lo que afecta la planificación.

Estrategias para el fortalecimiento del Sistema de Información en Salud

Se recomienda fortalecer la identificación de los usuarios y definir responsabilidades claras en el registro de información.

- Implementar capacitación continua en el uso de los sistemas institucionales.
- Estandarizar los registros y mejorar la interoperabilidad entre HOSVITAL, SNI y ESIGEF.
- Aplicar controles de calidad, auditorías periódicas e indicadores de seguimiento.
- Estas acciones permitirán mejorar la planificación de compras, reducir retrasos y garantizar el abastecimiento oportuno de insumos médicos.

3.10. Interconexión entre el SNI y el sistema ESIGEF

Se propone implementar interoperabilidad entre el Sistema Nacional de Inventarios y ESIGEF, ya que actualmente la información sobre consumo de insumos y presupuesto se gestiona en plataformas separadas, lo que genera procesos manuales, inconsistencias y retrasos en la planificación de adquisiciones. La integración permitiría contar con información actualizada en tiempo real para mejorar la toma de decisiones y la planificación oportuna.

3.11. Implementación de un sistema de alerta temprana para la gestión de inventarios

Se propone implementar un sistema de alerta temprana en el Sistema Nacional de Inventarios que, mediante el análisis automatizado del consumo histórico, permita anticipar riesgos de desabastecimiento. Este mecanismo generaría alertas con al menos 90 días de anticipación para la unidad de bodega y las áreas administrativas, facilitando una planificación oportuna de las adquisiciones.

3.12. Implementación de un modelo de punto del umbral de reposición basado en análisis de consumo

Como parte del sistema de alerta temprana, se propone incorporar un mecanismo automatizado de cálculo del punto del umbral de reposición de insumos médicos, que permita determinar el momento adecuado para iniciar los procesos de adquisición.

La fórmula propuesta para el cálculo es la siguiente:

Punto del umbral de reposición = Consumo promedio diario × tiempo de reposición + stock de seguridad.

3.13. Conclusiones

Los retrasos en los procesos de adquisición de insumos en el Hospital General de Macas no responden a una causa única, sino a una dinámica institucional compleja que involucra la gestión de la información, la coordinación entre áreas y el uso estratégico de los datos disponibles. El SIS cuenta con plataformas clave como HOSVITAL, ESIGEF, SNI-MSP y COMPRASPÚBLICAS, pero su limitada integración afecta la toma de decisiones y genera dependencia de procesos manuales que incrementan los riesgos de desabastecimiento. La calidad y oportunidad de los datos son determinantes en la gestión de insumos, por lo que la integración tecnológica y la automatización de procesos resultan indispensables para garantizar la continuidad operativa. La implementación de sistemas de alerta temprana y el análisis de consumo histórico permitirán avanzar hacia una gestión



preventiva del abastecimiento, transformando el modelo actual reactivo en uno basado en datos integrados, oportunos y de calidad.

CAPITULO 4.

4. GESTIÓN DE LA CALIDAD EN SALUD

Tomando como referencia los principales hitos históricos de la gestión de calidad en los servicios de salud, se evidencia una evolución progresiva desde enfoques reactivos hacia modelos integrales, preventivos y basados en información (1–3). Esta evolución permite analizar de manera crítica el problema de los retrasos en los procesos de adquisición de insumos en el Hospital General de Macas, integrando los hallazgos obtenidos en el análisis previo del Sistema de Información en Salud (SIS).

En el diagnóstico institucional desarrollado previamente, se identificaron limitaciones estructurales como la fragmentación entre sistemas (HOSVITAL, SNI-MSP, ESIGEF y COMPRASPÚBLICAS), la dependencia de procesos manuales y la disponibilidad tardía de información, factores que inciden directamente en la planificación de adquisiciones y en la continuidad operativa del hospital (4,5).

4.1. Árbol de problemas



Ilustración 1: Árbol De Problemas

4.2. Análisis crítico integrado

La integración de ambos árboles permite comprender que la problemática de abastecimiento no es únicamente operativa, sino también administrativa, logística y estructural. El análisis muestra que la falta de insumos genera un efecto en cadena que impacta directamente en la continuidad de los servicios críticos, la calidad asistencial y la percepción ciudadana sobre el sistema de salud.

Asimismo, el árbol de objetivos plantea soluciones en distintos niveles:

- Nivel operativo: planificación de compras, control de inventarios y continuidad de servicios.
- Nivel administrativo: fortalecimiento de contratación pública y coordinación institucional.
- Nivel tecnológico: automatización y digitalización de procesos.
- Nivel estratégico: sostenibilidad del sistema sanitario y garantía del derecho a la salud.

Otro aspecto importante es que el árbol de objetivos incorpora elementos de mejora continua y gestión de calidad, alineándose con principios de eficiencia hospitalaria y seguridad del paciente. Esto evidencia una transición desde un enfoque reactivo (resolver desabastecimientos) hacia un enfoque preventivo y estratégico.

4.3. Conclusión

La unión de ambos árboles evidencia una relación causal coherente entre problemas, causas, efectos y soluciones. El árbol de problemas permitió identificar las debilidades críticas del sistema de abastecimiento hospitalario, mientras que el árbol de objetivos transformó esas debilidades en estrategias concretas orientadas a mejorar la continuidad operativa, la calidad de atención y la eficiencia institucional.

En conjunto, ambos instrumentos constituyen una base sólida para la formulación del proyecto de investigación y facilitan la construcción de indicadores, actividades y líneas

de intervención enfocadas en fortalecer la gestión de insumos médicos en el Hospital General de Macas.

4.4. Aplicación de herramientas estadísticas de control de calidad para optimizar la gestión de insumos médicos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital General de Macas

Tabla 6 Distribución de frecuencias de los insumos de la UCIM del HGM.

INSUMOS	CANTIDAD	FRECUENCIA
Jeringa de 20 cc	80	9
Jeringas de 10cc	80	9
Jeringas de 5cc	80	9
Jeringas de 1 cc	80	9
Cathlones N° 18	48	4
Cathlones N° 20	48	4
Cathlones N° 22	48	4
Cathlones N° 24	48	4
Suturas 3/0 - 2/0	96	2
Llave de 3 vías	160	1
Electrodos	320	2
Mascarilla de oxígeno de adulto	80	9
Mascarilla de nebulizar	80	9
Cánula de oxígeno adulto	80	9
Trampa de moco 14Fr.	77	1
Sonda de succión N° 12-14-16	119	1
Sonda NSG Fr.12 - 14-16	138	1
Guantes estériles N° 6-7-8	240	1

Sonda vesical Fr.12-14- 16	96	2
Frasco Recolector de orina	80	9
Equipo de venoclisis	320	2
Equipos de bomba	236	1
Equipos de transfusión	80	9

La distribución de frecuencias muestra un consumo heterogéneo de insumos en la UCIM, con una clara concentración en productos de uso rutinario como jeringas, mascarillas de oxígeno y nebulización, cánulas, frascos recolectores y equipos de transfusión, todos con frecuencia 9 y cantidades estandarizadas de 80 unidades. Este patrón evidencia una demanda constante asociada a procedimientos clínicos frecuentes, lo que exige mecanismos de abastecimiento continuo y monitoreo prioritario.

Los catéteres N.º 18, 20, 22 y 24 presentan frecuencias intermedias (4) y cantidades de 48 unidades, reflejando un consumo moderado pero sostenido en procedimientos invasivos. Su disponibilidad es crítica para mantener la capacidad resolutoria de la unidad.

Otros insumos, como llaves de 3 vías, trampas de moco, sondas de succión y nasogástricas, guantes estériles y equipos de bomba, muestran frecuencias bajas (1). Aunque menos recurrentes, su importancia clínica es alta, ya que se utilizan en procedimientos especializados; por ello, su criticidad no depende únicamente de la frecuencia de uso.

La tabla evidencia una concentración de valores alrededor de 80 unidades, indicando cierta estandarización del abastecimiento, pero también dispersión en cantidades elevadas (236 y 320 unidades) en insumos como electrodos y equipos de venoclisis, lo que sugiere variabilidad en la demanda o estrategias diferenciadas de reposición.

Desde la perspectiva del control de calidad, esta distribución permite identificar insumos prioritarios para monitoreo estadístico, control de inventarios y abastecimiento preventivo, constituyendo una base técnica para herramientas como Pareto, histogramas e indicadores de desabastecimiento orientados a fortalecer la continuidad operativa de la UCIM.

4.5. Análisis estadístico del consumo de insumos médicos en la Unidad de Cuidados Intermedios

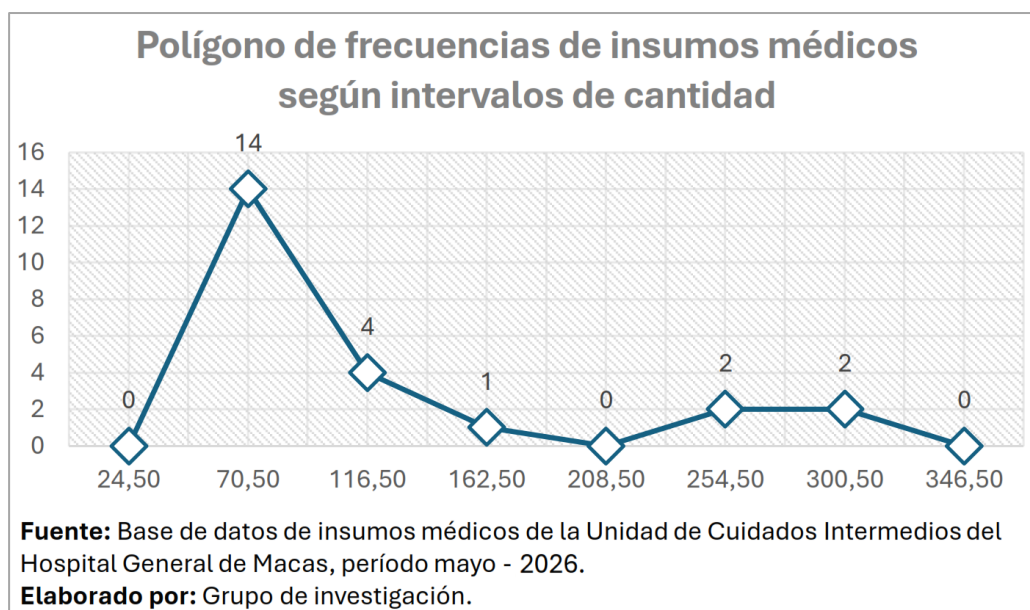


Ilustración 2 Polígono de frecuencias

El polígono de frecuencias muestra una distribución no uniforme en las cantidades de insumos utilizados en la UCIM, con una marcada concentración en los intervalos inferiores. La mayor frecuencia se ubica en la marca de clase 70,50 (48–93 unidades), con 14 registros, lo que indica que la mayoría de los insumos corresponde a materiales de uso rutinario y cantidades estandarizadas. En los intervalos intermedios se observa una disminución notable, llegando incluso a frecuencia cero, lo que evidencia diferencias significativas en los patrones de consumo.

En los rangos superiores aparece un leve incremento en las marcas de clase 254,50 y 300,50, asociado a insumos de mayor volumen operativo como electrodos, equipos de venoclisis y equipos de bomba. Aunque menos frecuentes, estos materiales son clínicamente relevantes y esenciales para la continuidad operativa.

Estadísticamente, la distribución presenta asimetría positiva, con fuerte concentración en valores bajos y pocos registros en valores altos, patrón común en servicios hospitalarios donde coexisten insumos de alta rotación con otros especializados de uso menos

frecuente. Este análisis permite identificar tendencias de consumo, variabilidad y riesgos de desabastecimiento, aportando información clave para la planificación de inventarios y el monitoreo de insumos críticos.

Desde la gestión de calidad, la concentración en intervalos bajos refleja patrones estables de consumo, mientras que los valores extremos subrayan la necesidad de controles diferenciados y abastecimiento preventivo para insumos críticos, fortaleciendo así la continuidad operativa de la UCIM.

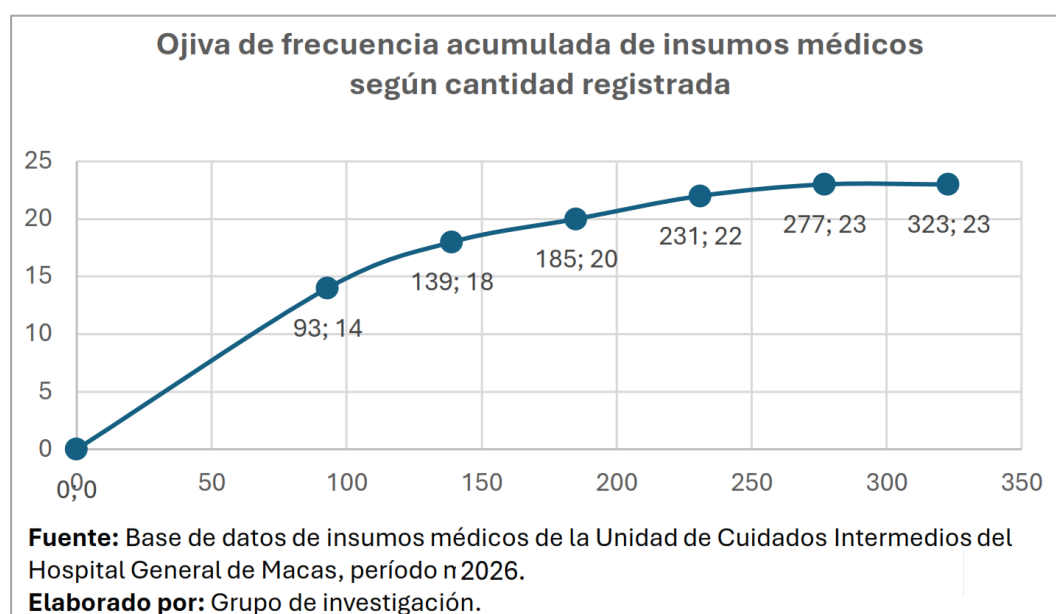


Ilustración 3 Ojiva de frecuencias acumuladas.

La ojiva de frecuencia acumulada muestra un incremento pronunciado en los primeros intervalos, acumulando 14 observaciones hasta 93 unidades, lo que representa alrededor del 60,87 % del total. Esto confirma que la mayoría de los insumos utilizados en la UCIM corresponde a cantidades bajas y estandarizadas, asociadas a materiales de uso rutinario y alta rotación.

A partir de los intervalos medios, la curva desacelera su crecimiento, evidenciando menor presencia de insumos con cantidades elevadas. Solo algunos materiales específicos —

como electrodos, equipos de venoclisis y equipos de bomba— alcanzan valores altos, reflejando su importancia operativa pese a su menor frecuencia.

La parte final de la ojiva muestra estabilidad, característica de distribuciones asimétricas positivas, donde predominan valores bajos y existen pocos valores extremos. Más del 75 % de los datos se concentra antes de 185 unidades, lo que confirma una tendencia general hacia consumos bajos y moderados.

Desde la gestión de calidad, la ojiva permite identificar patrones de acumulación, variabilidad y riesgos de desabastecimiento, facilitando la planificación de inventarios y la priorización de insumos críticos. La rápida acumulación en los primeros intervalos evidencia patrones estandarizados de consumo, mientras que los valores extremos subrayan la necesidad de controles diferenciados y monitoreo continuo para garantizar la continuidad operativa en la UCIM.

4.6. Estándares de calidad de su proyecto

Tabla 7 Estándares de calidad

Estándar de Calidad	Definición Académica	Indicador Asociado	Fórmula Técnica	Meta Sugerida	Fundamento según el Documento
1. Disponibilidad oportuna de insumos críticos	Garantiza que los insumos esenciales para la UCIM se encuentren disponibles sin interrupciones, evitando desabastecimientos que afecten la continuidad operativa. (1)	% de disponibilidad de insumos críticos	$(\text{Insumos disponibles} / \text{Insumos requeridos}) \times 100$	$\geq 95\%$	El documento señala que “los retrasos en los procesos de adquisición... han generado desabastecimiento temporal de insumos esenciales”.

2. Eficiencia administrativa en los procesos de adquisición	Evalúa la capacidad institucional para ejecutar procesos de compra sin retrasos atribuibles a fallas administrativas, garantizando tiempos adecuados de reposición. (2)	Tiempo promedio del ciclo de compra	Σ días del proceso / número de procesos	≤ 30 días	Se indica que <i>“la falta de comunicación y planificación conjunta... prolonga los plazos de adquisición”</i> .
3. Continuidad operativa de la UCIM	Mide la capacidad del servicio para mantener su funcionamiento sin suspensiones, reprogramaciones o cierres por falta de insumos. (3)	% de días con operación normal	$(\text{Días operativos} / \text{Días programados}) \times 100$	$\geq 98\%$	El documento menciona que la falta de insumos <i>“limita la capacidad institucional para mantener la programación regular de procedimientos”</i> .
4. Seguridad de la paciente asociada al abastecimiento	Evalúa el impacto de la disponibilidad de insumos sobre la seguridad clínica, reduciendo riesgos,	Eventos adversos por falta de insumos	Número de eventos adversos / mes	0 eventos	Se afirma que la falta de insumos <i>“puede derivar en complicaciones prevenibles... comprometen”</i> .

	complicaciones y eventos adversos prevenibles. (4)				<i>do la seguridad del paciente”.</i>
5. Cumplimiento normativo en adquisiciones (MSP–SERCOP–Constitución)	Verifica que los procesos de compra cumplan con la normativa vigente, garantizando el derecho constitucional a la salud y la calidad de los insumos. (5)	% de procesos de compra alineados a normativa	(Procesos conformes / Total de procesos) × 100	100%	El documento cita el Art. 363: el Estado debe <i>“asegurar la disponibilidad de fármacos... seguros, eficaces y de calidad”.</i>
6. Gestión de inventarios y trazabilidad	Evalúa la capacidad del hospital para mantener inventarios actualizados, automatizados y trazables, evitando quiebres de stock. (6)	Exactitud del inventario	(Coincidencias inventario físico vs. sistema / Total ítems) × 100	≥ 98%	Se menciona que <i>“la ausencia de un sistema automatizado de inventario genera demoras en el abastecimiento”.</i>
7. Coordinación interdepartamental en abastecimiento	Mide la eficiencia de la comunicación entre UCIM, farmacia, compras públicas y administración para garantizar	Tiempo de respuesta entre áreas	Σ horas de respuesta / solicitudes	≤ 24 horas	El documento señala <i>“coordinación deficiente entre las diferentes instancias administrativa</i>

	flujos oportunos de información. (7)				s” como causa de retrasos.
8. Sostenibilidad financiera del abastecimiento	Evalúa la suficiencia y ejecución del presupuesto destinado a insumos, garantizando continuidad operativa y reducción de compras emergentes. (8)	% de ejecución presupuestaria para insumos	(Presupuesto ejecutado / Presupuesto asignado) × 100	≥ 95%	El análisis financiero evidencia “limitaciones presupuestarias” y autonomía negativa.

4.7. Valor estratégico que aporta a la planificación del proyecto

Tabla 8 Valor estratégico

Estándar de calidad	Conceptualización	Valor estratégico para la planificación del proyecto
1. Disponibilidad de insumos críticos	Garantiza que los insumos esenciales para la atención de pacientes estén presentes en el momento y cantidad necesarios. (1)	• Reduce riesgos clínicos y eventos adversos. • Permite planificar compras con base en consumos reales. • Asegura continuidad operativa de la UCIM.
2. Eficiencia en los procesos de adquisición (SERCOP)	Capacidad del hospital para ejecutar procesos de compra dentro de los tiempos, etapas y normativa establecida. (2)	• Evita retrasos que afectan la atención. • Optimiza el uso de recursos públicos. • Permite planificar cronogramas realistas y sostenibles.

3. Trazabilidad e inventarios actualizados	Registro completo del movimiento de insumos desde la compra hasta su uso final, con sistemas que reflejan datos en tiempo real. (9)	• Facilita la toma de decisiones basada en datos. • Reduce pérdidas, caducidades y desperdicios. • Permite prever necesidades futuras con precisión.
4. Coordinación interdepartamental (UCIM – Farmacia – Compras)	Integración funcional entre áreas clave para asegurar que la demanda clínica se traduzca en abastecimiento oportuno. (7)	• Evita duplicidades y errores en pedidos. • Alinea la planificación clínica con la logística. • Mejora la eficiencia global del proceso.
5. Seguridad del paciente	Conjunto de acciones destinadas a prevenir daños derivados de la falta de insumos o insumos inadecuados. (4)	• Reduce eventos adversos. • Aumenta la calidad de la atención. • Justifica la priorización de compras críticas en la planificación.
6. Cumplimiento normativo (MSP – SERCOP – Constitución)	Alineación del proceso de adquisiciones con las leyes y regulaciones vigentes en salud y contratación pública. (5)	• Evita sanciones y observaciones. • Asegura transparencia y legitimidad del proyecto. • Permite planificar bajo un marco legal seguro.
7. Gestión del riesgo de desabastecimiento	Identificación, análisis y mitigación de factores que pueden generar falta de insumos en la UCIM. (10)	• Permite anticipar escenarios críticos. • Facilita planes de contingencia. • Aumenta la resiliencia operativa del servicio.
8. Mejora continua (PHVA)	Ciclo sistemático para evaluar, corregir y optimizar los procesos de abastecimiento y uso de insumos. (11)	• Permite ajustar la planificación según resultados reales. • Incrementa eficiencia y calidad con el tiempo.

		Genera evidencia para decisiones futuras.
9. Retroalimentación del usuario (clínico y paciente)	Mecanismos para recoger percepciones, incidentes y necesidades desde quienes usan o reciben los insumos. (12)	• Permite ajustar la planificación a necesidades reales. • Identifica fallas no visibles en los indicadores. • Fortalece la pertinencia del proyecto.

4.8. Componentes clave de la calidad en el proyecto

Tabla 9 Componente de calidad descripción elementos clave en el proyecto

Componente de calidad	Descripción	Elementos clave en el proyecto
Estándares reconocidos	Lineamientos normativos y técnicos que garantizan que los procesos del proyecto cumplan con la legislación y buenas prácticas en salud. (13)	• Normativa MSP • Normativa SERCOP • Constitución Art. 363 • Requisitos de calidad y seguridad de insumos
Gestión por procesos	Organización del trabajo mediante flujos claros, roles definidos y coordinación entre áreas para asegurar eficiencia y continuidad operativa. (10)	• Flujo: planificación → compra → recepción → distribución • Coordinación UCIM – Farmacia – Compras – Administración • Inventarios automatizados • Reducción de retrasos
Seguridad del paciente	Acciones destinadas a prevenir daños derivados de la falta de insumos, insumos inadecuados o interrupciones en la atención. (4)	• Disponibilidad de insumos críticos • Prevención de eventos adversos • Continuidad terapéutica • Reducción de complicaciones
Mejora continua (PHVA)	Ciclo sistemático para evaluar, corregir y optimizar los procesos del	• Indicadores de desempeño • Análisis de resultados • Acciones

	proyecto, garantizando eficiencia y calidad sostenida. (11)	correctivas y preventivas • Evaluación periódica
Retroalimentación del usuario	Mecanismos para recoger percepciones, incidentes y necesidades desde el personal clínico y los pacientes. (12)	• Reportes de desabastecimiento • Encuestas de satisfacción • Reuniones interdepartamentales • Alertas tempranas de inventario

4.9. Estructura organizacional funcional a la calidad

Tabla 10 Estructura organizacional funcional a la calidad

Nivel / unidad	Rol en la calidad	Funciones clave
Dirección del Hospital	Nivel estratégico	• Aprueba políticas de calidad y abastecimiento. • Garantiza recursos. • Supervisa cumplimiento normativo (MSP/SERCOP).
Comité de Calidad y Seguridad del Paciente	Nivel táctico	• Analiza riesgos por desabastecimiento. • Revisa indicadores de continuidad operativa. • Aprueba acciones de mejora continua. • Coordina respuestas ante eventos adversos.
Unidad de Gestión de Calidad	Nivel operativo–técnico	• Monitorea indicadores. • Realiza auditorías internas. • Gestiona el ciclo PHVA. • Elabora informes técnicos.
Unidad de Compras Públicas / Abastecimiento	Proceso clave del proyecto	• Ejecuta procesos SERCOP. • Mantiene cronogramas de compra. • Coordina necesidades con UCIM y Farmacia.

		• Garantiza tiempos adecuados de reposición.
Unidad de Farmacia e Inventarios	Proceso crítico para continuidad operativa	• Mantiene inventarios actualizados. • Emite alertas tempranas. • Asegura trazabilidad. • Coordina con UCIM y Compras Públicas.
Unidad de UCIM	Usuario principal del proceso	• Reporta consumos reales. • Registra incidentes por falta de insumos. • Participa en análisis de riesgos. • Valida pertinencia de insumos solicitados.
Unidad de Sistemas / TIC	Soporte tecnológico	• Mantiene sistemas de inventario. • Integra plataformas de compras y farmacia. • Automatiza reportes e indicadores.
Mecanismos de Retroalimentación del Usuario	Participación del usuario	• Encuestas de satisfacción. • Reportes de desabastecimiento. • Reuniones interdepartamentales. • Alertas tempranas de inventario.

4.10. Conclusiones

La gestión de calidad aplicada al abastecimiento de insumos en la UCIM del Hospital General de Macas no puede limitarse al control de inventarios, pues las fallas en disponibilidad afectan directamente la continuidad operativa, la seguridad del paciente y la eficiencia asistencial. El análisis mediante árbol de problemas, árbol de objetivos y herramientas estadísticas demuestra que el desabastecimiento responde a causas administrativas, logísticas y estructurales, por lo que las soluciones deben abarcar

planificación de compras, control de inventarios, fortalecimiento de la contratación pública, coordinación institucional y digitalización de procesos.

El estudio evidencia que existen insumos de alta rotación y otros de baja frecuencia, pero alta criticidad clínica, lo que exige una gestión diferenciada basada en consumo, riesgo y prioridad asistencial. Asimismo, se concluye que la mejora de la calidad requiere pasar de un modelo reactivo a uno preventivo, sustentado en información confiable, alertas tempranas, trazabilidad e indicadores.

La propuesta planteada es pertinente porque vincula la gestión por procesos con la continuidad operativa de la UCIM, destacando la coordinación entre UCIM, Farmacia, Compras, Administración y sistemas de información como elemento clave para reducir retrasos, optimizar recursos y garantizar una atención más segura, oportuna y eficiente.

CAPITULO 5

5. CONCLUSIONES Y APLICACIONES

5.1. Conclusiones generales

La investigación demuestra que las dificultades en la adquisición de insumos no son hechos aislados, sino el resultado de una cadena de factores administrativos, presupuestarios, logísticos, tecnológicos y de coordinación institucional. La continuidad operativa de la UCIM depende no solo de la disponibilidad oportuna de insumos, sino también de la calidad de los datos, la planificación de requerimientos, la trazabilidad de inventarios y la articulación entre UCIM, Farmacia, Compras, Finanzas y Planificación, así como del uso adecuado de sistemas como HOSVITAL, ESIGEF y COMPRASPÚBLICAS. Las limitaciones en la integración de sistemas y los registros incompletos afectan la planificación y pueden comprometer la continuidad del servicio.

El proyecto permitió transformar un problema operativo en una propuesta gerencial orientada a la mejora institucional. Desde el enfoque PBL, fortaleció la capacidad de analizar causas, formular soluciones y generar propuestas viables. La principal conclusión es que el abastecimiento en unidades críticas debe gestionarse de forma preventiva, basada en datos, indicadores, alertas tempranas y coordinación interdepartamental. El estudio aporta tanto a la comprensión académica del problema como a la construcción de una respuesta práctica para mejorar la oportunidad de atención, reducir riesgos de desabastecimiento y fortalecer la gestión hospitalaria en el Hospital General de Macas.

5.2. Conclusiones específicas

5.2.1. Análisis del cumplimiento de los objetivos de la investigación

El estudio cumplió su objetivo general al demostrar la relación entre los procesos de adquisición de insumos médicos y la continuidad operativa de la UCIM del Hospital General de Macas. El análisis de consumo, inventarios, registros institucionales y sistemas como HOSVITAL, SNI-MSP, ESIGEF y COMPRASPÚBLICAS evidenció que la continuidad del servicio depende no solo de la disponibilidad física de insumos, sino

también de la planificación, la coordinación interdepartamental, la oportunidad presupuestaria y la eficiencia en la contratación pública.

Los objetivos específicos también se alcanzaron: se identificaron los factores administrativos internos que influyen en la adquisición; se determinó cómo los retrasos afectan la continuidad operativa en un servicio crítico; y se formuló una propuesta orientada al abastecimiento preventivo, la trazabilidad, los umbrales de reposición, las alertas tempranas y el uso de indicadores.

Desde el enfoque de Aprendizaje Basado en Proyectos, el trabajo no solo generó resultados teóricos, sino una respuesta práctica a un problema real, transformando una necesidad institucional en una propuesta gerencial sustentada en evidencia para fortalecer la continuidad operativa de la UCIM.

5.2.2. Contribución a la gestión empresarial

El proyecto aporta a la gestión empresarial en salud al demostrar que el abastecimiento de insumos médicos es un proceso estratégico y no solo una actividad operativa. En la UCIM del Hospital General de Macas, la disponibilidad oportuna de insumos influye directamente en la continuidad del servicio, la capacidad de respuesta del personal y la seguridad del paciente. Por ello, el análisis orienta la toma de decisiones hacia una planificación anticipada basada en datos reales de consumo, niveles de stock, tiempos de adquisición y necesidades críticas.

A nivel institucional, el estudio evidencia que una gestión eficiente requiere articulación entre UCIM, Farmacia, Bodega, Compras Públicas, Planificación, Finanzas y TIC, evitando acciones aisladas. La propuesta incorpora herramientas como análisis de consumo, identificación de insumos críticos, umbrales de reposición, alertas tempranas e indicadores, promoviendo una gestión preventiva en lugar de reactiva. En coherencia con el enfoque PBL, el proyecto parte de un problema real y genera una solución aplicable al contexto hospitalario.

5.2.3. Contribución a nivel académico

El trabajo aporta a nivel académico al integrar los contenidos de la Maestría en Gerencia en Salud con un problema real del entorno hospitalario, permitiendo aplicar herramientas administrativas, financieras, logísticas, tecnológicas y de calidad. Desde el enfoque de Aprendizaje Basado en Proyectos, la investigación trasciende la teoría y construye conocimiento a partir de una necesidad institucional concreta: la relación entre la adquisición de insumos y la continuidad operativa de la UCIM.

Metodológicamente, el proyecto permitió utilizar herramientas como FODA, análisis financiero y de costos, evaluación de sistemas de información, árbol de problemas, árbol de objetivos y gestión de calidad, demostrando que el abastecimiento hospitalario debe analizarse desde múltiples dimensiones. El trabajo fortalece el aprendizaje académico al vincular teoría, evidencia y práctica institucional, consolidando competencias de pensamiento crítico, trabajo colaborativo y toma de decisiones aplicadas a la gestión pública en salud.

5.2.4. Contribución a nivel personal

El desarrollo de este proyecto permitió fortalecer competencias personales y profesionales relacionadas con la gerencia en salud, especialmente en el análisis crítico de problemas reales, la interpretación de información institucional y la formulación de propuestas aplicables al contexto hospitalario. Al estudiar la relación entre los procesos de adquisición de insumos médicos y la continuidad operativa de la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital General de Macas, se logró comprender que la gestión hospitalaria no puede limitarse al cumplimiento administrativo, sino que requiere una visión integral que conecte planificación, presupuesto, logística, sistemas de información, calidad y atención al paciente.

Desde la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos, este trabajo representó un proceso de aprendizaje activo, reflexivo y aplicado, en el que fue necesario identificar un problema real, analizar sus causas, revisar información disponible y plantear alternativas de mejora. Esta experiencia contribuyó a consolidar una visión más estratégica sobre la gestión pública en salud, reconociendo que las decisiones administrativas tienen impacto directo en la continuidad de los servicios y en la seguridad del paciente. En consecuencia, el proyecto fortaleció el compromiso profesional con una gerencia basada en evidencia, coordinación institucional y mejora continua.

5.3. Limitaciones a la Investigación

Una de las principales limitaciones del presente trabajo fue la dependencia de la información disponible en los registros institucionales del Hospital General de Macas. Al tratarse de un proyecto aplicado a una problemática real, el análisis estuvo condicionado por la calidad, oportunidad y nivel de detalle de los datos existentes sobre consumo de insumos, inventarios, procesos de adquisición, disponibilidad presupuestaria y registros generados en los sistemas institucionales. Esta situación limitó la posibilidad de contar con una medición completamente integrada del proceso, especialmente por la fragmentación entre áreas y sistemas como HOSVITAL, SNI-MSP, ESIGEF y COMPRASPÚBLICAS, aspecto que también fue identificado como una debilidad dentro del estudio.

Otra limitación corresponde al alcance temporal del proyecto, ya que la investigación permitió analizar el problema y plantear una propuesta de mejora, pero no incluyó una evaluación posterior a su implementación. Por tanto, no fue posible medir todavía el impacto real en indicadores como reducción de rupturas de stock, disminución de tiempos de adquisición, mejora en la reposición de insumos o sostenibilidad de la continuidad operativa de la UCIM. Esta limitación es coherente con los desafíos propios del Aprendizaje Basado en Proyectos, donde la gestión del tiempo, el acceso a recursos y la evaluación del proceso pueden condicionar el desarrollo del trabajo.

Bibliografía

1. Hospital General de Macas. Informe interno de abastecimiento y gestión de insumos UCIM 2025–2026. Macas: HGM; 2026.
2. Ecuador. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. Registro Oficial Suplemento 395; 2008.
3. Ministerio de Economía y Finanzas. Manual del Sistema ESIGEF: Ejecución presupuestaria y control del gasto. Quito: MEF; 2024.
4. Organización Panamericana de la Salud. Gestión administrativa y operativa en establecimientos de salud: lineamientos técnicos. Washington DC: OPS; 2020.
5. Ecuador. Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449; 2008.
6. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Lineamientos operativos de la Red Pública Integral de Salud. Quito: MSP; 2023.
7. Hospital General de Macas. Estadísticas institucionales 2025: producción, ocupación y consumo de insumos. Macas: HGM; 2026.
8. Servicio Nacional de Contratación Pública. Reporte anual de procesos adjudicados 2025: Hospital General de Macas. Quito: SERCOP; 2026.
9. Organización Mundial de la Salud. Manual de costos hospitalarios: metodología para el análisis de costos en servicios de salud. Ginebra: OMS; 2021.
10. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Acuerdo Ministerial 00000461: Creación del Hospital General de Macas. Quito: MSP; 2010.
11. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Directorio nacional de establecimientos de salud. Quito: MSP; 2026.
12. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Clasificación jurídica y administrativa de establecimientos de salud. Quito: MSP; 2025.
13. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Norma técnica para la categorización de establecimientos de salud por niveles de atención. Quito: MSP; 2024.