

Darwin Rolando Ponce Altamirano, Gladys Lola Luján Johnson,
Andrea Vanessa Ponce Altamirano, Josselyn Alejandra Arequipa Valarezo,
Patricia Elizabeth Boza Luján

GESTIÓN DE CALIDAD EN BODEGAS

Efectivización del gasto público en un hospital
de segundo nivel en Ecuador



Religación Press

[Administración]

| Colección Administración |

Gestión de calidad en bodegas

Efectivización del gasto público en un hospital de
segundo nivel en Ecuador

Darwin Rolando Ponce Altamirano, Gladys Lola Luján Johnson,
Andrea Vanessa Ponce Altamirano, Josselyn Alejandra Arequipa
Valarezo, Patricia Elizabeth Boza Luján

Religación Press · Quito · 2023



Equipo Editorial

Roberto Simbaña Q. Director Editorial
Felipe Carrión. Director de Comunicación
Ana Benalcázar. Coordinadora Editorial
Ana Wagner. Asistente Editorial

Consejo Editorial

Jean-Arsène Yao | Dilrabo Keldiyorovna Bakhronova | Fabiana Parra |
Mateus Gamba Torres | Siti Mistima Maat | Nikoleta Zampaki | Silvina
Sosa



Religación Press, es una iniciativa del Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades desde América Latina (CICSHAL)
Diseño, diagramación y portada: Religación Press.
CP 170515, Quito, Ecuador. América del Sur.
Correo electrónico: press@religacion.com
www.religacion.com

Gestión de calidad en bodegas. Efectivización del gasto público en un hospital de segundo nivel en Ecuador

Quality management in warehouses. Public expenditure efficiency in a second level hospital in Ecuador.

Primera Edición: 2023 Darwin Rolando Ponce Altamirano©, Gladys Lola Luján Johnson©, Andrea Vanessa Ponce Altamirano©, Josselyn Alejandra Arequipa Valarezo©, Patricia Elizabeth Boza Luján©, Religación Press©

Editorial: Religación Press

Materia Dewey: 351 - Administración pública

Clasificación Thema: JPP - Administración Pública

Público objetivo: Profesional/Académico

Colección: Administración

Serie: Administración Pública

Soporte: Digital

Formato: Epub (.epub)/PDF (.pdf)

Publicado: 2023-05-28

ISBN: 978-9942-7120-4-2

Disponible para su descarga gratuita en <https://press.religacion.com>

Este título se publica bajo una licencia de Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



Citar como (APA 7)

Ponce Altamirano, D.R., Luján Johnson, G.L., Ponce Altamirano, A.V., Arequipa Valarezo, J.A., y Boza Luján, P.E. (2023). *Gestión de calidad en bodegas. Efectivización del gasto público en un hospital de segundo nivel en Ecuador*. Religación Press. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.46>

ISBN: 978-9942-7120-4-2



<https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.46>

Revisión por pares / Peer Review

Este libro fue sometido a un proceso de dictaminación por académicos externos. Por lo tanto, la investigación contenida en este libro cuenta con el aval de expertos en el tema, quienes han emitido un juicio objetivo del mismo, siguiendo criterios de índole científica para valorar la solidez académica del trabajo.

This book was reviewed by an independent external reviewers. Therefore, the research contained in this book has the endorsement of experts on the subject, who have issued an objective judgment of it, following scientific criteria to assess the academic soundness of the work.

Sobre los autores/as

Darwin Rolando Ponce Altamirano

Bioquímico Farmacéutico, Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, Magister en Gerencia Hospitalaria.

p7002484127@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-4314-9473>

Universidad Cesar Vallejo, Piura - Perú

dawin.ponce@gmail.com

Gladys Lola Luján Johnson

Estadístico y educadora, Doctora en Gestión Pública y Gobernabilidad y en Educación, Magister en Educación, Magister en Docencia Universitaria, Posdoctorado en procesos sintagmáticos de la ciencia e investigación, Investigadora CONCYTEC.

<https://orcid.org/0000-0002-4727-6931>

Universidad Cesar Vallejo, Piura - Perú

ljohnsongl@ucvvirtual.edu.pe

Andrea Vanessa Ponce Altamirano

Médico.

<https://orcid.org/0000-0001-6761-8313>

andreitaponce12@hotmail.com

Josselyn Alejandra Arequipa Valarezo

Licenciada en educación.

<https://orcid.org/0009-0009-8089-6292>

alejavalarezo_97@hotmail.com

Patricia Elizabeth Boza Luján

Abogada de profesión, maestra en gestión pública

<https://orcid.org/0000-0002-4279-537X>

Resumen

El propósito del libro es dar a conocer cómo se gestiona la calidad de las bodegas para efectivizar el gasto público en un hospital de segundo nivel. Las bodegas en la entidades de salud pública aparentemente se encuentran abandonadas, no existen indicadores de medición, protocolos en cada uno de los establecimientos de salud, el talento humano no está capacitado y rotación constante del personal, el trabajo que realizan lo hacen de manera empírica, falta de profesionales que cumplan las funciones de coordinador a fin al área lo que ocasiona que exista un mal almacenamiento, deterioro, caducidad de medicinas, ocasionando pérdidas económicas para el estado por un mal manejo, se proponer mejoras en el acopio de las medicinas y dispositivos médicos para efectivizar el gasto público en un Hospital, con la investigación se pretende tener un desempeño óptimo del almacén, que los recursos económicos sean administrados de la manera correcta en beneficio de la sociedad y mitigar una percepción mala de las entidades públicas que tiene la población.

Palabras clave: Calidad; Gasto público; Hospital; Medicamento.

Abstract

The purpose of the book is to show how the quality of the warehouses is managed to make public spending effective in a second level hospital. The warehouses in public health entities are abandoned, there are no measurement indicators, protocols in each of the health establishments, human talent is not trained and constant staff turnover, the work they do is done empirically, there is a lack of professionals who fulfill the functions of coordinator for the area, which causes poor storage, deterioration, expiration of medicines, causing economic losses for the state due to mismanagement, improvements are proposed in the collection of medicines and medical devices In order to make public spending in a Hospital effective, the research aims to have an optimal performance of the warehouse, that the economic resources are managed in the correct way for the benefit of society and mitigate a bad perception of public entities that the population has.

Keywords: Quality, Public spending, Hospital, Medicine.

Contenido

Revisión por pares / Peer Review	7
Sobre los autores/as	8
Resumen	10
Abstract	11
Capítulo 1	19
Bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos: hospitales en Ecuador	19
Falencia en hospitales	20
La salud: un derecho	21
Acercamiento al problema	23
Planteamiento previo	24
Capítulo 2	27
Entre teorías y variables: gestión de calidad y gasto público	27
Literatura internacional	28
Literatura local	31
Teorías	34
Variable: gestión de calidad	35
Variable: gasto público	48
Talento humano	50
Eficiencia	51
Control de inventario	51
Capítulo 3	55
Configuración de una propuesta para efectivizar el gasto público	55
Tipo de investigación	56
Diseño de investigación	56
Variabes y Operacionalización	57
Gasto público tipificada como variable dependiente y cualitativa.	59
Población	60

Técnicas e instrumentos de recolección de datos	60
Procedimiento	64
Método de análisis de datos	65
Aspectos éticos	65
Capítulo 4	69
Gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos	69
Variable independiente: Gestión de calidad	70
Analizar los problemas y oportunidades de mejorar con el fin de efectivizar el gasto público.	77
Variable dependiente: Gasto Público	77
Análisis de regresión logística sobre las hipótesis	80
Capítulo 5	91
Gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos	91
Gestión de calidad	92
Talento humano	93
Equipos y materiales	95
Almacenamiento	95
Control de condiciones de almacenamiento	96
Procedimientos operativos estándar	97
Inventario	98
Gasto público	99
Eficiencia	99
Eficacia	100
Control de inventario	101
Modelo predictivo	102
Capítulo 6	107
Implementación de un sistema informático de procedimientos operativos estándar para efectivizar la planeación del gasto público	107
Tipo de propuesta a generar: Innovación tecnológica.	108

Descripción general	108
Fundamento	108
Justificación	110
Propósito de la propuesta	110
Misión	111
Visión	111
Metas de la propuesta por cada etapa	112
Resultados concretos que se espera alcanzar con la propuesta	112
Actividades y tareas requeridas	114
Involucrados	114
Cronograma de actividades de la propuesta	115
Estudio financiero de la propuesta	115
Fuentes de financiamiento	115
Gestión de la síntesis gráfica de la propuesta	116
Capítulo 7	119
Cierre	119
Conclusiones	120
Referencias	125

Tablas

Tabla 1. Valoración de variable Gestión de calidad	70
Tabla 2. Caracterización de la variable independiente Gestión de calidad respecto a sus dimensiones e indicadores	74
Tabla 3. Valoración de variable Gasto Público	77
Tabla 4. Caracterización de la variable dependiente Gasto público respecto a las dimensiones e indicadores	79
Tabla 5. Prueba de bondad de ajuste el modelo global de gasto público	81
Tabla 6. Prueba de bondad de ajuste de adecuación de datos al modelo explicativo de gasto público	82
Tabla 7. P Seudo R cuadrado del modelo explicativo de gasto público	82
Tabla 8. Estimación de parámetros del modelo explicativo del gasto público a partir de la gestión de calidad en bodegas	83
Tabla 9. Prueba de bondad de ajuste del modelo global de eficiencia de gasto público	84
Tabla 10. Prueba de bondad de ajuste de modelo global de eficacia de gasto público	85
Tabla 11. Prueba de bondad de ajuste de adecuación de datos al modelo explicativo de eficacia de gasto público	86
Tabla 12. P Seudo R cuadrado del modelo explicativo de eficacia de gasto público	86
Tabla 13. Estimación de parámetros del modelo explicativo de eficacia del gasto público	87

| Colección Administración |

Gestión de calidad en bodegas

Efectivización del gasto público en un hospital de segundo
nivel en Ecuador

· Serie ·

Administración Pública

Capítulo 1

Bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos: hospitales en Ecuador

Falencia en hospitales

En los hospitales una de las falencias por las que no se puede brindar a los usuarios una atención integral es la falta de recursos relacionados con medicamentos e insumos médicos (Cañizares, 2022; Gaspar-Santos et al., 2021), lo cual en muchos casos es dada por una ineficiente administración de estos (Guamán et al., 2018), lo que ocasiona que hay deficiencia de algunos medicamentos en las instituciones de salud (Guerrero-Mieles y Escobar-García, 2022; Giacoman y Maridueña, 2019) o que existan medicamentos o dispositivos médicos en sobre stock, caducados, deteriorados o mal almacenados, ocasionando un gasto público extraordinario para el estado. Estas situaciones según Bernal et al. (2020) pueden atribuirse a una gestión inadecuada que inciden en la proyección y una mala apreciación de los requerimientos.

Las bodegas en la entidades de salud públicas se encuentran abandonadas no existen indicadores de medición, protocolos en cada uno de los establecimientos de salud, el talento humano no está capacitado y rotación constante del personal, el trabajo que realizan lo hacen de manera empírica, falta de profesionales que cumplan las funciones de coordinador a fin al área lo que ocasiona que exista un mal almacenamiento, deterioro, caducidad de medicinas, ocasionando pérdidas económicas para el estado por un mal manejo (Guerrero-Mieles y Escobar-García, 2022).

La problemática más evidente de las bodegas en el almacenamiento es la falta de procedimientos operativos estándares, lo que influye en la manera en el que el personal realiza las actividades

diarias de manera empírica, lo que ocasiona caducidad de medicamentos, inadecuado almacenamiento de fármacos, ocasionando pérdidas económicas en los Hospitales públicos (Maestre et al., 2018). En la actualidad las medicinas e insumos médicos son almacenados de acuerdo con el espacio físico que se disponga, no hay protocolos o procedimientos implementados para el acopio.

En las instituciones de salud pública las bodegas para medicinas, insumos o dispositivos médicos no cuentan con un espacio para el acopio apropiado, ni distribución, no existe un inventario actualizado, no hay un plan de mantenimiento, y en algunos casos la información se registra inadecuadamente (Guerrero-Miñes y Escobar-García, 2022); existe una infraestructura deficiente, improvisación de lugares para almacenar, realizan rotación del talento humano constantemente, no hay un plan de reclutamiento de personal, falta de capacitación en prácticas idóneas para el acopio y el control de inventarios, no existe un registro de devoluciones, no se aplican normas de control interno y contables, se percibe un deterioro de las características físicas, y caducidad de medicinas (Contraloría General del Estado de la República de Ecuador, 2020), originando un mal manejo de recursos económicos del Estado, el cual según Lucio et al. (2019) tiene el rol del suministro y producción de servicios para la salud.

La salud: un derecho

La salud de los habitantes de la nación está considerada en la Constitución de la República del Ecuador (2008) como derecho

que tiene que garantizar el Estado, así como otros derechos (Art. 32). El hecho de que a las bodegas para acopio de medicinas y dispositivos médicos de algunos hospitales no cuenten con protocolos estandarizados, se trabaje de manera empírica y que existan medicamentos caducados o deteriorados, muestra que no se está dando cumplimiento a lo estipulado en la ley.

Para analizar el derecho a la salud que gozan los habitantes de Ecuador, es importante hablar del financiamiento de esta, y para ello según manifiestan Lucio et al. (2019) no se puede evadir la teoría del gasto público, sobre todo cuando se conceptualiza a la salud como un bien público, ante lo cual Prior et al. (1993) y Prior (2006; 2011) presentan una relación que existe entre Gasto Público, Eficiencia y Eficacia, considerando que al optimizar el servicio o la productividad se puede llegar u obtener una reducción del Gasto Público y, a la par elevar la Eficacia.

Toda esta situación justifica el desarrollo de esta investigación, la cual está encaminada a proponer mejoras en el acopio de las medicinas y dispositivos médicos para efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023, con la investigación se pretende tener un desempeño óptimo del almacén, que los recursos económicos sean administrados de la manera correcta en beneficio de la sociedad y mitigar una percepción mala de las entidades públicas que tiene la población.

Acercamiento al problema

El planteamiento del problema general de esta investigación fue el siguiente: ¿En qué medida una propuesta de gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos efectiviza el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023? Por su parte, los problemas específicos fueron los siguientes: 1. ¿Cuál es la situación actual de la gestión de calidad de bodega de medicamentos y dispositivos médicos que permita detectar deficiencias a ser atendido en la configuración de la propuesta para un hospital de segundo nivel de los Ríos para el año 2023?; 2 ¿Cuál es la situación del gasto público que permita detectar problemas a ser atendido en la configuración de la propuesta en un hospital de segundo nivel de los Ríos, para el año 2023?; 3 ¿En qué medida la gestión de calidad en bodegas influye sobre el gasto público en un hospital de segundo nivel de los Ríos?; 4. ¿Cómo estaría planteado un modelo funcional teórico con características propias de una gestión de calidad en bodegas con poder predictivo permitiría explicar el diseño de una propuesta para efectivizar en gasto público en un hospital de segundo nivel de los Ríos para el año 2023?; y, 5. ¿Como estaría configurado una propuesta de gestión de la calidad que permita efectivizar el gasto público en un hospital de segundo nivel, de los Ríos para el año 2023?

Se planteó como objetivo general: Formular una propuesta de gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos que permita efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, para el año

2023; los objetivos específicos que se determinaron fueron los siguientes: 1. Evaluar la situación actual de la gestión de calidad en bodega de medicamentos y dispositivos médicos, que permita detectar deficiencias a ser atendidas en la configuración de una propuesta en un hospital de segundo nivel de los Ríos para el año 2023; 2. Describir la situación del gasto público que permita detectar problemas a ser atendido en la configuración de la propuesta en un hospital de segundo nivel de los Ríos, para el año 2023; 3. Explicar la influencia de la gestión de calidad en bodegas sobre el gasto público en un hospital de segundo nivel de los Ríos; 4. Plantear un modelo funcional teórico con características propias de una gestión de calidad en bodegas con poder predictivo, que permita explicar el diseño de una propuesta para efectivizar en gasto público en un hospital de segundo nivel de los Ríos para el año 2023; 5. Configurar la propuesta de gestión de calidad que permita efectivizar el gasto público en un hospital de segundo nivel de los Ríos para el año 2023.

Planteamiento previo

La hipótesis general propuesta fue la siguiente: HG: el planteamiento de un modelo funcional teórico que contenga elementos propios de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos permitirá explicar la configuración de una propuesta para efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023. H0: el planteamiento de un modelo funcional teórico que contenga elemen-

tos propios de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos no permitirá explicar la configuración de una propuesta para efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos.

También se propusieron las siguientes hipótesis específicas: H1: el planteamiento de un modelo funcional teórico que contenga elementos propios de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos permitirá explicar la configuración de una propuesta para efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023.

H2: el planteamiento de un modelo funcional teórico que contenga elementos propios de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos permitirá explicar la configuración de una propuesta para efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023.

Capítulo 2

Entre teorías y variables: gestión de calidad y
gasto público

Este capítulo se realizó partiendo de la revisión de contenidos de artículos publicados en revistas indexadas en bases de datos como: Dialnet, Ebsco, Redalyc, Scielo y Scopus de los años 2017 a 2022, en torno a los antecedentes que hay con respecto a las variables estudiadas, con el propósito de esbozar bases teóricas previas de carácter internacional, nacional y además de las diferentes teorías relacionadas a la problemática planteada.

Literatura internacional

Como antecedentes internacionales se tiene el estudio de García et al. (2020) realizado en Cuba en el año 2020, quienes identificaron problemas relevantes suscitados en la gestión del acopio de medicinas e insumos en hospitales de una ciudad cubana, en este determinó que una mala administración de las bodegas está relacionado directamente a las compras innecesarias de medicamentos, dispositivos médicos, falta de indicadores de gestión, afecta a la morbilidad de la casa de salud no es real. Es importante que en las bodegas existan indicadores de gestión, que el talento humano que están estas áreas sea el idóneo que cumpla el perfil del puesto, posea capacitación continua, considerando que el mal manejo de estas ocasionara pérdidas económicas para el establecimiento de salud.

En el Hospital General Camilo Cienfuegos, de Cuba, García et al. (2019) pudieron evidenciar que existe una mala gestión de almacenamiento en el área de bodega, considerando que no hay un plan de gestión implementado, ocasionado pérdidas económi-

cas para el establecimiento de salud por la caducidad de los bienes, consecuencia de no contar con talento humano capacitado. A nivel de establecimientos de salud existe despreocupación por el manejo de las bodegas lo que ocasiona que no se cumpla con los requisitos mínimos necesarios de almacenamiento.

En el Hospital Escuela de Tegucigalpa, Honduras; Vargas et al. (2021) plantearon como objetivo esbozar un análisis de las prácticas para el acopio de las medicinas en el lugares de almacenamiento de este Hospital, con lo cual se garantiza de que exista procedimientos operativos estándares en cada una de las áreas de la bodega, con el propósito de garantizar las características físicas, la temperatura, cadena de frío, las fechas de vencimiento de medicinas e insumos varios almacenados. Se observaron las infraestructuras, el acopio, dispositivos, protocolo, colocación, y talento humano encargado. Se evidenció en este estudio que la mayoría de las áreas de bodegas de las instituciones públicas no cuentan con procedimientos estándares con flujogramas, en la actualidad se realizan las actividades de manera empírica sobre el conocimiento que pueda contar el coordinador del servicio lo cual ocasiona que por falta de conocimientos no exista un almacenamiento óptimo de los insumos médicos.

Olivares-Collado y Soria-Barreto (2019) en su estudio desarrollado en Chile, sobre una adquisición eficiente de fármacos, se plantearon como objetivo el establecimiento de un procedimiento para la adquisición de medicinas con la finalidad de reducir costos por tiempo; en sus resultados determinaron que el contar con políticas eficiente de inventarios está relacionada di-

rectamente con una gestión óptima de los recursos, que ayuda a garantizar la salud de la población. El no contar con una bodega organizada, estandarizada, ocasiona que no existan inventarios actualizados, generando a las entidades de salud gastos innecesarios, en algunos casos se realiza la adquisición de insumos médicos que si exista en el hospital.

En Hospitales de Perú, según la investigación de Perez et al. (2020) se evaluó la proporción de acatamiento de prácticas de para el acopio, usando un instrumento para el registro de autoinspección, encontraron entre los resultados que los 2 hospitales tienen un cumplimiento del 65 % en las prácticas realizadas en el área de la bodega que tiene menor porcentaje de cumplimiento es la zona de cuarentena 50 %, que es el área provisional en el que se almacenan los fármacos o dispositivos médicos para realizar la recepción técnica de parte del Bioquímico Farmacéutico.

Angulo-Rivera (2019) en su estudio realizado en una compañía Peruana durante el año 2018, determinó que el realizar inventarios y monitoreo de la bodega como método de control, favorece la gestión del almacén. Evidenció además que las áreas de bodegas de las instituciones no cuentan con indicadores que determinen la eficiencia de las mismas lo que ocasiona que no se pueda obtener una gestión óptima.

Literatura local

En los hospitales públicos del Ecuador hasta la actualidad no existen mecanismos que determinen el cumplimiento de la norma de almacenamiento, lo que ocasiona que en algunos casos existan fármacos o dispositivos deteriorados, caducados, mal almacenados, y que no cumplen con las condiciones mínimas necesarias, lo que ocasiona un gasto público para el estado. A continuación, se presentan algunos trabajos en el ámbito nacional relacionados con el tema de investigación.

Guillin et al. (2022) en su estudio efectuado en Quevedo, Ecuador, observaron que los principales problemas radican en el escaso conocimiento de procedimientos actualizados de sistemas de administración; una inexistente capacitación; poca formación técnica del talento humano y la continua rotación de los administradores, encontraron que no hay un manual interno socializado al talento humano, y no se estaba cumpliendo con la normativa establecida de control de la Contraloría General del Estado, no existe documentos de respaldo que determinen las actividades a realizar por los trabajadores del área del almacén. En el área de las bodegas no existen políticas, indicadores que puedan determinar un almacenamiento correcto, generalmente en las bodegas trabajan empíricamente.

En Loja, provincia limítrofe al sur del país con el Perú; Jaldán-Maza y López-González (2021) proponen la ejecución del modelo para la gestión de inventarios y su revisión como una

alternativa que conlleve al aumento de sus comercializaciones, así determinaron que el realizar y gestionar los inventarios garantiza a las empresas que cuenten con políticas, procedimientos operativos y estándares que permiten contar con datos reales de las existencias, con el propósito de optimizar los recursos económicos, esto proporciona una información importante para los directivos, donde existe la posibilidades de incurrir en errores, el contar con inventarios actualizados dota de una información real y oportuna del stock, del consumo promedio de cada uno de los ítems, lo que ayuda en la toma decisiones que promueven un proceso de mejora. En los establecimientos de salud el realizar adquisiciones con unas existencias no actualizadas ocasiona que se adquiera medicamentos o dispositivos médicos que existen en stock, lo que desencadena falta de espacio físico, que se improvisen lugares para el almacenamiento, el deterioro de las características físicas y la caducidad por el sobre stock.

Por su parte, Madero et al. (2019) en su estudio cuyo objetivo fue elaborar el rediseño de procedimientos para el inventario de una empresa en Ecuador, establecieron que los procedimientos son una herramienta que ayuda a que la empresa crezca, de ahí la importancia de tener establecido los diagramas que tienen que ser redactados por el talento humano de cada área de acuerdo con su necesidad, con el objetivo de cometer lo instituido en la normativa BPA, con lo cual se garantiza las características físicas y la inocuidad de los medicamentos que se dispensan. Encontraron entre sus resultados que al realizar procedimientos operativos estándar y diagramas de flujo en el área de bodega se logró estandarizar las actividades realizadas con el objetivo de evitar

las caducidades de los medicamentos o deterioro por mal almacenamiento, ocasionando en algunos casos gastos innecesarios para el Estado.

En una empresa de Ecuador, el estudio de Navarrete y Gutiérrez (2017), fue desarrollado con el objetivo de ofrecer una contribución a la eficiencia y toma de decisiones para la gestión de sus inventarios, mediante la utilización de dos metodologías. Entre sus resultados se estableció que el tener definidos lineamientos y protocolos sobre el manejo de inventarios mínimo y máximo ayudó a que la empresa sea más eficiente y a reducir los inventarios, se pudo identificar las materias primas que tenían ruptura de stock. Concluyen que al no contar con mínimos, máximos e inventarios actualizados ocasiona que exista en algunos casos sobre stock y otros casos ruptura del stock, conllevando a los pacientes a una percepción negativa sobre la gestión hospitalaria, y a una mala distribución de los recursos económicos del estado.

Otro estudio previo fue el desarrollado por Guerrero-Mieles y Escobar-García (2022) quienes analizaron los efectos sociales que causa el desabastecimiento de medicamentos en un hospital de Ecuador, durante el año 2020, para ello encuestaron al personal de farmacia, otros empleados y afiliados a este instituto, encontrando entre sus resultados que el desabastecimiento de medicamentos si afecta a los usuarios de forma individual y familiar. Concluyen que las causas del desabastecimiento fueron el inadecuado acopio, la escasa o nula proyección de la adquisición, y eventos circunstanciales, entre otros.

De forma similar, Montesdeoca-Pichucho y Mendoza-Fernández (2022) analizaron como incide la gestión de los inventa-

rios en la realización de decisiones de la bodega de un Hospital de Manta, Ecuador. Se encuestaron siete empleados encargados de realizar este manejo en el referido Hospital. Como resultados se encontró que se realiza la gestión de inventarios como lo instituye el SINAFIP y la Contraloría General. Se destacó que el manejo óptimo de inventarios de los insumos médicos genera un impacto favorable para las decisiones asumidas por sus responsables, garantizando la integralidad de la gerencia.

Gutiérrez et al. (2020) en su estudio de alcance descriptivo evaluaron el sistema de control en un Hospital de Azogues, donde se evidenció un sistema deficiente de control, el cual carece de sistematización, lo que causa dificultades a los responsables de realizarlo; para esto establecieron los mecanismos incidentes del proceso de valoración; los resultados muestran que no se cumple con un adecuado control y rastreo de acciones en bodega; además, las instalaciones de la bodega no cuentan con las condiciones idóneas para almacenar medicamentos y equipos; el stock no es adecuado, asimismo, los inventarios no están clasificados; por tanto concluyen con la existencia de una falencia metódica en la valuación del control de inventarios con efectos desfavorables en la eficiencia y en la fiabilidad. Se operan equipos e insumos médicos, los cuales son obtenidos por la utilización de determinados procedimientos, mediante solicitud de necesidades.

Teorías

A continuación, se establecen y explican los fundamentos teóricos, considerando la epistemología de la problemática investigada. Se exponen las teorías de sustento de las variables: gestión de calidad y gasto público.

Variable: gestión de calidad

Con relación a la variable independiente: gestión de calidad, la American Society for Quality (ASQ) (2007), precursora a nivel mundial, declara que esta se define como el acatamiento de todas las particularidades que conlleva el ofrecimiento de un servicio o producto para lograr cumplir su misión o propósito de compensar falencias concretas o sobrentendidas.

La teoría general de sustento asumida para esta investigación es el Modelo de Gestión de la Calidad basado en procesos (ISO), los cuales han sido asumidos como norma para la calidad de muchas organizaciones incluidas las del sector salud. Como parte del grupo de normas ISO 9000 se encuentran las ISO 9001, 9002, 9003 y 9004, donde esta última es conocida como “Norma de Gestión Avanzada”, la cual suministra parámetros que conducen a la consecución del triunfo mantenido en una institución u organización determinada que se desempeña en el ambiente complicado, severo y en permanente transformación, a través de un enfoque de gestión de calidad (ISO 9004, 2018).

Establece que para lograr el triunfo mantenido cada trabajador de la organización tiene que desempeñarse asumiendo un esfuerzo grande, la gestión de recursos tiene como fundamento aquellos procedimientos que conlleven a una excelente gestión del talento humano, y de los bienes tangibles y no tangibles como, por ejemplo, la tecnología. La valuación del progreso de acciones y procedimientos está referida al seguimiento de la planificación realizada en cada fase y funciones desempeñadas por los emplea-

dos. La innovación y el perfeccionamiento abarca elementos vinculados al cambio en los productos y servicios según lo exigido por los usuarios (ISO 9004, 2018).

Así la norma ISO 9004 se convierte en el fundamento teórico de sustento general para esta investigación. La Norma ISO 9004 (2018) se fundamenta en 8 principios: 1. Orientación al usuario. 2. Liderazgo. 3. Intervención del talento humano. 4. Orientación en procedimientos. 5. Orientación en sistema de gestión. 6. Perfeccionamiento constante. 7. decisiones fundamentadas en hechos. 8. Vinculaciones provechosas con el distribuidor.

Una revisión teórica sobre los estudiosos de la calidad permite evidenciar que ha sido estudiada desde tiempos remotos; entre sus teóricos se encuentran: Shewhart quien propone el control estadístico de la calidad; Juran conocido como el “arquitecto de la calidad”; Deming con su teoría de los “14 puntos”; Taguchi el “padre de la ingeniería de la calidad”; Ishikawa quien propuso el “control de la calidad”; Feigenbaum el “padre del Control Total de la Calidad”; y, Crosby el “Evangelista de la Calidad”.

Por su parte Shewhart (1926), propone el control estadístico de la calidad, partiendo del postulado que afirma que no todos los productos manufacturados son idénticos. Anterior a su teoría solamente se hacían revisiones al producto. Luego Shewhart propone las llamadas “cartas de control” que hicieron posible la aplicación de metodologías durante el proceso, con el propósito de lograr prevenir y obviar defectos y de este modo certificar la calidad del resultado.

Propuso “El ciclo PDCA” que en el idioma inglés significa: plan, do, check, act; y su traducción al español: planear, realizar, revisar, y proceder; consiste en un modelo que persigue la perfección perenne de procesos (continuous process improvement “CPI”) (Shewhart y Deming, 1939). Este ciclo fundamenta su estructura en la idea de realizar una evaluación permanente de los procesos bajo la guía de parámetros estadísticos los cuales permiten mediciones de datos en diferentes momentos y lugares del proceso, para así revelar y corregir diferenciaciones incidentes en la calidad de lo ofrecido, minimizando retales e impidiendo que productos o servicios defectuosos sean entregados al usuario, consumidor o cliente.

Juran Joseph es conocido como el “Arquitecto de la Calidad”, su filosofía se focaliza en tres elementos clave: el usuario, la responsabilidad y la mejora. En cuanto al usuario o cliente estableció la importancia de identificar tanto a los clientes como a sus necesidades. Con relación al compromiso sobre la calidad y optimización de procesos, estableció que estos deben ser parte de las funciones de los gerentes, quienes deben ser líderes capaces de dirigir los esfuerzos de mejora hacia abajo, proporcionando los recursos necesarios, desde la visión de la empresa (Juran, 1987).

Sus principales aportes se basan en el descubrimiento de la obra de Pareto en 1941, conocida como “los pocos vitales y muchos triviales”, cuya utilidad práctica consiste en dar prioridad al 20 % de las causas de problemas con el fin de aportar con el progreso del 80 % de los efectos, para ello se emplea el Diagrama de Pareto. También elaboró la llamada “trilogía de la calidad”

como método para gestionar la Calidad, mediante el uso de tres procesos: planificación, control y mejora de la calidad. (Juran, 1990; 1996)

Por su parte Deming, William Edwards basó su teoría en mejorar de forma continua la calidad de lo ofrecido, mermado con ello la indecisión y la mutabilidad de los procedimientos vinculados a la creación, elaboración y asistencia, conducidos por el liderazgo de gerentes. Uno de los más importantes de sus aportes fue: “los 14 puntos”, que son principios usados para la transformación de la gestión en una institución. Estos en su totalidad alcanzan a ser considerados como teoría, o filosofía, la cual admite el funcionamiento de algunos procesos, proporcionando calidad en una institución (Deming, 1989).

Por su parte, Delgado (2009), en su libro señala que Deming Edwards menciona que a la calidad se la puede establecer como un arma estratégica, considerando que una empresa que no tiene procesos establecidos para gestionar la calidad incurre en desperdicios de materiales, tienen productos defectuosos o existe mucha devolución a los clientes por fallas.

Taguchi es considerado como “padre de la ingeniería de la calidad”. Los métodos expuestos por este teórico consisten en métodos estadísticos desarrollados con el fin de aportar mejoras a la calidad de lo ofrecido. Taguchi revolucionó el proceso de fabricación en Japón mediante el ahorro de costes. Comprendió, que la mayoría de los procedimientos de elaboración son influidos por situaciones externas como el ruido y descubrió metodologías que ayudaban a identificar fuentes de ruido que causaban

los más grandes efectos adversos sobre la mutabilidad de lo ofrecido. El objetivo principal del método Taguchi es diseñar sistemas robustos que sean confiables bajo condiciones incontrolables (Taguchi, 1978).

Sus aportes más importantes son: la cuantía de la calidad mediante la Función Pérdida, los esbozos robustos, y la conceptualización de la relación Señal/Ruido (S/R); además, el Sistema Mahalanobis-Taguchi el cual fue usado para perfeccionar los procedimientos de análisis y búsqueda de patrones en la atención médica (Taguchi y Jugulum, 2002).

Otro teórico de la calidad es Ishikawa, Kauro quien propuso el llamado “control de la calidad”, en el cual circunscribe una propuesta que pretende optimar, desenvolver, esbozar, producir y preservar un producto con calidad, con las condiciones vinculadas a la economía, utilidad y satisfacción para el usuario final. Describe su procedimiento en pasos asociados a un ciclo cuyas siglas son: PHVA que significan: Planificar; Hacer; Verificar; y Actuar (Ishikawa, 2003).

Por su parte, Feigenbaum (1972), postula sobre la implementación de la calidad y sus beneficios, entre los cuales destaca mejoras en los productos e insumos, reducción de costos, aumento en la moral del talento humano y mejoramiento de las líneas de producción, para lograrlo es necesario una alta conciencia de calidad de todo el personal. Su proceso para lograr la calidad consiste en las siguientes acciones: 1) determinación de las pautas, 2) estimar conformidad, 3) ejecutar procedimientos necesarios, y 4) planificar los cambios para mejorar los resultados. De igual

forma, Feigenbaum (1972) propone herramientas estadísticas con aplicaciones de este conjunto de acciones, estableciendo que estas herramientas no son lo único.

Crosby, conocido como el “Evangelista de la Calidad”, presenta su obra más reconocida: “Quality is free”, donde explica la gratuidad de la calidad debido al poco costo que implica prevenir, y tomar acciones para corregir lo que no pudo ser logrado. Asevera que la mala calidad puede ser evitada mediante la realización de prácticas adecuadas. Entre los postulados destaca una definición de calidad relacionada con el acatamiento fidedigno de requerimientos; y no solamente como obtener un buen producto o servicio (Crosby,1984).

La regla del cometido está fundamentada no en la obtención de un buen acercamiento, sino en reducir “a cero” las imperfecciones, teniendo como prioridad la estimulación y proyección como elementos necesarios para el logro de la solución de inconvenientes, sin considerar el control estadístico. Se enaltece el “cero defectos” y establece cuatro principios fundamentales que son: 1. Cumplimiento de obligaciones; 2. Prevenir; 3. lograr cero defectos; y, 4. Adoptar los cosos como técnica para medir (Crosby, 1980). Por su parte, Miranda et al. (2007) en su estudio hace referencia a la obra de Crosby, quien propuso los llamados absolutos, donde en el primero de ellos definió la calidad, a la cual relacionó con el acatamiento de normativas, procesos, métodos o procedimientos previamente definidos.

De esta definición planteada en este absoluto se deriva la necesidad de que el talento humano tenga conocimiento y esté capacitado de forma periódica sobre los procedimientos corres-

pondientes a su área laboral, de tal forma que se garantice su cumplimiento; además, deben tener un gerente o director que provea los recursos necesarios para lograrlo. Así se evidencia que para la calidad sea posible debe existir compromiso por parte de las personas involucradas, desde el más alto en nivel gerencial hasta el más bajo.

En atención a estos planteamientos, como parte de la mejora permanente de estos procedimientos llevados a cabo en bodega, se conseguiría en conjunto con elevar la calidad del funcionamiento y servicios, reducir costos gracias al ahorro en desperdicios, procesos mal ejecutados y trabajo improductivo, tal como lo plantea Crosby (1984) en el tercer postulado de su movimiento: “cero defectos”.

El sector salud ha empleado más tiempo que los demás sectores en incorporar elementos de gestión de calidad en sus procesos y en las transformaciones organizacionales inherentes; así como también, tardó en evolucionar hacia modelos basados en la horizontalidad para dar respuesta a un proceso sistematizado (Marqués et al., 2017). Según Olalla (2021), en el ámbito sanitario, el constructo teórico de calidad se encuentra vinculado a la dependencia entre usuario y producto o servicio; en otras palabras, es verificar si se existe conformidad o no con respecto a las expectativas que tiene el usuario.

Respecto a la calidad en centros asistenciales, en el año 1951 se crea la JCAHO, con sus siglas en inglés que significan *Joint Commission for Accreditation of Healthcare Organizations*, la cual co-

mienza acreditando centros hospitalarios de forma voluntaria. Luego reclama el acatamiento de ciertas pautas de calidad a estos centros de salud, tomando en cuenta la estructura, gestión del talento humano, disposición al paciente y perfeccionamiento de procedimientos, con predominio de la disposición para mejorar (Olalla, 2021).

Para Cabadas (2015), la calidad en salud fue fundamentada en una diversidad de razones tales como: de índole ético, social, de seguridad y económico, donde este último es el más relevante para este estudio, debido a la necesidad descrita en la situación problemática relacionada con la gestión óptima de recursos del estado que son asignados, los cuales son limitados. Según este autor la calidad se consigue si participan de manera conjunta tres actores: expertos de la salud, pacientes y administración.

Un modelo de evaluación para calidad en salud se encuentra propuesto en 1966 por Donabedian (2005), quien establece tres dimensiones para llevarla a término, estas son: estructura, proceso y resultado y sus respectivos indicadores. Según este modelo, la dimensión estructura está compuesta por recursos materiales y humanos, así como su normativa, procedimientos y sistemas de información; la segunda dimensión: proceso, se relaciona con el conjunto de actividades que desempeñan los actores y participantes de los centros de salud; y la dimensión resultados, está vinculada a la revisión o valoración de procesos y acatamiento de estos, así como también la revisión de los gastos efectuados.

En atención a estos planteamientos del modelo de Donabedian, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2022) presenta el manual donde normaliza el almacenamiento de medicinas y

otros insumos médicos, en el cual estables procedimientos que coadyuvan a la realización adecuada de tareas que debe cometer el personal, normalizando procesos y optimando la disponibilidad de recursos para avalar una gerencia de calidad.

Este manual considera la dimensión estructura y la dimensión proceso del modelo de Donabedian, las cuales a su vez han dado sustento teórico a esta investigación. Con relación a la bodega de almacenamiento se contemplan aspectos tales como su infraestructura y elementos como su diseño y su tamaño, especificando el área física para garantizar un adecuado almacenamiento, la disposición de sus columnas y espaciado de estas, los mecanismos para impedir el ingreso de polvo, roedores e insectos. Con relación al tamaño, se especifica lo relacionado con la señalética de áreas como recepción, cuarentena, cadena de frío, y almacenamiento en general. También se considera lo relacionado con el espaciamiento para la clasificación del stock.

Con respecto a la capacitación, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2022) contempla el personal que allí labora y establece parámetros sobre capacitaciones periódicas sobre buenas prácticas de almacenamiento y su respectiva evaluación. Plantea parámetros que permiten observar en el talento humano si este posee acción de personal suscrita por la máxima autoridad donde se detallan las actividades a realizar, si hay suficiente cantidad de Químicos Farmacéuticos en el área de bodega y si cuenta con suficientes auxiliares para cumplir las actividades diarias. En la seguridad y protección se establecen parámetros para controlar si el talento humano dispone de equipos de protección tales como

cascos, calzados de punto de acero, guantes, mascarillas, entre otros, para el uso diario. Además, si estos tienen conocimiento sobre el uso de estos equipos.

Con respecto a equipos y maquinarias en general, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2022) plantea en referencia a la movilización de dispositivos médicos o medicamentos de gran volumen, que se usen montacargas o coches hidráulicos. Establece que en el área de bodega debe existir una planificación para el mantenimiento y calibración de equipos; y, parámetros que admitan realizar el control de la climatización para mantener en condiciones óptimas el almacenamiento en cuanto a temperatura.

El ingreso de información es otro aspecto considerado, en este se establecen indicadores tales como un sistema informático eficiente que permita registrar todos los ingresos y egresos de materiales de bodega; la utilización de un código de barras de cada ítem; registrar e identificar la ubicación de productos en las distintas bodegas; emitir alertas sobre los medicamentos, o dispositivos médicos próximo a caducar; y, realizar un mantenimiento periódico al sistema informático para garantizar la integridad de la información (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2022).

Se establece Control para condiciones de almacenamiento; para ello se propone la realización de estudios de escenarios climáticos y humedad del área de bodega; evidenciar la existencia de suficientes pallets para el almacenamiento, así como estanterías, racks para el almacenamiento; utilizar un mecanismo de distribución FIFO, que por sus siglas en inglés significa First in, First

out, o PEPS por sus siglas en español que significa Primero en Entrar, Primero en Salir; evidenciar que los insumos se encuentren identificados etiquetado, (nombre genérico, forma farmacéutica, concentración, fechas de caducidad, lote); observar que en el área de bodega cuenta con registro planificado de limpieza (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2022).

Con relación a los procedimientos operativos estándar, establece parámetros para observar los procedimientos, y protocolos para su uso interno; a la vez de verificar que cuentan con la aprobación del Químico Farmacéutico responsable del área de bodega; y que sean actualizados regularmente. Para el Inventario se establece observar que el área de bodega cuente con registro de revisión asiduo, plazos de vencimiento y lotes; exploración de controles diarios de medicamentos y dispositivos médicos de mayor costo monetario; y, con procedimiento validado y aprobado (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2022).

En este contexto, y en pro de generar opciones para la posible resolución a la problemática del incumplimiento de parámetros de calidad en bodegas para almacenamiento de medicinas y dispositivos médicos, entre los estudiosos de la gestión de la calidad Gutiérrez y Salazar (2009) en su libro determinan que para solucionar problemas que son repetitivos se hace necesario seguir procedimientos estructurados para poder encontrar que causa al problema. Los medicamentos y dispositivos médicos caducados, deteriorados o mal almacenados en las bodegas de los hospitales públicos están generando pérdidas económicas en las entidades

del estado es un problema que tiene que identificarse la causa de fondo para poder dar una solución.

Navarro et al. (2017) manifiestan que la metodología de Seis Sigma tiene sus bases en conceptos estadísticos de Deming, Schwartz, Juran y Tguchi, fue implementada por Mikel Harry en los años ochenta en la empresa Motorola mediante la evaluación y análisis de procesos de la empresa, es considerada una estrategia de mejora continua, al respecto, las áreas de bodegas de las instituciones públicas no tienen estandarizados sus procesos, menos a un realizan evaluaciones de los mismos, esto desencadena que siempre exista los mismos errores, no se realiza nada para mejorar los procesos con el objetivo de ajustarse a la realidad del establecimiento y prestar un servicio de calidad.

Camisón et al. (2006) en su libro mencionan que el Seis Sigma es método de mejora continua, priorizando los aspectos críticos, el objetivo principal es encontrar la causa raíz que está generando errores, basados en métodos estadísticos, donde la decisión a implementar se toma en relación a los datos obtenidos; la implementación de esta metodología está basada en cinco etapas que se pueden identificar como DMAIC, siglas cuyo significado es: definir, medir, analizar, mejorar y controlar, donde se proponen objetivos por fases para identificar procesos que serán intervenidos.

La aplicación de esta metodología permitiría detectar la causa originaria del problema del área de bodega de estableci-

mientos de salud pública, lo que conllevaría a establecer un plan de intervención que garantice que esta situación no se presente nuevamente. Es fundamental que el área de bodega de los establecimientos de salud pública tenga establecidas estrategias de calidad con el propósito de soslayar la existencia de insumos en demasía en el inventario, lo cual ocasiona que se encuentren mal almacenados, se deterioren y se caduquen; y, a largo plazo se origina un gasto público extra.

La definición conceptual sobre la gestión de la calidad asumida en esta investigación es: un conglomerado de objetivos, políticas, procedimientos, documentaciones y recursos que conllevan a aseverar la calidad de la institución como un todo, de tal forma que coadyuven a valorar y optimizar continuamente para lograr los resultados asistenciales más favorables y que consigan compensar las falencias y percepción del paciente (León-Ramentol et al., 2018).

Según estos autores tiene que ver con los procesos realizados y está dirigido a conseguir a futuro mejoras continuas en la organización, todo con intervención de la gerencia quien debe intervenir para lograr que los servicios prestados cumplan los objetivos propuestos, evaluar el proceso y mejorarlo de forma continua. Los fundamentos de una gestión de calidad se basan en el perfeccionamiento constante, en la complacencia de usuarios, en el talento humanos y su potencial para trabajar en equipo, en los sistemas de información, en la disminución de costos debido a las anomalías, y en la revisión periódica de los resultados y el proceso (Udaondo, 1992).

Variable: gasto público

Con respecto a la segunda variable de esta tesis: “gasto público” como teoría general de sustento se seleccionó el neo-taylorismo, concebido como una de las columnas para una nueva gestión, conocida como la nueva filosofía de gestión pública según Hood (1991, pp. 5-6). Esta teoría establece que el origen de una gestión deficiente está relacionado propiamente con la administración. Para el neo-taylorismo, el no contar con un método de gestión pertinente que incluya información inequívoca con respecto a costos de acciones y a beneficios, y el perfil de gestores, son entre otros los constituyentes que imposibilitan la obtención de la eficiencia y la eficacia (Peters y Waterman, 1982).

El gasto público, en Ecuador según expresa Carriel (2012) se tiene que:

El sistema de salud pública en el Ecuador es financiado fundamentalmente por el Estado, a través de un doble aporte: Gobierno central e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). El primero obtiene beneficios de los impuestos, los ingresos petroleros y la deuda para la infraestructura, por su parte el segundo lo obtiene de las contribuciones patronales. (p. 54)

La Constitución del Ecuador declara con relación a la salud que el Estado es garante de: “...2. Universalizar la atención, optimar continuamente la calidad..., 3. Robustecer los servicios de salud, incorporar el talento humano y proveer la infraestructura y el equipamiento a las instituciones públicas de salud..., 7. Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos” (Art. 363).

De esta forma se evidencia, que el estado ecuatoriano tiene parámetros legales que conllevan a que la inversión en salud esté dirigida a conseguir servicios de calidad; es decir, se declara una gestión de calidad enfocada hacia el talento humano y a la infraestructura. Teniendo en cuenta que este gasto público proviene básicamente de beneficios resultantes de la comercialización del petróleo, y estos estriban de las demandas del mercado y otras condiciones, esto debe conducir a los organismos competentes a hacer revisiones periódicas de la eficiencia de su distribución y ejecución.

Una conceptualización de gasto público asumida en esta investigación es la siguiente: es un aporte monetario ejecutado por la autoridad competente, mediante la autorización por vía legal, consignada para el progreso de la nación considerada como beneficio de la colectividad (Ahumada, 1992).

Como teoría específica, Prior et al. (1993) y Prior (2006, 2011) presentan la relación entre Gasto Público, Eficiencia y Eficacia, teniendo la eficiencia un efecto mediador; uno de sus postulados establece que una mejora en la producción consigue minimizar el Gasto Público y, también, elevar los niveles de Eficacia, lo que implica que la deflación en el Gasto Público no precisamente involucraría la disminución en la Eficacia. Según estos planteamientos, el gasto público originado dentro de hospitales es estudiado en esta investigación a partir de dos dimensiones: la eficiencia y la eficacia. La primera, vinculada a indicadores tales como planeación y personal; y, la segunda relacionada a indicadores tales como: el almacén y el control de inventario.

La eficiencia puede ser definida desde la perspectiva económica como una correlación entre recursos usados y logrados (Acevedo, 2009); es abordada desde la teoría de la eficiencia económica, la cual establece que una asignación eficiente de recursos es aquella que se logra cuando la cantidad de productos ofrecidos es la correcta; y, además, que dichos productos ofrecidos son realmente los demandados (Cachanosky, 2012).

Con relación a estos postulados, se consideró el indicador planeación, analizado desde la perspectiva de la rendición de informes periódicos por parte del área de bodega sobre el stock disponible a otras áreas de esta casa de salud, sobre los niveles de rotación de las medicinas e insumos; y, sobre el porcentaje de capacidad de almacenamiento a las áreas requirentes.

Talento humano

Por otra parte, el desempeño del talento humano en la institución, empresa u organización tiene incidencia directa en el logro de la eficiencia; y este desempeño a su vez está vinculado a determinados incentivos laborales, así como también al ambiente laboral tanto interno como externo y a las presiones de las normativas y gerentes y supervisores. (Leibenstein, 1966). En atención a estos planteamientos se consideró el indicador Personal, estudiado desde los conocimientos técnicos que posee el talento humano de bodega sobre el acopio de insumos; así como también desde la observación de la realización de un proceso de inducción al personal que ingresa.

Eficiencia

La eficacia, como segunda dimensión abordada para el gasto público es definida como un proceso donde la realización de acciones permite que se alcancen los efectos deseados en atención a propósitos y fines de la institución (Quijano, 2006). Para el indicador almacén, se analizan parámetros relacionados con el estudio de espacios improvisadas en el área de bodega con los que cuenta para el almacenamiento; con la digitalización correcta de todos los insumos en la tarjeta de Kardex, lo cual permite evidenciar el lote y fecha de caducidad; con aquellos insumos médicos que se encuentren almacenados en contacto directo con el piso. Además, permite evidenciar si mantiene un sistema de almacenamiento fijo; y, si el uso tarjeta Kardex permite saber el stock actualizado en la bodega.

Control de inventario

Para el indicador control de inventario, se establecen parámetros relacionados con el estudio de todos los productos del área de bodega para observar si tienen en buen estado sus envases. Además, para evidenciar si el área de bodega cuenta con todos los medicamentos o dispositivos médicos necesarios; si cuenta con stock de todos los ítems; y, si existen productos caducados o no retirados/previa solicitud para su reposición o canje.

Al respecto, Angulo-Rivera (2019) enfatizan la importancia de la implementación de un régimen de revisión sobre inventarios debido a la posibilidad de realizar intervenciones conducen-

tes a la protección del stock, y así sortear el detrimento de estos, bien sea que se trate de insumos o de servicios. En consecuencia, un inventario de medicinas e insumos médicos en bodegas de acopio de hospitales llevado de forma eficiente evitaría pérdidas en el gasto público.

Prior (2011) declara en su investigación la existencia de estrategias encaminadas a mejorar la eficacia las cuales, disminuyen el gasto público y conllevan a tener un control sobre el déficit del presupuesto. No obstante, para tener conocimiento y lograr el esbozo de procedimientos para el perfeccionamiento, se debe cumplir una condición que consiste en obtener información íntegra.

El reto de formular planes o estrategias de perfeccionamiento de la calidad en la salud relacionados con el acopio de insumos en bodegas tiene que ver con la evaluación; esto implica según indican Armijo y Espada (2014) suministrar información requerida sobre la preeminencia, certeza y eficiencia de manejos cuya finalidad es garantizar la prioridad de algunos gastos públicos en la preparación presupuestaria.

No obstante, para cumplir con el suministro efectivo de información se debe tener un adecuado sistema de registro informático de esta; además de un personal capacitado para su manejo y con un nivel de compromiso elevado para mantener el inventario actualizado. Por su parte Flores y Barbarán (2021) con relación a los procesos de intervención para optimar la gestión de calidad en la salud afirman que la sensación de bienestar de las

personas atendidas en hospitales se puede conseguir mediante la optimización y gestión de la innovación de insumos de salida.

Capítulo 3

Configuración de una propuesta para efectivizar el
gasto público

Tipo de investigación

El tipo utilizado fue básica, que son la base de la investigación aplicada (Esteban, 2018); se enfoca en conseguir nuevos conocimientos de manera sistemática, su propósito radica en acrecentar el conocimiento de una determinada realidad estudiada (Álvarez-Risco, 2020). Mediante esta fundamentación se sustentaron las dos variables estudiadas: gestión de calidad y gasto público.

Diseño de investigación

En cuanto al nivel de alcance, la investigación corresponde al nivel predictivo, el cual es el más complejo y riguroso de la investigación básica, su propósito consiste en comprobar hipótesis causales o explicativas (Esteban, 2018). De esta forma, se realizó la verificación de las hipótesis general y específicas con sus respectivas hipótesis nulas. También, la investigación presentó correspondencia con un estudio proyectivo, el cual según establece Mousalli-Kayat (2015) está vinculado a la producción de modelos, planes o propuestas como alternativas para la resolución de un inconveniente develado por investigadores.

Según estos planteamientos, la presente investigación describió y caracterizó las variables: gestión de calidad y gasto público, esto se realizó a través la evaluación del escenario real de la bodega de almacenamiento y el análisis de los problemas y oportunidades de mejoras con el fin de efectivizar el gasto público.

Posteriormente se explicó y predijo lo necesario para configurar una propuesta para diseñar un sistema informático de procedimientos operativos estándar que permita efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023, de Ecuador.

Diseño no experimental ya que el investigador no intervino para planificar un experimento, sino que estudia la realidad tal como se presenta; es decir, no se manipulan las variables estudiadas. La investigación realizada fue transversal ya que se realizó una medición única de las variables (Agudelo et al., 2008).

Variables y Operacionalización

Gestión de calidad tipificada como variable independiente y cualitativa.

Definición conceptual: Es definida conceptualmente de la siguiente manera: es un conglomerado de políticas, propósitos, procedimientos, documentaciones y recursos los cuales conlleven al aseguramiento de la calidad, asumiendo a la institución como un todo, no únicamente como un producto, de tal forma que accedan a la evaluación y optimización incesante para conseguir resultados óptimos (León-Ramentol et al., 2018).

Definición operacional: se estableció como un conglomerado de procedimientos desarrollados en las bodegas de almacenamiento de medicamentos e insumos médicos, que relaciona

los elementos claves de rendimiento, y requerimientos que tienen que cumplir los establecimientos e instituciones de salud de la RPIS (Red Pública Integral de Salud; Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2022). Fue medida mediante cuatro dimensiones: infraestructura, talento humano, equipos y materiales; y, almacenamiento.

Indicadores: Un indicador es un recurso usado con el fin de medir mediante una forma más específica las variables, revelando cómo medir cada elemento característico de una dimensión que conforma a su vez la variable estudiada (Espinoza, 2019). Los indicadores de la variable gestión de la calidad son: dos: diseño y tamaño para la dimensión infraestructura; dos: capacitación y personal para medir la dimensión talento humano, dos: seguridad y protección; y, equipos, para la dimensión equipos y materiales, cuatro: ingreso de información, control de condiciones de almacenamiento, procedimientos operativos estándar; e inventario; medir la dimensión almacenamiento.

Escala de medición: Fue utilizada la escala de medición ordinal, como etiquetas para la escala de calificación se emplearon números (Espinoza, 2019), con tres niveles de valoración: Bajo, medio y alto, para esta variable, con sus dimensiones e indicadores, donde los puntajes conseguidos se transformaron al 100 % en porcentajes de logro.

Gasto público tipificada como variable dependiente y cualitativa.

Definición conceptual: aporte monetario ejecutado por la autoridad competente, mediante la autorización por vía legal, consignada para el progreso de la nación considerada como beneficio de la colectividad (Ahumada, 1992, p. 69).

Definición operacional: La variable está relacionada con la Eficiencia y Eficacia, donde la eficiencia posee un efecto mediador; de tal forma que según sus postulados una mejora en la productividad puede reducir el Gasto Público y, a la par, aumentar la Eficacia, así, una deflación en el Gasto Público no generaría necesariamente una deflación en la Eficacia (Prior et al., 1993 y Prior, 2006, 2011). El gasto público, es medido a partir de dos dimensiones: la eficiencia y la eficacia.

Indicadores del Gasto público: Para medir la dimensión eficiencia se consideraron dos indicadores: la planeación y el personal; y, para la dimensión eficacia se tienen también dos indicadores: el almacén y el control de inventario.

Escala de medición: Fue usada la escala de medición ordinal, como etiquetas para la escala de calificación se emplearon números (Espinoza, 2019), con tres niveles de valoración: Bajo, medio y alto, para la variable gasto público, con sus dimensiones e indicadores, donde los puntajes conseguidos fueron transformados al 100 % en porcentajes de logro.

Población

La población de 80 personas. Para delimitar de manera específica a la población objeto de estudio se consideraron criterios que conllevaron a la inclusión y a la exclusión de personas, los cuales se explican en seguida:

- **Criterios de inclusión**, Personal que laboran en la bodega. Personas que retiran medicamentos o dispositivos médicos del área de bodega.
- **Criterios de exclusión**, personal de las áreas administrativas y de servicio. Profesionales de la salud que no requieren de medicamentos o dispositivos médicos para atender a los pacientes.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con base en la investigación cuantitativa y a los objetivos propuestos, fue utilizada como técnica la encuesta (Tamayo y Silva, 2016), la cual es conceptualizada como una técnica para la recogida de datos mediante la interrogación, su propósito radica en conseguir sistemáticamente datos sobre las nociones derivadas del problema investigado (López-Roldán y Fachelli, 2015).

Para el proceso de recogida de información, se tuvo como instrumento el cuestionario, el cual forma parte de la técnica de encuesta, su finalidad fue obtener información pertinente para contrastar el modelo de análisis; se trata de elaborar un texto en

términos de preguntas o sentencias que constituyen la expresión de las dimensiones e indicadores que son manejados en el estudio (López-Roldán y Fachelli, 2015).

Para recolectar datos en esta investigación se elaboraron por parte del autor dos cuestionarios (ver anexo 3). El primero recolectó información sobre la variable gestión de calidad, y el segundo sobre gasto público; ambos con preguntas cerradas de respuestas dicotómicas, las cuales permiten la afirmación o la negación de la sentencia presentada.

El cuestionario para medir la gestión de calidad consta de 35 sentencias distribuidas entre las dimensiones e indicadores de esta variable, de tal forma que para la dimensión infraestructura en su indicador diseño se consideraron tres sentencias, para el indicador tamaño, tres. Para la dimensión talento humano, en su indicador capacitación: tres y en su indicador personal: tres.

Para la dimensión equipos y materiales, en su indicador seguridad y protección: dos; y en su indicador equipos: cuatro. Para la dimensión almacenamiento en su indicador ingreso de la información: cinco; en el indicador control de condiciones de almacenamiento: seis; en el indicador procedimientos operativos estándar: tres; y en el indicador inventario: tres.

Sobre validez del cuestionario sobre gestión de calidad, la información obtenida de los cuestionarios fue necesario para la determinación de la mejor opción de solución al problema (Mathews et al., 2017). La autenticidad del cuestionario tiene que ser validado por profesionales con grado de doctorado con respecto

a la claridad y coherencia de las preguntas (França & Dias, 2021). Se realizó la veracidad del cuestionario de gestión de calidad por cinco profesionales expertos 3 poseen un grado académico de doctores en Gestión Pública y Gobernabilidad, 1 doctor en educación, 1 doctor en ciencias administrativas, las encuestas contienen 35 ítems que constan de cuatro dimensiones con 10 indicadores obteniendo una validación promedio de 98,4 puntos con este resultado que se obtuvo se puede determinar que la encuesta está en un nivel de excelencia.

Se realizó la validación del constructo mediante el índice de correlación, se obtuvo un resultado favorable para los 35 preguntas del cuestionario de gestión de calidad en la que se pudo determinar que el resultado es mayor con respecto al $r > 0,300$ (**) significativos.

Acerca de la confiabilidad del cuestionario para la tabulación de la información se utilizó un programa estadístico SPSS (Tapasco & Giraldo, 2020), calculando índices de coeficientes Cronbach para estimar la confiabilidad (Quiroz et al., 2020), el valor del resultado de confianza a obtener tiene que estar por encima de 0,70 es un resultado aceptable (Caycho, 2017). El cuestionario de 35 tuvo una consistencia total de 0,941, siendo este superior a lo obtenido por las dimensiones, infraestructura con un valor de 0,849, talento humano 0,845, equipos y materiales 0,825, almacenamiento 0,915, y mayor también a los resultados obtenidos de las preguntas, desde 0,758 a 0,915, considerando estos resultados de alfa para cada pregunta y dimensión un instrumento aplicable.

El cuestionario para medir gasto público consta de 15 sentencias distribuidas entre las dimensiones e indicadores de esta variable, de tal forma que para la dimensión eficiencia se consideraron dos indicadores: la planeación con tres sentencias y el personal con tres sentencias; y, para la dimensión eficacia se tienen también dos indicadores: el almacén con cinco sentencias y el control de inventario con cuatro.

Sobre la validez, la información obtenida de estas fue necesario para determinar la mejor opción de solución al problema (Matheus et al., 2017). La autenticidad, claridad y coherencia del contenido de las preguntas del cuestionario se validaron con cinco profesionales con grado de doctorado (França & Dias, 2021). Entre los cinco profesionales expertos, tres poseen un grado académico de doctores en Gestión Pública y Gobernabilidad, un doctor en educación, un doctor en ciencias administrativas, las encuestas contienen 15 ítems que constan de dos dimensiones con 4 indicadores obteniendo una validación promedio de 98,4 puntos con este resultado que se obtuvo se puede determinar que la encuesta está en un nivel de excelencia. Se estimó la validación del constructo mediante el índice de correlación, se tuvo un resultado favorable para las 15 preguntas del cuestionario de gasto público en la que se pudo determinar que el resultado es mayor a 0,300 ($r > 0,300^{**}$) significativos.

La confiabilidad estimada, la tabulación de la información se utilizó un programa estadístico SPSS (Tapasco & Giraldo, 2020), se calcularon los coeficientes Cronbach para estimar la confiabilidad (Quiroz et al., 2020), el valor α del instrumento fue

por encima de 0,70 es un resultado aceptable (Caycho, 2017). Se aplico α de Cronbach para obtener la confiabilidad de los resultados obtenidos del cuestionario de gestión de la calidad de las 15 preguntas el porcentaje obtenido fue 0,887 cada una de las dimensiones obtuvieron los siguientes resultados eficiencia con un valor de 0,794, eficacia 0,802, los resultados obtenidos de las preguntas están entre 0,711 a 0,802, considerando estos resultados de alfa (α) para cada pregunta y dimensión se determinó que era aplicable el instrumento con un valor de aceptable.

Procedimiento

En esta investigación se procedió a evaluar la situación actual del área de bodega de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023; y a analizar los problemas y oportunidades de mejoras con el fin de efectivizar el gasto público; para lograrlo se diseñaron, validaron y aplicaron dos cuestionarios que permitieron recoger los datos. Se solicitó la autorización a la máxima autoridad del hospital, quien aprobó y otorgó el permiso para la aplicación de los cuestionarios; posteriormente se acordó con el jefe de talento humano los espacios y los tiempos para la aplicación de los cuestionarios al personal seleccionado como muestra para el estudio.

Luego de recogida la información se dio paso a su tratamiento estadístico mediante la utilización de recursos informáticos, fue realizada la discusión de resultados y posteriormente se

emitieron las conclusiones y recomendaciones, las cuales conllevaron a proponer mejoras en el área bodega con el fin de efectivizar el gasto público; a establecer los elementos constitutivos que conlleven al diseño de una propuesta de gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos, para efectivizar el gasto público; y, a elaborar la propuesta de gestión de calidad que permita efectivizar el gasto público en un hospital de segundo nivel de los Ríos para el año 2023.

Método de análisis de datos

El análisis estadístico de datos obtenidos posterior a la aplicación de los cuestionarios se utilizaron el paquete estadístico SPSS versión 25 y el programa Microsoft Excel, se empleó la estadística descriptiva y el método de regresión logístico ordinal, los resultados fueron presentados a través de tablas.

Aspectos éticos

Durante todo el desarrollo de esta investigación se respetó el derecho a la propiedad intelectual de los autores que fueron considerados para la construcción de antecedentes, fundamentos teóricos, metodológicos y discusión de resultados; todos ellos fueron citados y referenciados según lo establecido en las normas APA séptima edición. Durante la recolección de datos, se respetó la confidencialidad de las personas que formaron parte

la muestra de estudio; debido a que no se les solicitó información relacionada con sus datos personales tales como su nombre o documento de identidad.

Con respecto al principio ético de autonomía, se obtuvo su consentimiento informado, se explicó a los participantes que la información obtenida solamente tendrá uso académico, además, los encuestados tuvieron la libertad de responder libremente los cuestionarios aplicados, sin coerción alguna, acatando lo estipulado en la Constitución de la República de Ecuador sobre derechos, ética y valores.

El proceso investigativo buscó el beneficio de todos y de la institución; se actuó con justicia y equidad en la realización de la propuesta. Con relación al principio de no maleficencia, se aseguró la reducción de cualquier impacto perjudicial con respecto al suministro de la información solicitada al talento humano seleccionado para aplicar los cuestionarios.

Al tratar los aspectos éticos, de la investigación se consideraron las normas establecidas en el contexto internacional, que rigen la conducta investigativa en aras de la verdad científica, para lo cual se dio suficiente información en todo el proceso a los involucrados en el estudio, respetando los criterios o puntos de vista diferentes que quedaron plasmados tal como se manifestaron en los instrumentos de recolección de datos, de manera objetiva y honesta por parte de los encuestados, con cuya información generada se orientó las acciones y actividades más correctas en la solución del problema planteado en esta investigación.

Capítulo 4

Gestión de calidad en bodegas de
almacenamiento de medicamentos y
dispositivos médicos

Evaluar la situación actual del área de bodega de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023.

Variable independiente: Gestión de calidad

Tabla 1. Valoración de variable Gestión de calidad

Dimensiones e indicadores	Nivel de valoración (%)		
	Bajo	Medio	Alto
VI: Gestión de calidad	20.00	68.75	11.25
Infraestructura	72.50	22.50	5.00
Diseño	81.25	3.75	15.00
Tamaño	73.75	20.00	6.25
Talento Humano	81.25	15.00	3.75
Capacitación	96.25	0.00	3.75
Personal	81.25	1.25	17.50
Equipos y materiales	30.00	35.00	35.00
Seguridad y protección	31.25	12.50	56.25
Equipos	38.75	47.50	13.75
Almacenamiento	50.00	45.00	5.00
Ingreso de información	91.25	5.00	3.75
Control de condiciones de almacenamiento	61.25	32.50	6.25
Procedimientos operativos estándar	73.75	10.00	16.25
Inventario	82.50	1.25	16.25

Fuente: Matriz de datos variable gestión de calidad

Según se evidencia en la tabla 1, la mayoría de los encuestados, un 68.75 % manifestó que la gestión de calidad se ubica en un nivel de valoración medio, no obstante, la mayoría de sus dimensiones e indicadores se ubicaron en un nivel bajo; es decir, la infraestructura de la bodega en cuanto a diseño y tamaño no cumple con los estándares, especificaciones técnicas y condiciones para el adecuado uso y almacenamiento en general de medicamentos y dispositivos médicos; de esta forma, se observó que un 72.50 % expresó que la infraestructura está en un nivel bajo.

Al respecto, según los encuestados, la infraestructura de la bodega de este Hospital no cumple la especificación del área física para garantizar un adecuado almacenamiento; un 85 % afirmó que el espaciado de las columnas internas de la bodega no cumple con la normativa, y el 81.25 % opinó que el área física de las bodegas no impide el ingreso de polvo, roedores e insectos; es decir, no cumple con las especificaciones de su diseño. La mayoría de los encuestados también opinó que el tamaño de la bodega no es adecuado.

Con respecto a la dimensión talento humano, un 81,25 % de los encuestados la ubicaron en el nivel bajo, los participantes expresaron que el personal que presta servicio en bodega no tiene capacitación sobre buenas prácticas de almacenamiento o sean evaluados periódicamente, que no existen suficientes químicos farmacéuticos; y que la bodega no cuenta con suficientes auxiliares. De esta forma, según se observa en la tabla 1, el talento humano, se encuentra en un nivel bajo, con un 81.25 %; su capacitación y el personal se encuentran en un 96.25 % y 81.25 % respectivamente.

Los encuestados manifestaron que el personal del área de bodega no tiene capacitaciones sobre buenas prácticas de almacenamiento; un 97.50 % expresó que no se cuenta con un programa de capacitaciones periódicas; un 96.25 % manifestó que los conocimientos técnicos del personal no son evaluados periódicamente. El talento humano no posee acción de personal suscrita por la máxima autoridad donde se detallen las actividades a realizar; un 81.25 % no está de acuerdo con la cantidad de Químicos Farmacéuticos existentes; y, en un 96.25 % opinó que el área de bodega no cuenta con suficientes auxiliares para cumplir las actividades diarias.

Con relación a la dimensión equipos y materiales, el 35 % de los encuestados opinó que se ubican en un nivel medio y alto; en su mayoría ellos opinaron que el personal si tiene conocimiento y disposición de equipo de protección; y que si cuenta con lo necesario para el mantenimiento, calibración o climatización necesaria para el almacenamiento de medicamentos e insumos. No obstante, un 86.25 % opinó que no se tiene una planificación para el mantenimiento y la calibración de equipos; y, en este mismo porcentaje, opinaron que los termohigrómetros no se encuentran calibrados; además un 65 % expresó que los equipos para la climatización de área de bodega no cuentan con la capacidad de mantener los parámetros óptimos para el almacenamiento.

La dimensión almacenamiento se ubicó en el nivel bajo según el 50 % de los encuestados; esto es, la mayoría opinó que no está de acuerdo con las formas de ingreso de la información de medicamentos e insumos en el área de bodega, en un 91.25 %;

ni con el control de escenarios de acopio, en un 61.25 %; ni con los procedimientos operativos estándar, en un 73.75 %; así como tampoco, en un 82.50 % con la manera de realizar los inventarios en la referida bodega.

Un 96.25 % expresó que el sistema informático no permite el ingreso de medicamentos y dispositivos médicos mediante el código de barras; de igual forma, en el mismo porcentaje, los encuestados afirmaron que este no permite identificar la ubicación de productos acopiados en las distintas bodegas; además, que no se emiten alertas de los medicamentos, dispositivos médicos próximo a caducar, ni se realiza mantenimiento de los sistemas como garantía de la integridad de datos.

Para el control de condiciones de almacenamiento, no se han realizado estudios de condiciones ambientales de temperatura y humedad del área de acopio de la bodega; un 93.75 % de ellos opinó que no hay suficientes pallets para el almacenamiento; no se cuenta con la cantidad suficiente de estanterías racks para el almacenamiento; un 85 % opinó que en el área de bodega no se utiliza el sistema de distribución FIFO; no se encuentran identificados etiquetado, (nombre genérico, forma farmacéutica, concentración, fechas de vencimiento, lote), todos los medicamentos y dispositivos médicos; y, un 93.75 % opinó que no se cuenta con registro planificado de limpieza.

Para el indicador Procedimientos operativos estándar, un 93.75 % afirmó que el área de bodega no cuenta con procedimientos, protocolos establecidos en esta casa de salud para su uso interno; en un 75 % expresaron que los procedimientos operati-

vos estándares no cuentan con la aprobación del Químico Farmacéutico responsable del área de bodega; y un 83.75 % opinaron que los procedimientos establecidos para su uso interno no son actualizados regularmente.

Con respecto al indicador Inventario, un 83.75 % de los encuestados expresó que el área de bodega no cuenta con registro de control periódico de inventarios, fechas de caducidad y lotes, fechas de caducidad y lotes; un 82.50 % opinó que no tiene registro de controles diarios de los medicamentos, dispositivos médicos de mayor costo monetario del área de bodega; de igual forma, un 88.75 % expresó que el área de bodega no cuenta con un procedimiento validado y aprobado para la recepción de medicamentos y dispositivos médicos.

Tabla 2. Caracterización de la variable independiente Gestión de calidad respecto a sus dimensiones e indicadores

Ítem	No	Si
La infraestructura de la bodega de esta casa de salud cumple la especificación del área física para garantizar un adecuado almacenamiento.	96.25	3.75
Las bodegas de esta casa de salud mantienen columnas internas lo más espaciado posible de acuerdo con la norma.	85.00	15.00
El área física de las bodegas impide el ingreso de polvo, roedores e insectos.	81.25	18.75
El área de bodega cuenta con señalética y áreas identificadas como recepción, cuarentena, cadena de frío, medicamentos sujetos a fiscalización y almacenamiento en general.	73.75	26.25

Ítem	No	Si
El área de bodega cumple un espacio físico necesario que permite la organización correcta para el almacenamiento de los medicamentos y dispositivos médicos en stock.	97.50	2.50
El espacio físico de la bodega es el idóneo para la capacidad de almacenamiento existente.	93.75	6.25
El talento humano del área de bodega tiene capacitaciones sobre buenas prácticas de almacenamiento.	96.25	3.75
El área de bodega cuenta con un programa de capacitaciones periódicas.	97.50	2.50
Los conocimientos técnicos del personal son evaluados periódicamente.	96.25	3.75
El talento humano posee acción de personal suscrita por la máxima autoridad donde se detallen las actividades a realizar.	82.50	17.50
De acuerdo con las actividades que se realizan en el área de bodegas existe suficiente cantidad de Químicos Farmacéuticos.	81.25	18.75
El área de bodega cuenta con suficientes auxiliares para cumplir las actividades diarias.	96.25	3.75
El talento humano dispone de equipos de protección (cascos, calzados de punto de acero, etc.), para el uso diario.	43.75	56.25
El talento humano tiene conocimiento sobre el uso de los equipos de protección.	31.25	68.75
Para la movilización de dispositivos médicos o medicamentos de gran volumen existen montacargas o coches hidráulicos.	38.75	61.25
El área de bodega tiene un plan de mantenimiento y calibración de los equipos.	86.25	13.75
Los termohigrómetros con los que cuenta el área de bodega se encuentran calibrados.	86.25	13.75

Ítem	No	Si
Los equipos para la climatización de área de bodega cuentan con la capacidad de mantener los parámetros óptimos para el almacenamiento.	65.00	35.00
Todas las transacciones (ingresos, egresos) en el área de bodega se realizan mediante un sistema informático	92.50	7.50
El sistema informático permite el ingreso (medicamentos, dispositivos médicos etc.) mediante el código de barras de cada ítem	96.25	3.75
El sistema informático permite identificar la ubicación de los productos que se encuentran en las diferentes bodegas	96.25	3.75
El sistema informático emite las alertas de los medicamentos, dispositivos médicos próximo a caducar	96.25	3.75
Se realiza un mantenimiento periódicamente al sistema informático para garantizar la integridad de los datos	96.25	3.75
Se han realizados estudios de condiciones ambientales de temperatura y humedad relativa del área de almacenamiento de la bodega.	96.25	3.75
En las bodegas hay suficientes pallets para el almacenamiento.	93.75	6.25
En el área de bodega existen suficientes estanterías, racks para el almacenamiento.	78.75	21.25
En el área de bodega se utiliza el sistema de distribución FIFO ((First in, First out, en sus siglas en inglés) o PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir).	85.00	15.00
En el área de bodega se encuentran identificados etiquetado, (nombre genérico, forma farmacéutica, concentración, fechas de caducidad, lote), todos los medicamentos y dispositivos médicos.	71.25	28.75
En el área de bodega cuenta con registro planificado de limpieza.	93.75	6.25
El área de bodega cuenta con procedimientos, protocolos establecidos en esta casa de salud para su uso interno.	93.75	6.25
Los procedimientos operativos estándares cuentan con la aprobación del Químico Farmacéutico responsable del área de bodega	75.00	25.00

Ítem	No	Si
Los procedimientos establecidos para su uso interno son actualizados regularmente.	83.75	16.25
El área de bodega cuenta con registro de control periódico de inventarios, fechas de caducidad y lotes.	83.75	16.25
En el área de bodega tiene registro de controles diarios de los medicamentos, dispositivos médicos de mayor costo monetario	82.50	17.50
El área de bodega cuenta con procedimiento validado y aprobado para la recepción de medicamentos y dispositivos médicos.	88.75	11.25

Fuente: Matriz de datos variable gestión de calidad

Analizar los problemas y oportunidades de mejorar con el fin de efectivizar el gasto público.

Variable dependiente: Gasto Público

Tabla 3. Valoración de variable Gasto Público

Dimensiones e indicadores	Nivel de valoración (%)		
	Bajo	Medio	Alto
VD: Gasto Público	18.75	63.75	17.50
Eficiencia	36.25	53.75	10.00
Planeación	83.75	6.25	10.00
Personal	41.25	32.50	26.25
Eficacia	20.00	62.50	17.50
Almacén	50.00	30.00	20.00
Control de inventario	40.00	51.25	8.75

Fuente: Matriz de datos variable de gasto público

Según se evidencia en la tabla 3, la mayoría de los encuestados, un 63.75 % manifestó que el gasto público se ubica en un nivel medio, así como casi todas sus dimensiones e indicadores; es decir, con respecto a la eficiencia, el 53.75 % la considera en este nivel; no obstante, planeación fue ubicada por el 83.75 % de los encuestados en un nivel bajo, al igual que personal en un 41.25 %; la dimensión eficacia fue ubicada en un nivel medio por un 62.50 %, en el mismo nivel se encuentra el control de inventario, con un 51.25 %; mientras que almacén fue ubicado en el nivel bajo por un 50 % de ellos.

Para el indicador planeación, el 90 % de los encuestados opinó que en el área de bodega no se informa periódicamente sobre el stock disponible a las demás áreas de esta casa de salud; así mismo, un 87.5 % expresó que el área de bodega no informa periódicamente a las áreas del hospital los niveles de rotación de medicamentos y dispositivos médicos; ni el porcentaje de capacidad de almacenamiento a las áreas requirentes.

Para el indicador personal, la mayoría de los encuestados expresó en un 77.50 % que el talento humano del área de bodega no tiene capacitaciones sobre buenas prácticas de almacenamiento; no cuenta con un programa de capacitaciones periódicas; y un 80 % expresó que los conocimientos técnicos del personal no son evaluados periódicamente. Un 81.25 % expresó que el servicio de bodega cuenta con espacios improvisados para el almacenamiento; así mismo, un 80 % afirmó que no todos los medicamentos/dispositivos se encuentran correctamente digitados en la tarjeta de Kardex.

Un 60 % opinó que los insumos se encuentran almacenados en contacto con el suelo; no mantiene un sistema de acopio fijo de medicinas o insumos; y, un 82.50 % afirmó que el uso tarjeta Kardex no permite saber el stock actualizado existente. Además, un 66.25 % expresó que no todos los productos del área de bodega tales como medicamentos o dispositivos médicos, tienen en buen estado sus envases, un 90 % afirmó que no cuenta con todos los medicamentos o dispositivos médicos necesarios; un 55 % expresó que no se cuenta con stock de medicamentos o dispositivos médicos de todos los ítems.

Tabla 4. Caracterización de la variable dependiente Gasto público respecto a las dimensiones e indicadores

Ítem	No	Si
El área de bodega informa periódicamente sobre el stock disponible a las áreas de esta casa de salud.	90.00	10.00
Se informa periódicamente a las áreas del hospital los niveles de rotación de medicamentos y dispositivos médicos.	87.50	12.50
El área de bodega informa periódicamente el porcentaje de capacidad de almacenamiento a las áreas requerentes.	87.50	12.50
El talento humano del área de bodega tiene capacitaciones sobre buenas prácticas de almacenamiento.	77.50	22.50
El área de bodega cuenta con un programa de capacitaciones periódicas.	47.50	52.50
Los conocimientos técnicos del personal son evaluados periódicamente.	80.00	20.00
El servicio de bodega cuenta con espacios improvisados para el almacenamiento.	18.75	81.25
En el área de bodega todos los medicamentos/dispositivos se encuentran correctamente digitados (lote, fecha de caducidad). en la tarjeta de Kardex.	80.00	20.00
En el área de bodega medicamentos y dispositivos médicos se encuentran almacenados en contacto directo con el piso.	40.00	60.00

Ítem	No	Si
En el área de bodega mantiene un sistema de almacenamiento fijo de los medicamentos, dispositivos médicos.	80.00	20.00
El uso tarjeta Kardex permite saber el stock actualizado existente en la bodega.	82.50	17.50
Todos los productos del área de bodega (medicamentos, dispositivos médicos, etc) tienen en buen estado sus envases.	66.25	33.75
El área de bodega cuenta con todos los medicamentos o dispositivos médicos necesarios	90.00	10.00
En el área de bodega se cuenta con stock de medicamentos o dispositivos médicos de todos los ítems	55.00	45.00
En el área de bodega existen productos caducados no retirados/previa solicitud para su reposición o canje.	93.75	6.25

Fuente: Matriz de datos variable de gasto público.

Análisis de regresión logística sobre las hipótesis

A los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos se les aplicó la valoración de normalidad de Kolmogorov-Smirnov por tratarse de una muestra de más de 50 sujetos (80 para esta investigación), para ello se calificaron los diferentes componentes de ambas variables: gestión de calidad y gasto público, con sus dimensiones e indicadores.

Se asumió el siguiente criterio: se acepta la hipótesis nula cuando $\text{Sig } p > 0.05$, esto es, los datos de la variable se distribuyen de forma normal; o simétricamente, por lo tanto, la prueba de hipótesis se realiza con regresión lineal múltiple; no obstante, si $\text{Sig } p < 0.05$ entonces se acepta la hipótesis alterna; es decir, la distribución de los datos no es normal, es asimétrica, entonces se realizan pruebas no paramétricas de regresión logística ordinal.

Se consideraron la siguiente hipótesis general, H_G : el planteamiento de un modelo funcional teórico que contenga elementos propios de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos permitirá explicar la configuración de una propuesta para efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023. H_0 : el planteamiento de un modelo funcional teórico que contenga elementos propios de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos no permitirá explicar la configuración de una propuesta para efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos.

Tabla 5. Prueba de bondad de ajuste del modelo global para gasto público.

Modelo	-2 log de la verosimilitud	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Sólo intersección	91.875			
Final	58.320	33.554	20	0.029

Función de vínculo: Logit.

Según se evidencia en la tabla 5, en la prueba de bondad de ajuste del modelo global, la valoración $X^2 = 33.554 - 0.029 = 33.553$ con $p=0.029 < .05$, verificando con ello, la existencia de un modelo global de predicción con el ingreso de variables regresores que mejoran el ajuste de manera significativa que tan solo con la constante, lo que confirma la dependencia del gasto público sobre las características propias de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos.

Tabla 6. Prueba de bondad de ajuste de adecuación de datos al modelo explicativo de gasto público

	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Pearson	37.305	42	0.677
Desviación	41.134	42	0.509

Función de vínculo: Logit.

En la tabla 6, los valores $X^2 = 37.305$ con $p = 0.677 > 0.05$ y $X^2 = 41.134$ con $p = 0.509 > 0.05$ dieron evidencia estadística de que características de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos ingresan para explicar la configuración de un modelo predictivo funcional respuesta para efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos para el año 2023.

Tabla 7. P Seudo R cuadrado del modelo explicativo de gasto público

Coficiente	Valor
Cox y Snell	0.343
Nagelkerke	0.409
McFadden	0.232

Función de vínculo: Logit.

El valor del coeficiente Nagelkerke observado en la tabla 7, confirma la capacidad predictiva de características inherentes a la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos en un 40.9 % de la proporción de varianza total del gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos por la regresión. Indicador identificado: Ingreso de información perteneciente a la dimensión almacén (ver tabla 7).

Tabla 8. Estimación de parámetros del modelo explicativo del gasto público a partir de la gestión de calidad en bodegas

		Estimación	Desv. Error	Wald	df	Sig.	95 % Intervalo de confianza	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[B_VD = 1]	21.612	2.430	79.067	1	0.000	16.848	26.375
Ubicación	[B_VI_IND1_D4=1]	26.056	1.699	235.061	1	0.000	22.725	29.387

Función de vínculo: Logit.

[B_VD = 1: Bajo] Gasto público [= 1: Bajo] ; [B_VI_IND1_D4=1] Almacenamiento. Ingreso de información [= 1: Bajo]

En los resultados de la tabla 8, se identificó el modelo de regresión logística ordinal respecto al ingreso de información indicador de almacenamiento en bodegas para mejorar el gasto público. Es un factor de riesgo, el almacenamiento en su indicador ingreso de información, ello indica que cuando este indicador se mantenga en [1: Bajo], es probable el gasto público se mantengan en [1: Bajo], en la cual para el almacenamiento en su indicador ingreso de información con [1: Bajo], le corresponde una puntuación de Wald = 235.061 y $p = 0.000 < .05$. Ello, indicaría que este factor influye significativamente en el gasto público.

Siendo el modelo predictivo funcional respuesta:

Gasto Público [=1, Bajo] = 21.612 + 26.056 Almacenamiento, Ingreso de información [= 1: Bajo]

Hipótesis específica 1. H_1 : el planteamiento de un modelo funcional teórico que contenga elementos propios de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos permitirá explicar la configuración de una propuesta para efectivizar eficiencia de gasto público, en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023.

H_0 : el planteamiento de un modelo funcional teórico que contenga elementos propios de gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos relacionados no permitirá explicar la configuración de una propuesta para efectivizar eficiencia de gasto público, en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023.

Tabla 9. Prueba de bondad de ajuste del modelo global de eficiencia de gasto público.

Modelo	-2 log de la verosimilitud	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Sólo intersección	87.757			
Final	61.168	26.589	20	0.147

Función de vínculo: Logit

Resultado mostrado en la tabla 9, la prueba de bondad de ajuste X^2 del modelo global, muestra la valoración $X^2 = 87.757 - 61.168 = 26.589$ con $p = 0.147 > 0.05$, verifica la no existencia de un modelo global de predicción con el ingreso de variables regresores que mejoren el ajuste de manera significativa.

Hipótesis específica 2. H_2 : el planteamiento de un modelo funcional teórico que contenga elementos propios de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos relacionados permitirá explicar la configuración de una propuesta para efectivizar eficacia de gasto público, en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023.

H_0 : el planteamiento de un modelo funcional teórico que contenga elementos propios de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos no permitirá explicar la configuración de una propuesta para efectivizar eficacia de gasto público, en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023.

Tabla 10. Prueba de bondad de ajuste del modelo global de eficacia de gasto público

Modelo	-2 log de la verosimilitud	Chi-cuadrado	Gl	Sig.
Sólo intersección	92.214			
Final	59.464	32.750	20	0.036

Función de vínculo: Logit.

El análisis de la prueba de bondad de ajuste del modelo global mostrado en la tabla muestra la valoración $X^2 = 92.214 - 59.464 = 32.750$ con $p = 0.036 < 0.05$, verifica la existencia de un modelo global de predicción con el ingreso de variables regresores que mejoran el ajuste de manera significativa que tan solo con la constante, lo que confirma la dependencia de la eficacia de gasto público, en función de indicadores de gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos.

Tabla 11. Prueba de bondad de ajuste de adecuación de datos al modelo explicativo para eficacia de gasto público

	Chi-cuadrado	GI	Sig.
Pearson	37.066	42	0.687
Desviianza	42.097	42	0.467

Función de vínculo: Logit.

En la tabla 11, los valores $X^2 = 37.066$ con $p = 0.687 > 0.05$ y $X^2 = 42.097$ con $p = 0.467 > 0.05$ dieron evidencia estadística que datos característicos de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos ingresaron para explicar la configuración de un modelo predictivo funcional respuesta para efectivizar eficacia de gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos para el año 2023.

Tabla 12. P Seudo R cuadrado del modelo explicativo de eficacia del gasto público

Coefficiente	Valor
Cox y Snell	0.336
Nagelkerke	0.399
McFadden	0.222

Función de vínculo: Logit.

El valor del coeficiente Nagelkerke observado en la tabla 12, confirma la capacidad predictiva de características propias de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos en un 39.9 % de la proporción de varianza total de la eficacia de gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos por la regresión. Indicadores identi-

ficados de almacenamiento: Ingreso de información y Procedimientos operativos estándar (ver tabla 12)

Tabla 13. Estimación de parámetros del modelo explicativo de eficacia del gasto público

		Estimación	Dev. Error	Wald	df	Sig.	95 % Intervalo de confianza	
							Límite inferior	Límite superior
Umbral	[B_VD_D2 = 1]	21,675	2,398	81,715	1	0,000	16,976	26,375
	[B_VD_D2 = 2]	25,481	2,430	109,950	1	0,000	20,719	30,244
Ubicación	[B_VI_IND1_D4=1]	25,904	1,683	236,922	1	0,000	22,605	29,202
	[B_VI_IND3_D4=1]	-7,631	3,786	4,063	1	0,044	-15,051	-0,211
	[B_VI_IND3_D4=2]	-7,714	3,531	4,772	1	0,029	-14,635	-0,793

Función de vínculo: Logit.

[B_VD_D2 = 1: Bajo] Eficacia de gasto público $\left[\begin{matrix} [B_VD_D2 = 2: Medio] \\ [= 1: Bajo] \end{matrix} \right]$,
 Eficacia de Gasto público $\left[\begin{matrix} [B_VI_IND1_D4=1] \\ [= 2: Medio]; \end{matrix} \right]$ Almacenamiento.
 Ingreso de información $\left[\begin{matrix} [B_VI_IND3_D4=1: Bajo] \\ [= 1: Bajo] \end{matrix} \right]$ Almacenamiento.
 Procedimientos operativos estándar $\left[\begin{matrix} [B_VI_IND3_D4=2: Medio] \\ [= 1: Bajo] \end{matrix} \right]$ Al-
 macenamiento. Procedimientos operativos estándar $\left[\begin{matrix} \\ [= 2: Medio] \end{matrix} \right]$

En los resultados de la tabla 13, se identificaron los coeficientes de la regresión logística ordinal respecto a gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos, relacionados con los indicadores: Ingreso de informa-

ción y los Procedimientos operativos estándar para efectivizar la eficacia del gasto público ubicado en nivel [1: Bajo] y, los Procedimientos operativos estándar para efectivizar eficacia del gasto público ubicado en nivel [2: Medio].

Son dos factores de riesgo, el ingreso de información y procedimientos operativos estándar indicadores perteneciente a almacenamiento, al mantenerse estos indicadores en nivel 1: Bajo es probable que la eficacia del gasto público presente un nivel 1: Bajo. El indicador Ingreso de información con nivel 1: Bajo ingresó al modelo regresor toda vez que le correspondió una puntuación de Wald = 236.922 y $p = 0.000 < 0.05$ y, el indicador procedimientos operativos estándar con nivel 1: Bajo también ingresó al modelo regresor toda vez que le correspondió una puntuación de Wald = 4,603 y $p = 0.044 < 0.05$ (ver tabla 13).

Así también, es factor de riesgo los Procedimientos operativos estándar indicador de almacenamiento, ello indica que cuando este indicador se mantenga en un nivel 2: Medio, es probable que la eficacia de gasto público presente un nivel 2: Medio, lo que para los Procedimientos operativos estándar con un nivel 2: Medio, le corresponde una puntuación Wald = 4,772 y $p = 0.029 < 0.05$ (ver tabla 13).

Ello indicaría que los indicadores mencionados son factores determinísticos de la eficacia de gasto público.

Siendo dos, los modelos predictivos funcionales respuesta:

Eficacia de Gasto Público $_{[=1, \text{Bajo}]}$ = 21,675 + 25,904 Ingreso de información $_{[=1: \text{Bajo}]}$ -7,631 Procedimientos operativos estándar

[= 1: Bajo]

Eficacia de Gasto Público $_{[=2, \text{Medio}]}$ = 25,481 -7,714 Procedimientos operativos estándar $_{[= 2, \text{Medio}]}$

Capítulo 5

Gestión de calidad en bodegas de almacenamiento
de medicamentos y dispositivos médicos

Gestión de calidad

La variable independiente: Gestión de calidad, según se evidencia en los resultados presentados en este estudio, en su mayoría mostró una ponderación de nivel medio del 68,75 %, lo que conlleva a indicar que su manejo es medianamente adecuado dentro de las bodegas de acopio de medicinas e insumos del hospital para lograr efectivizar el gasto público. De esta manera lo reflejan los resultados de las dimensiones, en los cuales se muestra que las puntuaciones obtenidas para la infraestructura fueron del 72.50 %; del 81.25 % en el talento humano; 30 % en equipos y materiales; y 50 % en almacenamiento; todas ubicadas en el nivel bajo.

Según los resultados, la dimensión infraestructura de la bodega en cuanto a diseño y tamaño no cumple con los estándares, especificaciones técnicas y condiciones para el adecuado uso y almacenamiento en general de medicamentos y dispositivos médicos; de esta forma, se evidenció que un 72.50 % expresó que la infraestructura está en un nivel bajo, donde los encuestados manifestaron que la infraestructura de la bodega de este Hospital no cumple la especificación del área física para garantizar un adecuado almacenamiento; el espaciado de las columnas internas no cumplen con la normativa, el área física no impide el ingreso de polvo, roedores e insectos; es decir, no cumple con las especificaciones de su diseño. Además, el área de bodega no cuenta con señalética y áreas identificadas como recepción, cuarentena, cadena de frío, medicinas sujetas a inspección y almacenamiento en general; el espacio físico no es adecuado para la distribución y

acopio de medicamentos e insumos médicos en stock; y el espacio físico con relación a la capacidad para el almacenamiento no es adecuado.

Estos resultados son coincidentes con los hallazgos de Gavilanes (2018), quien encontró en su investigación realizada en Ecuador que el 78 % de los elementos evaluados en la infraestructura incumple lo señalado en la normativa del almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos. Por su parte, García et al. (2020) también encontraron que el 75 % de las instalaciones de la bodega estudiada mostró un estado de calificación regular. En el trabajo realizado por Vargas et al. (2021) también se evidencian coincidencias con estos resultados, debido a que, en su evaluación del almacén del Hospital estudiado, solo el 37 % de las instalaciones cumplen con los parámetros de la evaluación.

Talento humano

Para la dimensión talento humano, evaluada en un 81.25 % en el nivel bajo, los encuestados en su mayoría manifestaron que el personal del área de bodega no tiene capacitaciones sobre buenas prácticas de almacenamiento; ni se cuenta con un programa de capacitaciones periódicas; por tanto, los conocimientos técnicos del personal no son evaluados periódicamente.

Este resultado concuerda con los de Pérez (2019), quien evidenció en su estudio que el 90 % de los encuestados opinó que el personal no cuenta con capacitación; el único que conoce las buenas prácticas de almacenamiento es el Bioquímico Farmacéutico

que allí labora. Así mismo, un resultado similar fue encontrado por Arciniega (2018), donde un 69.44 % de sus encuestados manifestaron estar nada capacitados para dar cumplimiento a tareas y responsabilidades pertinentes.

Con relación al indicador: personal; la mayoría opinó que el talento humano no posee acción de personal suscrita por la máxima autoridad donde se detallen las actividades a realizar; no se cuenta con la cantidad adecuada de Químicos Farmacéuticos; y, no cuenta con suficientes auxiliares para cumplir las actividades diarias.

Este resultado relacionado con el personal contradice lo establecido en la normativa del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2022), en virtud que no se tiene un manual de funciones; es decir, este manual debe contener una descripción minuciosa de las tareas a ser realizadas por el personal o talento humano en cada uno de sus puestos, en este se establece el perfil y los indicadores para la evaluación, entre otros. Por su parte, Pérez (2019) encontró un resultado similar en su estudio, en el cual evidenció que en la bodega donde realizó su investigación tampoco existe un “Manual de Procedimientos Operativos Estandarizados (POE’s) para el desarrollo de los diferentes procedimientos” (p. 37). Arciniega (2018), también encontró que el 77.78 % de sus encuestados manifestó que la cantidad de funcionarios del área de bodega es mínima, lo cual implica carencia de talento humano para dar cumplimiento a las tareas propias de esta zona de trabajo.

Equipos y materiales

Para la dimensión equipos y materiales, en el indicador seguridad y protección, se encontró que el talento humano si dispone de equipos de protección (cascos, calzados de punto de acero, etc.), para el uso diario; sin embargo, no tiene conocimiento sobre el uso de estos. Con respecto al indicador equipos, se evidenció que si existen montacargas para la movilización de dispositivos médicos o medicamentos de gran volumen; además que no se tiene un programa para el mantenimiento y la calibración de equipos, particularmente los termohigrómetros no se encuentran calibrados; y además, los equipos para la climatización de área de bodega no cuentan con la capacidad de mantener los parámetros óptimos para el almacenamiento.

Con este resultado se contradice lo estipulado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2022), donde se establece que el personal debe contar con el equipo de seguridad necesario para mantener su integridad, además debe tener conocimiento adecuado sobre su uso, también refiere que todos los equipos deben cumplir con su calibración y con el programa para su mantenimiento periódico.

Almacenamiento

En la dimensión Almacenamiento, para el indicador ingreso de información, se evidenció que no todos los ingresos o egresos en el área de bodega se realizan mediante un sistema informático;

y que el sistema informático no permite el ingreso (medicamentos, dispositivos médicos etc.) mediante el código de barras de cada ítem; de igual forma, este no permite identificar la ubicación de los insumos que se encuentran en bodegas; además, no se emiten alertas de los medicamentos, dispositivos médicos próximo a caducar, ni se realiza mantenimiento de los sistemas que den garantía de la integridad de los datos.

Este resultado evidencia que no se cumple con la normativa del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2022), donde se declara que la bodega debe disponer de un sistema de información oficial para generar los informes y documentos exigidos. También, este resultado es respaldado por el encontrado por Arciniega (2018), donde en su investigación, sus encuestados manifestaron en un 52.78 % que el acopio de medicinas es realizado en atención al sistema caótico.

Control de condiciones de almacenamiento

Con respecto al indicador control de condiciones de almacenamiento, se encontró que no se han realizado estudios de condiciones ambientales de temperatura y humedad del área de acopio; además, no hay suficientes pallets para el almacenamiento; no se cuenta con la cantidad suficiente de estanterías racks; no se utiliza el sistema de distribución FIFO; no todos los medicamentos y dispositivos médicos se encuentran identificados etiquetado, (nombre genérico, forma farmacéutica, concentración, fechas de vencimiento, lote); y, no se cuenta con registro planificado de limpieza en el área de bodega.

Como se puede evidenciar, el control de condiciones de almacenamiento no cumple con la normativa exigida en el manual del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2022), donde se establecen los elementos que debe cumplir la bodega para tener unas condiciones adecuadas. Los resultados encontrados para este indicador no son coincidentes con los de Perez et al. (2018) quienes evidenciaron que la bodega de su estudio si cumple con los criterios de las condiciones de almacenamiento.

Procedimientos operativos estándar

Para el indicador Procedimientos operativos estándar, se encontró que el área de bodega no cuenta con protocolos establecidos en esta casa de salud para su uso interno; los procedimientos operativos estándares no cuentan con la aprobación del Químico Farmacéutico responsable; y los establecidos para su uso interno no son actualizados regularmente. Este resultado es coincidente con el de Gavilanes (2018), quien encontró que en la bodega objeto de estudio, la falta de procedimientos operativos estándar era uno de los más grandes problemas, incumpliendo con los parámetros en un 60 %.

Por su parte, Madero et al. (2019) en su estudio encontraron entre sus resultados que al realizar procedimientos operativos estándar y diagramas de flujo en el área de bodega se logró estandarizar las actividades realizadas con el objetivo de evitar las caducidades de los medicamentos o deterioro por mal almacenamiento, ocasionando en algunos casos gastos innecesarios para el estado.

Inventario

Con respecto al indicador Inventario, se evidenció que la bodega no tiene registro de control periódico de inventarios, fechas de caducidad y lotes, fechas de caducidad y lotes; no tiene registro de controles diarios de medicinas e insumos de mayor costo monetario del área de bodega; y, no cuenta con un procedimiento validado y aprobado para su recepción. Según el resultado obtenido para el indicador inventario no se cumple con lo establecido por Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2022) para este elemento, en el sentido de que en este manual se declara que el inventario se debe realizar periódicamente dos veces al año, específicamente en junio y diciembre, en conformidad con un instructivo.

Al respecto, Arciniega (2018) establece en su estudio la importancia de un control adecuado de inventarios, debido a que este posibilita el mantenimiento de las cantidades de medicamentos necesarias para lograr la satisfacción de requerimientos, impedir rupturas del stock, prevenir la caducidad de los productos y disminuir los gastos. Por su parte Olivares-Collado y Soria-Barreto (2019) concluyeron que, al no contar con una bodega estandarizada, no existan inventarios actualizados, lo cual genera gastos innecesarios a las entidades de salud, en algunos casos se realiza la adquisición de medicinas y otros insumos que si existan en el establecimiento.

Gasto público

Por otra parte, la variable dependiente: gasto público mostró en un 63.75 % una ubicación en un nivel medio, así como casi todas sus dimensiones e indicadores; la dimensión eficiencia, en un 53.75 % fue considerada en este nivel; no obstante, planeación fue ubicada por el 83.75 % en un nivel bajo, al igual que personal en un 41.25 %; la dimensión eficacia fue ubicada en un nivel medio por un 62.50 %, en el mismo nivel se encuentra el control de inventario, con un 51.25 %; mientras que almacén fue ubicado en el nivel bajo por un 50 % de ellos.

Al respecto, el resultado de esta variable es coincidente con el estudio de Gutiérrez et al. (2020) donde se evidenció un sistema deficiente de control, el cual carece de sistematización; sus resultados mostraron que las instalaciones de la bodega no cuentan con las condiciones idóneas para almacenar medicamentos y equipos; el stock no es adecuado con respecto a los intervalos; asimismo, los inventarios no están clasificados; por tanto existe una falencia en la estimación del control de inventarios lo cual incide de forma negativa en la eficiencia y en la fiabilidad.

Eficiencia

Para la dimensión eficiencia en su indicador planeación se encontró en un 90 % que en el área de bodega no informa periódicamente sobre el stock disponible a las demás áreas de esta casa de salud; así mismo, no informa periódicamente a las áreas del

hospital sobre los niveles de rotación de medicamentos y dispositivos médicos, ni el porcentaje de capacidad de almacenamiento a las áreas requerentes; es decir, no se cumple con los parámetros e indicadores de la planeación. Para el indicador personal, se encontró en un 77.50 % que el talento humano de bodega no tiene capacitaciones sobre prácticas de acopio; no tienen un programa de capacitaciones periódicas; y los conocimientos técnicos del personal no son evaluados periódicamente.

Al respecto, García et al. (2020) plantean en su estudio la importancia de que en las bodegas el talento humano que allí labora sea el idóneo, de tal forma que cumpla el perfil del puesto, y posea capacitación continua, considerando que el mal manejo de estas ocasionará pérdidas económicas para el establecimiento de salud.

Eficacia

La dimensión eficacia en su indicador almacén evidenció en un 81.25 % que el servicio de bodega cuenta con espacios improvisados para el almacenamiento; así mismo, se encontró que no todos los medicamentos/dispositivos se encuentran correctamente digitados (lote, fecha de caducidad) en la tarjeta de Kardex; además, que algunos insumos médicos se encuentran almacenados sobre el suelo; el área de bodega no mantiene un sistema de acopio fijo de los medicamentos, dispositivos médicos; y, el uso tarjeta Kardex no permite saber el stock actualizado existente en la bodega; es decir, no se lleva de forma adecuada el almacén

de la bodega.

Al respecto, Jadán-Maza y López-González (2021) expresan que el hecho de contar con datos reales de las existencias de medicamentos y equipos médicos proporciona una información importante para los directivos. En los establecimientos de salud el realizar adquisiciones con unas existencias no actualizadas ocasiona que se adquiera medicamentos o dispositivos médicos que existen en stock, lo que desencadena falta de espacio físico, que se improvisen lugares para el almacenamiento, el deterioro de las características físicas y la caducidad por el sobre stock.

Control de inventario

Para el indicador control de inventario, se encontró en un 66.25 % que no todos los medicamentos e insumos de la bodega tienen en buen estado sus envases; esta área no cuenta con todos las medicinas e insumos necesarios; ni con stock de todos los ítems; sin embargo, no existen productos caducados no retirados/previa solicitud para su reposición o canje.

Al respecto el estudio realizado por Navarrete y Gutiérrez (2017), explica la importancia de tener definidos lineamientos y protocolos sobre el manejo de inventarios mínimo y máximo, lo cual ayuda a que la empresa sea más eficiente. Concluyen que al no contar con mínimos, máximos e inventarios actualizados ocasiona que exista en algunos casos sobre stock y otros casos ruptura del stock, conllevando a los pacientes a una percepción

negativa sobre la gestión hospitalaria, y a una mala distribución de los recursos económicos del Estado.

Por su parte, Guerrero-Mieles y Escobar-García (2022) quienes analizaron los efectos sociales que causa el desabastecimiento de medicamentos en un hospital de Ecuador, encontraron entre sus resultados que el desabastecimiento de medicamentos afecta a los usuarios en los entornos personal y familiar. Entre algunas de las causas de este, mencionaron el inadecuado almacenamiento y manejo, la falta de planificación, y el mal control de inventario.

Modelo predictivo

Con relación al modelo predictivo se evidenció que las características que posea el plan de gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos perfeccionan de forma considerable el modelo de ajuste significativo con respecto al modelo solo con una constante ($\chi^2 = 33.554$). Se muestra la dependencia del gasto público sobre las características propias de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos.

Así lo ratifican Madero et al. (2019) quienes encontraron entre sus resultados que al realizar procedimientos de calidad adecuados en el área de bodega se logró estandarizar las actividades realizadas evitando el deterioro por mal almacenamiento, lo cual ocasiona gastos innecesarios para el estado.

La valoración de ajuste al modelo a la prueba R cuadrado, evidencia para el primer modelo una suficiencia predictiva, con características de la gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos en su dimensión D4: Almacenamiento, e indicador IND1.D4. Ingreso de información, otorgando un modelo con características determinísticas a este indicador.

Esto concuerda con el manual emitido por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2022), donde se establece que quien funge como responsable de la bodega es quien debe ingresar la información relacionada con los insumos y medicinas y dispositivos de salud recibidos, luego de efectuar con asentimiento el recibimiento administrativo y técnico.

Ingreso de información indicador de almacenamiento en bodegas ingresó al modelo de regresión logística ordinal, predictor del gasto público. Es un factor de riesgo, al ubicarse en nivel [1: Bajo], es decir, cuando este indicador continúe en este nivel Bajo es probable que el gasto público se mantenga en un nivel [1: Bajo]. Indicador Ingreso de información con nivel [1: Bajo] se integró al modelo al corresponderle una puntuación de Wald = 235.061 y $p = 0.000 < ,05$. Ello, indicaría que este factor influye significativamente en el gasto público.

Así lo ratifican Vargas et al. (2018) quienes expresan que la información oportuna es importante y necesaria para lograr un impulso célebre de las instituciones del sector salud. Por su parte, Mendoza-Zamora et al. (2018) expresan que el software, el talento humano, la infraestructura y los procesos forman parte del siste-

ma de información, que, además, son necesarios y generados en una bodega para lograr su funcionamiento óptimo y minimizar los factores de riesgo.

Además, se identificaron como factores de riesgo, al ingreso de información y procedimientos operativos estándar componentes de almacenamiento inherente a la gestión de calidad en bodega. Al mantenerse Ingreso de información y Procedimientos operativos estándar en nivel 1: Bajo es probable que la eficacia del gasto público presente un nivel 1: Bajo.

El indicador Ingreso de información con nivel 1: Bajo se integró al modelo regresor toda vez que le correspondió una puntuación de Wald = 236.922 y $p = 0.000 < 0.05$ como también, el indicador procedimientos operativos estándar con nivel 1: Bajo ingresó igualmente al modelo regresor toda vez que le correspondió una puntuación de Wald = 4,603 y $p = 0.044 < 0.05$ indicando ser factores determinantes para la efectivización de un gasto público eficaz.

Así también, los Procedimientos operativos estándar en nivel medio también fue identificado indicador determinístico de la eficacia de gasto público de nivel 2: Medio al corresponderle la puntuación Wald = 4,772 y $p = 0.029 < 0.05$.

Se concuerda con Madero, Lainez y Franco (2019) quienes en su estudio encontraron que al realizar procedimientos operativos estándar y diagramas de flujo en el área de bodega se logró estandarizar las actividades realizadas y así lograron evitar las caducidades de los medicamentos o deterioro por mal almacenamiento.

A manera de cierre se plantea una propuesta de implementación de un sistema informático de procedimientos operativos estándar para efectivizar la planeación del gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos para el año 2023, con el objetivo de optimizar la planificación de gasto. El planteamiento de esta propuesta permite ofrecer la oportunidad de proponer la realización de una futura investigación con el objetivo de validar la efectividad de la propuesta generada.

Capítulo 6

Implementación de un sistema informático de procedimientos operativos estándar para efectivizar la planeación del gasto público

Tipo de propuesta a generar: Innovación tecnológica.

Denominación: planeación del gasto público a través de un sistema informático de procedimientos operativos estándar.

Descripción general

Con base en los resultados se formula la propuesta, la cual consiste en diseñar un sistema informático de procedimientos operativos estándar que permita efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023, de Ecuador, al realizar el almacenamiento de forma automatizada y siguiendo los procedimientos operativos estándar establecidos se conseguirá la optimización del proceso, el ahorro de tiempo e inversión extra por causa de una información inadecuada sobre el inventario, la disponibilidad de la información será inmediata, mejorando con esto las labores de los encargados del área de bodega.

Fundamento

La propuesta tiene su fundamento en el objetivo general de la investigación y en los resultados obtenidos, de tal forma que se partió desde la idea de generar una propuesta de gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos para efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023. Para lo cual se comenzó por 1. evaluar la situación actual del área de bodega de almacenamiento

de medicamentos y dispositivos médicos; y, 2. analizar los problemas y oportunidades de mejoras con el fin de efectivizar el gasto público.

Posteriormente, se planteó el 3. proponer mejoras en el área bodega con el fin de efectivizar el gasto público; y, 4. establecer los elementos constitutivos que conlleven al diseño de un plan de gestión de calidad en bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos, para efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023.

Estos últimos dos objetivos basados en los resultados prevén la integración de la tecnología informática para el diseño de la propuesta, con la finalidad de lograr automatizar el procedimiento del almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos, siguiendo los procedimientos operativos estándar. La tecnología informática ayuda a simplificar procesos que al hacerlos de forma manual se hacen tediosos y las personas tienden a dejar de realizarlos; además previenen la posibilidad de cometer errores al momento de estimar determinados cálculos que la tecnología los realiza de forma instantánea.

Los resultados de este estudio permitieron evidenciar determinadas situaciones con falencias en el almacenamiento que requieren la implementación de cambios para su funcionamiento óptimo; estos fueron el ingreso de información, y los procedimientos operativos estándar; los cuales constituyen los elementos constitutivos del plan de gestión de calidad en las bodegas de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos; todos

fundamentados teóricamente. En la propuesta se presentan soluciones factibles a los problemas detectados en estos indicadores.

Justificación

Esta propuesta conseguiría optimizar los procesos de almacenamiento realizados en el área de bodega de hospitales; a su vez de aumentar la calidad de su funcionamiento con relación a los servicios prestados dentro de la institución de salud, para conseguir una mayor satisfacción de pacientes y del talento humano que allí labora, reducir costos gracias al ahorro en desperdicios, procesos mal ejecutados y trabajo improductivo.

Esta propuesta se justifica en los resultados obtenidos, según los cuales, a partir del factor de Nagelkerke, se determina que la variabilidad del gasto público depende del 39.9 % de la variación del ingreso de la información en bodegas y de los Procedimientos operativos estándar y sus características. En consecuencia, la inclusión de estos dos indicadores en la propuesta es decisiva para mejorar la eficacia del gasto público. A nivel económico, si se efectiviza el gasto público de un país, se puede hacer una mejor distribución de los ingresos; es decir, tener una mejor eficiencia y efectividad de su distribución y ejecución.

Propósito de la propuesta

Objetivo general: efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023, mediante la propuesta de un

sistema informático para el almacenamiento de calidad en bodegas de medicamentos y dispositivos médicos.

Objetivos Específicos: diseñar un sistema informático para el almacenamiento de calidad en bodegas de medicamentos y dispositivos médicos; Minimizar los factores de riesgo relacionados con el almacenamiento; Vincular el sistema informático con los procedimientos operativos estándar para el almacenamiento en bodegas.

Misión

El diseño de un sistema informático de procedimientos operativos estándar para el almacenamiento de calidad en bodegas de medicamentos y dispositivos médicos efectiviza el gasto público al minimizar los factores de riesgo.

Visión

La utilización de un sistema informático de procedimientos operativos estándar para el almacenamiento de calidad en bodegas de medicamentos y dispositivos médicos mejorará la eficiencia de la institución de salud y efectivizará el gasto público del estado.

Metas de la propuesta por cada etapa

Etapas	Metas
1. Planificación de la estructura del sistema informático para el almacenamiento.	Preparar el diseño del sistema, con su alcance, acciones, temporalidad y roles
2. Análisis.	Concretar los requerimientos, que administrarán el nuevo sistema.
3. Diseño del sistema informático para el almacenamiento, mediante la selección de tecnología: software y hardware.	Develar alternativas de solución, revisarlas y seleccionar la más idónea.
4. Desarrollo del sistema informático para el almacenamiento.	Desarrollar el sistema considerando la capacitación de talento humano del área de bodega.
5. Composición y realización de pruebas.	Comprobar el cumplimiento de requisitos, verificación y validación.
6. Implementación	Instalar hardware y software, realizar pruebas, generar manuales para usuarios.
7. Mantenimiento	Realizar mejoras y corregir inconvenientes.

Resultados concretos que se espera alcanzar con la propuesta

Lograr efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023, mediante la propuesta de un sistema informático para el almacenamiento de calidad en bodegas de medicamentos y dispositivos médicos. Además de:

Diseñar un sistema informático para el almacenamiento de calidad en bodegas de medicamentos y dispositivos médicos; minimizar los factores de riesgo relacionados con el almacenamiento; y, vincular el sistema informático con los procedimientos operativos estándar para el almacenamiento en bodegas.

Tema central del cual trata el proyecto

Los resultados evidenciaron la problemática real existente en las bodegas de medicamentos y dispositivos médicos con respecto al almacenamiento; de tal forma que, con respecto al ingreso de información, un 92.50 % expresó que no todas las transacciones en el área de bodega se realizan mediante un sistema informático; en un 96.25 % expresaron que el sistema informático no permite el ingreso de medicamentos y dispositivos médicos mediante el código de barras de cada ítem; de igual forma, en el mismo porcentaje, este no permite identificar la ubicación de los productos; además que no se emiten alertas de los medicamentos, dispositivos médicos próximo a caducar, ni se realiza mantenimiento de los sistemas para garantizar la integridad de los datos.

Para dar un aporte a la solución de esta problemática se planteó como objetivo diseñar un sistema informático para el almacenamiento de calidad en bodegas de medicamentos y dispositivos médicos, para esto se desarrolló una propuesta de innovación tecnológica mediante la cual se conseguirá efectivizar el gasto público en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos, 2023.

Actividades y tareas requeridas

Etapas	Actividades
1. Planificación de la estructura del sistema informático para el almacenamiento.	Realizar los diagramas del software para el almacenamiento. Establecer niveles de seguridad para el software para el almacenamiento. Establecer flujo y orientación de procesos.
2. Análisis.	Establecer reglamentos y formas que se usarán. Definir métodos de recopilación electrónica de datos y carga en el sistema. Estudiar la codificación y programación.
3. Diseño del sistema informático para el almacenamiento, mediante la selección tecnológica de software y hardware.	Establecer las alternativas y opciones del software para el almacenamiento. Procesar niveles de seguridad para el software para el almacenamiento. Establecer el flujo y dirección de los procesos
4. Desarrollo del sistema informático para el almacenamiento.	Desarrollar la codificación y programación del software. Capacitar a los usuarios y al equipo técnico.
5. Integración y pruebas.	Realizar la verificación de los niveles, y el flujo de datos del software para el almacenamiento.
6. Implementación	Instalar el hardware y software. Ejecutar el software para el almacenamiento.
7. Mantenimiento	Revisar la funcionalidad de niveles y flujo de información del software. Efectuar los cambios para optimar la utilidad. Realizar ajustes para solventar inconvenientes detectados.

Involucrados

- Directivos del Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos.
- Talento humano que labora en el área de bodega de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos (Químicos Farmacéuticos y auxiliares).

Cronograma de actividades de la propuesta

N°	Fases	Distribución del tiempo en semanas (2022)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Planificación de la estructura del sistema informático para el almacenamiento.	■	■												
2.	Análisis.			■	■										
3.	Diseño del sistema informático para el almacenamiento, mediante la selección tecnológica de software y hardware.					■	■								
4.	Desarrollo del sistema informático para el almacenamiento.							■	■						
5.	Integración y pruebas.									■	■				
6.	Implementación											■	■		
7.	Mantenimiento														■

Estudio financiero de la propuesta

Rubros	Costo Monetario en dólares
Equipos electrónicos:	
-Computador con todos los periféricos	
-Regulador	2.300
-Impresora	
-Memoria externa	
Talento humano:	
-Responsable de la propuesta	800
Insumos varios:	
-Papel, tóner, internet, movilidad, otros.	400
TOTAL	3.500

Fuentes de financiamiento

La propuesta será financiada por el propio investigador al 100 %

Gestión de la síntesis gráfica de la propuesta

Algoritmo

Se realiza la recepción del medicamento o dispositivos médicos por el administrador, delegado técnico, jefe de bodega adquirido por el Hospital.

Si cumple con lo que se establece en el procedimiento operativo estándar para la recepción de medicamentos.

Si no cumple se realiza la devolución al proveedor.

El medicamento o dispositivo medico es almacenado en la zona de cuarentena.

Ingreso a bodega del sistema informático de acuerdo con los parámetros establecidos en el procedimiento operativo estándar.

Se verifica el nombre del medicamento o dispositivo médico, lote y la fecha de caducidad que sean las correctas.

Si cumple se genera la orden de ingreso en el sistema informático.

Se ingresa a la bodega de medicamentos o dispositivos médicos.

En el sistema informático se tiene que especificar la ubicación del ingreso en percha, pasillo y sección.

Se ubica el medicamento o dispositivos médico en el área de almacenamiento de la bodega de acuerdo con los procedimientos operativos estándar establecido.

Se actualiza el inventario en el sistema.

Solicitan requerimiento de las áreas del hospital de medicamentos y dispositivos médicos.

Se verifica en el sistema la existencia del stock

Si hay stock identificación del medicamento y dispensación de acuerdo con lo que se establece en el procedimiento operativo estándar.

Si no hay stock o está mal realizada la transacción con respecto al lote o fecha de caducidad se realiza la devolución.

Se envía por el sistema la transacción de los medicamentos o dispositivos médicos dispensados.

Se actualiza el inventario en el sistema.

Capítulo 7

Cierre

Conclusiones

Se evaluó la situación actual del área de bodega de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos 2023, obteniendo que para la variable independiente gestión de la calidad, que un 68.75 % manifestó que esta se ubicó en un nivel de valoración medio; y la mayoría de sus dimensiones e indicadores se ubicaron en un nivel bajo; por ejemplo, la infraestructura en cuanto a diseño y tamaño no cumple con los estándares para el adecuado uso y almacenamiento, se observó que un 72.50 % expresó que la infraestructura está en un nivel bajo. La dimensión talento humano, fue ubicada en el nivel bajo por un 81,25 %; la dimensión almacenamiento se ubicó en el nivel bajo según el 50 % de los encuestados; un 96.25 % expresó que el sistema informático no permite el ingreso de medicamentos y dispositivos médicos mediante el código de barras; ni identificar la ubicación de los productos que se encuentran en las diferentes bodegas; además que no se emiten alertas de los medicamentos, dispositivos médicos próximo a caducar, ni se realiza mantenimiento de los sistemas para garantizar la integridad de los datos; los procedimientos operativos estándar, en un 93.75 % fue ubicado en un nivel bajo; el área de bodega no cuenta con registro de control periódico de inventarios, fechas de caducidad y lotes, fechas de caducidad y lotes.

Se analizaron los problemas y oportunidades de mejorar con el fin de efectivizar el gasto público; de esta manera según los resultados de la variable dependiente: Gasto Público se encontró en un 63.75 % una ubicación en un nivel medio, así como casi

todas sus dimensiones e indicadores; la dimensión eficiencia, en un 53.75 % fue considerada en este nivel; no obstante, planeación fue ubicada por el 83.75 % en un nivel bajo, al igual que personal en un 41.25 %; la dimensión eficacia fue ubicada en un nivel medio por un 62.50 %, en el mismo nivel se encuentra el control de inventario, con un 51.25 %; mientras que almacén fue ubicado en el nivel bajo por un 50 % de ellos.

La capacidad predictiva del indicador ingreso de información correspondiente al almacén de medicamentos y dispositivos médicos es 40.9 % de la proporción de varianza total del gasto público. Aproximadamente, el 40 % de proporción de varianza total de eficacia de gasto en nivel bajo fue predicha por factores de riesgo el ingreso de información y procedimientos operativos estándar para la existencia de alta probabilidad de presencia de gasto público eficaz con niveles bajo.

La configuración de modelos regresores fue construida con dos indicadores del componente Almacén de gestión de la calidad de almacenamiento de los medicamentos y dispositivos médicos en el hospital de segundo nivel de Los Ríos, lo cual para el año 2023 concerniente a Ingresos de información y Procedimientos operativos estándar los cuales se tienen en cuenta en la configuración de la propuesta para efectivizar el gasto público en el referido hospital.

En atención a los resultados encontrados y al modelo predictivo se plantea una propuesta de implementación de un sistema informático de procedimientos operativos estándar para efectivizar la planeación del gasto público en un Hospital de Segundo

Nivel de Los Ríos para el año 2023, con el objetivo de optimizar la planificación de gasto.

Recomendaciones

Se recomienda a los responsables de la dirección y gerencia del hospital:

Implementar la propuesta para la planeación del gasto público a través de un sistema informático de procedimientos operativos estándar generada en este estudio.

A los investigadores del área de salud:

Evaluar el impacto de la implementación de un sistema informático de procedimientos operativos estándar para efectivizar la planeación del gasto público generado en el estudio.

Realizar investigaciones que permitan el seguimiento de las acciones de ingreso de información como de los procesos operativos dentro del área de bodega de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos en el Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos aplicando la metodología cualitativa.

Determinar la opinión de los pacientes usuarios del área de bodega de almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos en un Hospital de Segundo Nivel de Los Ríos con respecto a la calidad de la gestión que allí se realiza.

Utilizar los instrumentos de recolección de información aquí generados en otros hospitales de Ecuador.

Referencias

- Acevedo, R. (2009). Implicaciones filosóficas de la eficiencia gerencial. *Visión Gerencial*, (2), 217-226.
- Agudelo, G., Aignerren, J. M., & Ruiz, J. (2008). Diseños de investigación experimental y no-experimental. *La Sociología en sus Escenarios*, (18), 1-46.
- Ahumada, G. (1992). *Tratado de finanzas públicas*. 4a. ed. Plus Ultra.
- Álvarez-Risco, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. *Universidad de Lima*. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10818>
- American Society for Quality (ASQ). (2007). Quality Glossary. *Quality Progress*, 40(6), 39-59.
- Angulo-Rivera, R. J. (2019). Control interno y gestión de inventarios de la empresa constructora Peter Contratistas S.R. Ltda. *Gaceta Científica*, 5(2), 129-137. <https://doi.org/10.46794/gacien.5.2.696>
- Arciniega, M. (2018). *Sistema de gestión integral de inventarios para el área de bodega del Hospital General Ibarra*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8691>.
- Armijo, M. & Espada, M. (2014). *Macroeconomía del desarrollo. Calidad del gasto público y reformas institucionales en América Latina*. Naciones Unidas, CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/37012>
- Bernal, I., Iráizoz, E., González, J. & García, S. (2020). El desabastecimiento y la escasez de medicamentos. Análisis y recomendaciones de la campaña no es sano. España. *Salud por derecho*. https://www.medicosdelmundo.org/sites/default/files/informe_desabastecimientos_nes.pdf
- Cabadas, R. (2015). Quality Care: What are we speaking about? *Revista CMA Cirugía Mayor Ambulatoria*, 20(2), 79-82.

- Cachanosky, I. (2012). Eficiencia técnica, eficiencia económica y eficiencia dinámica. *Procesos de Mercado: Revista Europea de Economía Política*, IX(2), 51-80. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4158965.pdf>.
- Camisión, C., González, T., & Cruz, S. (2006). *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Pearson Educación. <https://www.academia.edu/download/55513988/gestion-de-la-calidad.pdf>.
- Cañizares, A. M. (2022, septiembre 6). Escasez de medicamentos e insumos en hospitales públicos agudiza crisis en Ecuador. *CNN español*. <https://cnnespanol.cnn.com/video/ecuador-escasez-medicamentos-crisis-sistema-medico-pkg-ana-canizares/#0>
- Carriel, J. (2012). Gasto público en salud en el Ecuador. *Revista Medicina*, 18(1), 53-60.
- Caycho, T. (2017). Importancia del análisis de invarianza factorial en estudios comparativos en Ciencias de la Salud. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 31(2), 1-3.
- Constitución de la República del Ecuador (2008). Registro Oficial 449 de 20-oct-2008, Última modificación: 13-jul-2011.
- Contraloría General del Estado de la República de Ecuador. (2020). *Gestión de insumos médicos y medicamentos en el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)*. Reporte de control público No. 3. <https://www.contraloria.gob.ec/SalaDePrensa/NoticiasPorSectores/24182>
- Crosby, P. (1980). *La calidad es gratis: el arte de garantizar la calidad*. Nueva Biblioteca Americana
- Crosby, P. (1984). *Quality without tears: the art of hassle-free management*. McGraw-Hill.
- Delgado, H. C. (2009). *Desarrollo de una Cultura de Calidad*. McGrawHill.

- Donabedian, A. (2005). Evaluando la calidad de la atención médica. *Milbank Quarterly*, 83(4), 691-729. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690293/>
- Espinoza, E. (2019). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Segunda parte. *Conrado*, 15(69), 171-180.
- Esteban, N. (2018). *Tipos de investigación*. Universidad Santo Domingo de Guzmán. <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>
- Feigenbaum, A. (1972). *Control total de la calidad: ingeniería y administración*. Compañía Editorial Continental.
- Flores, J., & Barbarán, H. P. (2021). Gestión Hospitalaria: una mirada al desarrollo de sus procesos. *Ciencia Latina*, 5(2), 1527-1545. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.368
- García, D., Acevedo, J., & Cantero, M. (2020). Principales deficiencias en los almacenes de medicamentos e insumos médicos en entidades hospitalarias. Casos de estudio en Sancti Spiritus, Cuba. *Correo Científico Médico*, 24(4). <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3623>
- García, D., Cedeño, Y., Ríos, I., & Morell, L. (2019). Índice integral de calidad para la gestión de almacenes en entidades hospitalarias. *Gaceta Médica Espirituana*, 21 (1), 21-33.
- Gaspar-Santos, M., Zambrano-Olvera, M., Paucar-Paucar, C., & Rivera-Segura, G. (2021). El desabastecimiento de insumos médicos como vulneración del derecho a la salud. *CIENCIAMATRIA*, 7(1), 441-459. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i1.550>
- Gavilanes, J. (2018). *Diseño de un protocolo de buenas prácticas de almacenamiento y distribución de medicamentos y dispositivos médicos en la bodega del Hospital Básico Moderno de la ciudad de Riobamba*. [Trabajo de titulación, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.espoeh.edu.ec/handle/123456789/8838>

- Giacoman, A. & Maridueña, M. (2019). Desabastecimiento de medicamentos esenciales en las unidades médicas de la red pública integral de salud en Ecuador. *Revista científica Ciencia y Tecnología*, 19(23), 45-49.
- Guamán, A., Miño Cascante, G., Moyano, J., & García, A. (2018). Mejora del suministro de medicamentos para el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*.
- Guerrero-Mieles, L. & Escobar-García, M., (2022). Social effects of the shortage of medicines in the hospital of the Ecuadorian Institute of Social Security in the city of Portoviejo in the year 2020. 593 *Digital Publisher CEIT*, 7(4-1),301-317 <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1235>
- Gutiérrez, M. A., Narváez, I. N., & Ormaza, J. E. (2020). Control interno permanente en la administración de los inventarios del Hospital Homero Castanier Crespo. *CIENCIAMATRIA*, 6(2), 553-583. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8316329>
- Guillin, X. M., Mosquera, A. P., & Pérez, I. C. (2022). Gestión administrativa de la Unidad Nacional de Almacenamiento. Cantón Quevedo, provincia Los Ríos. *Universidad y Sociedad*, 14(1), 333-338. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2562>
- Gutiérrez, H. & Salazar, R. (2009). *Control estadístico de calidad y seis sigma*. McGraw-Hill.
- Hood, Ch. (1991). A Public Management for All Seasons? *Public Administration*, 69, 3-19.
- Ishikawa, K. (2003). *¿Qué es el control Total de Calidad? La modalidad japonesa*. Editorial Norma.
- ISO 9004. (2018). *Gestión para el éxito sostenido de una organización — Enfoque de gestión de la calidad*. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:9004:ed-4:v1:es>

- Jadán-Maza, V. K., & López-González, C. P. (2021). Buenas prácticas de control y gestión de inventarios para la Asociación Productores Agropecuarios Llanitos Verdes. *CIENCIAMATRIA*, 7(2), 248-278.
- Juran, J. (1987). *Manual de control de la calidad*. Reverté.
- Juran, J. (1990). *Juran y la planificación para la calidad*. Ediciones Díaz de Santos.
- Juran, J. (1996). *Juran y la calidad por el diseño*. Ediciones Díaz de Santos.
- Leibenstein, H. (1966). Allocative efficiency vs. "X-efficiency". *The American economic review*, 56(3), 392-415. <http://www.jstor.org/stable/1823775>
- León-Ramentol, C., Menéndez-Cabezas, A., Rodríguez-Socarrás, I., López-Estrada, B., García-González, M., & Fernández-Torres, S. (2018). Importancia de un sistema de gestión de la calidad en la Universidad de Ciencias Médicas. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 22(6), 843-857.
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). *La encuesta. Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/record/129382>
- Lucio, R., López, R., Leines, N., & Terán, J. A. (2019). El financiamiento de la salud en Ecuador. *Revista PUCE* (106), 81-124. <https://doi.org/10.26807/revpuce.v0i108.215>
- Maestre, J.M., Fernández, M. & Jurado, I. (2018). An application of economic model predictive control to inventory management in hospitals. *Control Engineering Practice*, 71, 120-128.
- Madero, B., Lainez, J. & Franco, R. (2019). Sistema de buenas prácticas de almacenamiento (BPA) opción para el desarrollo y crecimiento de los establecimientos y almacenes farmacéuticos. *Observatorio de la Economía Latinoamericana, Servicios Académicos Intercontinentales SL*, (256).

- Marqués, M., Negrin, E., Hernández, A., Nogueira, D., & Medina, A. (2017). Modelo para la planificación de medicamentos y materiales de uso médico en instituciones hospitalarias. *Revista Gestión y Política Pública, Volumen temático*, 79-124.
- Mendoza-Zamora, W., García-Ponce, T., Delgado-Chávez, M., & Barreiro-Cedeño, I. (2018). El control interno y su influencia en la gestión administrativa del sector público. *Dominio de las Ciencias*, 4(4), 206-240.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2022). *Manual. Recepción, almacenamiento, distribución y transporte de medicamentos, dispositivos médicos y otros bienes estratégicos en la Red Pública Integral de Salud*. Dirección Nacional de Medicamentos y Dispositivos Médicos.
- Miranda, F., Chamorro, A. & Rubio, S. (2007). *Introducción a la gestión de la calidad*. Delta Publicaciones.
- Montesdeoca-Pichucho, V. & Mendoza-Fernández, V., (2022). Impact of internal inventory control on decision making at the General Hospital Manta-IESS. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4-1), 606-613. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1216>
- Mousalli-Kayat, G. (2015). *Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa*. Mérida.
- Navarrete, C. V., & Gutiérrez, O. P. (2017). Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. *Revista Ciencia UNEMI*, 10(22), 29-38.
- Navarro, A., Gisbert, V. & Pérez, A. (2017). Metodología e implementación de Six Sigma. *3C Empresa: investigación y pensamiento crítico*, (1), 73-80. <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.73-80/>.

- Olalla, M. (2021). *Influencia de la implantación de un sistema de gestión de la calidad en un servicio de urgencias hospitalario. Análisis de la repercusión en la organización, asistencia y calidad percibida por el usuario*. [Tesis Doctoral, Universidad Europea Madrid]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=307704>
- Olivares-Collado, A. E., & Soria-Barreto, K. (2019). Propuesta de política óptima de compras para medicamentos en droguería del departamento de salud de Vicuña. *Revista de análisis económico*, 34(2), 1-19. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071888702019000200001&script=sci_arttext
- Pérez, K. (2019). *Implementación de buenas prácticas de almacenamiento de medicamentos en la bodega de la Farmacia del Hospital Básico Médicos y Asociados ClinChimborazo Cía. Ltda*. [Trabajo de titulación, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/14072>
- Perez, Y. A., Vega, E. L., & Andamayo, D. E. (2020). Cumplimiento de buenas prácticas de almacenamiento en hospitales nivel III especializada del Ministerio de Salud. Huancayo-2018. *Visionarios en ciencia y tecnología*, 5(2), 106-116. <https://doi.org/10.47186/visct.v5i2.46>
- Peters, T. y Waterman, R. (1982). *In Search of Excellence*. Harper and Row
- Prior, D. (2006), Efficiency and total quality management in health care organizations: A dynamic frontier approach. *Annals of Operations Research*, 145, 281-299.
- Prior, D. Vergés, J. Y Vilardell, I. (1993). *La evaluación de la eficiencia en los sectores privado y público*. Instituto de Estudios Fiscales.
- Prior, D. (2011). Eficacia, Eficiencia y Gasto Público ¿Cómo mejorar? *Revista de contabilidad y dirección*, 13, 11-20. https://accid.org/wp-content/uploads/2018/10/Eficacia_Eficiencia_y_Gasto_Publico_Como_mejorar.pdf

- Quijano, S. (2006). *Dirección de recursos humanos y consultoría* (Vol. 74). Icaria editorial.
- Shewhart, W. (1926). Quality control charts. *The Bell System Technical Journal*, 5(4), 593-603. doi: 10.1002/j.1538-7305.1926.tb00125.x.
- Shewhart, W. & Deming, W. (1939). *Método Estadístico desde el Punto de Vista del Control de Calidad*. Courier Corporation.
- Taguchi, G. & Jugulum, R. (2002). *The Mahalanobis-Taguchi Strategy: A Pattern Technology System*. John Wiley & Sons.
- Taguchi, G. (1978). Diseño de análisis de desempeño. *La revista internacional de investigación de producción*, 16(6), 521-530. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207547808930043>
- Tamayo, C. & Silva, I. (2016). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.
- Udaondo, M. (1992). *Gestión de calidad*. Ediciones Díaz de Santos
- Vargas, V., Leal, M., & Hernández, C. (2018). Agenda pública para el financiamiento de sistemas de información en organizaciones del sector salud. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 24(2), 105-113. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28059579009>
- Vargas, E. C., Cruz, W. L., Hernández, A. E., & Alvarado, D. M. (2021). Good medicine storage practices at the Hospital Escuela de Tegucigalpa, Honduras. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 9(5), 563-572.



Religación
Press
Ideas desde el Sur Global



RELIGACIÓN
CICSHAL

Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades
desde América Latina



Religación Press

[Administración]

Gestión de calidad en bodegas

Efectivización del gasto público en un hospital de segundo nivel en Ecuador

ISBN: 978-9942-7120-4-2



9 789942 712042