



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

Tesis

Propuesta del modelo MAO-T para disminuir escasez de dispositivos médicos
en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023

**Para optar el Título Profesional de
Químico Farmacéutico**

Presentado por:

Autor: Moran Marcos, Angel Ivan

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7821-8218>

Autora: Tasilla Nieves, Angie Melissa


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5822-6043>

Asesora: Mg. Barboza Justiniano, Carmela Gélida

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5069-6873>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 04/02/2025

Yo, **Angel Ivan Moran Marcos** egresado de la Facultad de **Farmacia y Bioquímica** y Escuela Académica Profesional de **Farmacia y Bioquímica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“Propuesta del modelo MAO-T para disminuir escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023”** Asesorado por el docente: **Carmela Gelida Barboza Justiniano** DNI **44582921** ORCID 0000-0002-5069-6873 tiene un índice de similitud de **11 (once) %** con código 14912:446505853 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




.....
 Firma de autor 1
 Angel Ivan Moran Marcos
 DNI:45048643



.....
 Firma
 Carmela Gelida Barboza Justiniano
 DNI: 44582921

Lima, 23 de Abril de 2025.

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 04/02/2025

Yo, **Angie Melissa Tasilla Nieves** egresado de la Facultad de **Farmacia y Bioquímica** y Escuela Académica Profesional de **Farmacia y Bioquímica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“Propuesta del modelo MAO-T para disminuir escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023”** Asesorado por el docente: **Carmela Gelida Barboza Justiniano** DNI **44582921** ORCID 0000-0002-5069-6873 tiene un índice de similitud de **11 (once) %** con código 14912:446505853 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 2
Angie Melissa Tasilla Nieves
 DNI: 76364414



.....
 Firma
Carmela Gelida Barboza Justiniano
 DNI: 44582921

Lima, 23 de Abril de 2025.

Dedicatoria

Moran Marcos, Ángel Iván

En primer lugar, a Dios, por bendecirme con buena salud y la capacidad para perseguir mis objetivos académicos. También quiero dedicar a mis padres, gracias a ellos por seguir apoyando incansablemente para poder seguir logrando nuestro propósito, quien he aprendido a luchar incansablemente ante cualquier circunstancia. Su inspiración es la fuerza detrás de este trabajo que lo hemos logrado.

Tasilla Nieves, Angie Melissa

A mi madre Crisálida y a mi hermano menor Leo por ser el pilar más importante en mi vida, gracias a ellos que me motivan día a día a ser mejor profesional apoyándome en cada paso que doy y celebrando cada triunfo.

Índice

Dedicatoria.....	iii
Índice de Tablas	viii
Índice de figuras.....	x
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
Introducción	xiii
1 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema general.....	2
1.2.2 Problemas específicos:	2
1.2.3 Objetivo general	3
1.2.4 Objetivos específicos.....	3
1.2.5 Justificación de la investigación.....	3
1.2.6 Teórica.....	3
1.2.7 Metodológica.....	4
1.2.8 Práctica	4

1.3	Limitaciones de la investigación	4
1.3.1	Temporal	4
1.3.2	Espacial	5
1.3.3	Población o unidad de análisis	5
2	CAPITULO II MARCO TEÓRICO	1
2.1	Antecedentes	1
2.1.1	Antecedentes Internacionales	1
2.1.2	Antecedentes nacionales	1
2.2	Bases teóricas	5
2.2.1	Modelo Mao-T	5
2.2.2	Indicadores	9
2.2.3	ESCASEZ DE DISPOSITIVOS MÉDICOS	10
2.2.4	Indicadores	12
2.2.5	Propuesta	13
2.2.6	Consolidación del problema	14
2.2.7	Categoría solución	15
2.2.8	Procedimientos	20
2.3	Formulación de hipótesis	32
2.3.1	Hipótesis general	32
2.3.2	Hipótesis específicas	33

3	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	35
3.1	Método de investigación	35
3.2	Enfoque investigativo.....	35
3.3	Tipo de investigación	35
3.4	Diseño de la investigación.....	36
3.5	Población, muestra y muestreo.....	36
3.5.1.	Población.....	36
3.5.2.	Criterios de inclusión	36
3.5.3	Criterios de exclusión.....	36
3.5.4	Muestra.....	37
3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	40
3.6.1	Técnica	40
3.6.2	Descripción de instrumentos	40
3.6.3	Validación	40
3.6.4	Confiabilidad.....	40
3.7	Plan de procesamiento y análisis de datos	41
3.8	Aspectos éticos.....	41
4	CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	
	43	
4.1	Resultados	43

4.1.1	Resultados Descriptivos	43
4.1.2	Prueba de hipótesis	57
4.1.3	Discusión de resultados:	66
5	CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
5.1	Conclusiones	70
5.2	Recomendaciones	72
6	REFERENCIAS	74
6.	ANEXOS	80
	Anexo 1: Matriz de consistencia	80
6.1	Anexo 2: Instrumentos	83
6.2	Anexo 3: Validez del instrumento	87
6.3	Anexo 4: Confiabilidad del instrumento	89
6.4	Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética	91
6.5	Anexo 6: Formato de consentimiento informado	92
6.6	Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	94
6.7	Anexo 8 Cuadro de Excel disponibilidad HEP	95
6.8	Anexo 9: Evidencia de encuesta al personal	97
6.9	Anexo 9: Informe del asesor de Turnitin	98

Índice de Tablas

Tabla 1 Matriz de operacionalización del modelo MAO – T	38
Tabla 2 Matriz de operacionalización de la escasez de dispositivos médicos	39
Tabla 3 Género de profesionales encuestados	43
Tabla 4 Edad de profesionales encuestado	44
Tabla 5 Servicio al que pertenece el profesional de salud encuestado	45
Tabla 6 Niveles de la variable Propuesta del modelo MAO-T	46
Tabla 7 Niveles de dimensión infraestructura	48
Tabla 8 Niveles de dimensión procesos	49
Tabla 9 Niveles de dimensión tecnología	51
Tabla 10 Niveles de la variable escasez de dispositivos médicos	52
Tabla 11 Niveles de la dimensión diagnóstico situacional	54
Tabla 12 Niveles de la dimensión consumo ABC	55
Tabla 13 Comparación de medias en la propuesta del modelo MAO-T	57
Tabla 14 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis general	58
Tabla 15 Comparación de medias en la dimensión infraestructura	59
Tabla 16 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis específica I	59
Tabla 17 Comparación de medias en la dimensión procesos de la propuesta	60
Tabla 18 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis específica II	60
Tabla 19 Comparación de medias en la dimensión tecnología de la propuesta	61
Tabla 20 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis específica III	61
Tabla 21 Comparación de medias en la variable escasez de dispositivos médicos	62
Tabla 22 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis general	62

Tabla 23 Comparación de medias en la dimensión diagnóstico situacional.....	63
Tabla 24 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis específica IV	63
Tabla 25 Comparación de medias en la dimensión consumo ABC.....	64
Tabla 26 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis específica V.....	65

Índice de figuras

Figura 1 Detalle de seguimientos de dispositivos médicos	16
Figura 2 Área de distribución del almacén especializado.....	18
Figura 3 Hoja de Cálculo transferencias.....	22
Figura 4 Hoja de Cálculo acta de salida.....	22
Figura 5 Productos en sub stock normo stock sobre stock	24
Figura 6 Plataforma del sistema de integración de gestión administrativa - SIGA	26
Figura 7 Módulo de almacén del SIGA para elegir el listado de KARDEX	27
Figura 8 Módulo de almacén SIGA - reporte PECOSAS.....	27
Figura 9 Plataforma Lucidchart	28
Figura 10 Plataforma Lucidchart - mesa de trabajo para crear layout	29
Figura 11 Plano ambientes estratégicos área de administrativa.....	30
Figura 12 Plano del ambiente N° 1 del almacén.....	30
Figura 13 Hoja de cálculo de las actas.....	31
Figura 14 Hoja de cálculo de actas de salidas.....	31
Figura 15 Ventana de remoto como AnyDesk.....	32
Figura 16 Género de profesionales encuestados en porcentaje	43
Figura 17 Edad de profesionales encuestados en porcentaje	44
Figura 18 Servicio al que pertenece el profesional de salud encuestado en porcentaje ..	46
Figura 19 Niveles de la variable Propuesta del modelo MAO-T.....	47
Figura 20 Niveles de la dimensión infraestructura en porcentajes	48
Figura 21 Niveles de la dimensión procesos.....	50
Figura 22 Niveles de la dimensión tecnología.....	51

Figura 23 Niveles de la variable escasez de dispositivos médicos en porcentajes	53
Figura 24 Niveles de la dimensión diagnóstico situacional en porcentajes.....	54
Figura 25 Niveles de la dimensión consumo ABC en porcentajes.....	56

Resumen

El objetivo fue en determinar cómo la propuesta de modelo MAO-T permite disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023. Este estudio se realizó mediante la propuesta implementación del modelo Métricas, Ambiente y Operatividad – Tecnología (MAO-T) con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental. La población y muestra fue de 84 trabajadores del Hospital de Emergencia Pediátricas, y se usó un cuestionario para recopilar los datos. Los resultados demostraron que la variable dependiente presentó cambios positivos después de la intervención, lo que se cuantificó en una reducción de la escasez de dispositivos médicos del 26,2% (22) al 86,9% (73). El nivel “se mantuvo” presentó una modificación del 44% (37) al 13,1% (11). Finalmente, la variable tuvo una calificación de “Incremento” que mostró una variación del 29,8% (25) al 0% (0) lo que significa que el problema de la escasez de dispositivos médicos se logró disminuir. Se concluye que la variable dependiente “Escasez de dispositivos médicos” antes de recibir la aplicación del modelo MAO-T fue de 15,7976 puntos, y que después de la intervención, la calificación de la media fue de 19,0595 puntos. Esto brinda una diferencia entre ambas mediciones de los 3,26190 puntos a favor de la reducción de la escasez, ello con un error estadístico del ,000. La prueba de Wilcoxon mostró que la diferencia entre ambas mediciones es significativa.

Palabras Clave: Escasez, dispositivos médicos, gestión, modelo MAO-T, solución.

Abstract

The present study is focused on explaining how the proposed MAO-T model allows reducing the shortage of medical devices in the user services of the Pediatric Emergency Hospital, Lima 2023 through the proposed implementation of the Metrics, Environment and Operability – Technology (MAO-T) model. . ; having a quantitative approach, non-experimental design with a population and sample of 84 workers from the Pediatric Emergency Hospital and a questionnaire was used, where the results in comparison demonstrated that the dependent variable presented positive changes after the intervention, this being quantified in that the Medical device shortages decreased from 26.2% (22) to 86.9% (73). Followed by the “maintained” level that presented a modification from 44% (37) to 13.1% (11), finally the variable had a rating of “Increase” that had a variation from 29.8% (25) to 0% (0). In other words, it was understood that the problem of the shortage of medical devices was reduced. It is concluded that the dependent variable "Shortage of medical devices" before receiving the application of the MAO-T model was 15.7976 points and that after the intervention the average score was 19.0595 points, providing a difference between both measurements of 3.26190 points in favor of the reduction of scarcity, this with a statistical error of .000, the difference between both measurements resulting from the Wilcoxon test being significant.

Keywords: Scarcity, medical devices, management, MAO-T model, solution.

Introducción

El estudio de investigación titulado “Propuesta del Modelo Mao-T para Disminuir Escasez de Dispositivos Médicos en los Servicios Usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023” se enfoca en proponer el empleo del modelo de gestión basado en el enfoque de Métricas, Ambiente y Operatividad – Tecnología (MAO-T), con el objetivo de mitigar la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del HEP. Este modelo busca optimizar la cadena de suministro, desde la adquisición hasta la distribución y uso de los dispositivos médicos, con el fin de garantizar su disponibilidad en el momento y lugar adecuados.

Para abordar este problema holísticamente, se ha realizará un análisis del estado del stock de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas, así como de la infraestructura y los procesos involucrados en su gestión, explorando, además, el papel crucial que la tecnología desempeña en la optimización de la cadena de suministro y se propone el uso del método de consumo ABC como recurso para optimizar la administración en el hospital.

En el Capítulo I, se concibe descripción de la problemática a fin de comprender el contexto general del procedimiento de la investigación, en el Capítulo II incluye marco conceptual a fin de determinar el problema de estudio, en el Capítulo III, se describe la metodología del trabajo, en el Capítulo IV se presentan los resultados de la aplicación del instrumento de recolección de datos. Por último, el Capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones al trabajo que incluye la propuesta de inclusión del Modelo Mao-T para disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas de Lima.

1 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud afirma que la falta de un insumo médico en particular tiene un impacto directo en la seguridad de los equipos médicos y es un indicador global de su accesibilidad. Los dispositivos médicos deben fabricarse, regularse, planificarse, evaluarse, adquirirse y administrarse a través de una cadena de suministro compleja pero necesaria para garantizar su calidad, seguridad y compatibilidad con los entornos en los que se utilizan (1,2).

En Argentina, un estudio de mercado farmacéutico realizado evidenció diferentes aspectos que sobre este tema afectan la buena provisión en las instituciones públicas peruanas que proveen servicios de salud a los pobladores peruanos, destacando el uso de dispositivos médicos como pieza fundamental ya que son esenciales para Gestión integral de enfermedades, apoyo o “sostenimiento de la vida; control de la fertilidad y desinfección de equipos médicos”. Pero así mismo según el nivel de riesgo que provee su uso como bajo, moderado, alto y crítico (3,4,5).

En el Perú , el Centro Nacional de Abastecimiento de Recursos Estratégicos en Salud (CENARES) es el organismo regulador de la adquisición, almacenamiento, distribución y abastecimiento de recursos sanitarios; así lo determina, esto motiva a que se haga un análisis del método actual que sobre la cadena de suministros para dispositivos médicos existe en el Hospital de Emergencias Pediátricas(6,7,8), ligado a diferentes servicios según esto y plantear un modelo de gestión sobre la Métricas, Ambiente y Operatividad – Tecnología (MAO-T) que permita dar la capacidad de tenencia de dispositivos médicos *on time* para el uso adecuado, seguro y de calidad que corresponde a los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, involucrando incluso mejoras que resarcen el eficiencia de gestión logística y del almacén de la institución (9,10).

Por otro lado, en el Hospital de Emergencias Pediátricas se ha evidenciado en el diagnóstico situacional el constante desabastecimiento, de igual manera se observó un déficit en la gestión de estos productos, donde se refleja la operativa de los recursos humanos de logística que no se encuentra cumpliendo eficientemente, de la misma manera el sistema tecnológico se encuentra desfasado donde no aporta aplicaciones nuevas donde pueda facilitar el seguimiento, control y registro de los productos ingresos para la atención de los diferentes servicios .

En este estudio tiene como propósito, conocer el estado situacional como se encuentra la institución , proponer el modelo MAO-T como una posible mejora en el ambiente realizando un análisis para la redistribución de productos en sobre stock, la gestión que es la parte operativa que va conjuntamente con la tecnología para optimizar tiempos en beneficio de la institución, como también mejorar el abastecimiento de los

dispositivos médicos y para la accesibilidad en el tratamiento de los pacientes hospitalizados en el Hospital de Emergencia Pediátricas.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo la propuesta del MAO-T disminuye la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023?

1.2.2 Problemas específicos:

¿Cómo la dimensión “Infraestructura” de la propuesta del modelo MAO-T ayuda a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas?

¿Cómo la dimensión “Procesos” de la propuesta del modelo MAO-T ayuda a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas?

¿Cómo la dimensión “Tecnología” de la propuesta del modelo MAO-T ayuda a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas?

¿Cómo la dimensión “Diagnóstico situacional” ayuda a la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas?

¿Cómo la dimensión “Consumo ABC” ayuda a la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas?

1.2.3 Objetivo general

Determinar si la propuesta de modelo MAO-T permite disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023.

1.2.4 Objetivos específicos

Identificar si la dimensión infraestructura de la propuesta del modelo MAO-T ayudara a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas.

Identificar si la dimensión proceso de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas.

Identificar si la dimensión tecnología de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas.

Identificar si la dimensión “Diagnóstico situacional” ayudará a la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas.

Identificar si la dimensión “Consumo ABC” ayudará a la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas.

1.2.5 Justificación de la investigación

1.2.6 Teórica

En mejora continua de sistemas de calidad, se permiten implementación de instrumentos, herramientas u otros que repercutan en la gestión sobre la escasez de dispositivos médicos de una determinada actividad, permitiendo así el apoyo y justificación que respalden las aplicaciones conceptuales frente a la problemática de investigación.

1.2.7 Metodológica

El estudio se presentó como una investigación de carácter aplicado, siendo asimismo de método hipotético deductivo y no experimental como diseño metodológico, agregado a ello del aporte de la creación de un cuestionario enfocado a la medición de la variable la administración de dispositivos médicos, siendo validado interna como de manera externa, que podrá ser utilizado en un futuro por nuevos investigadores que presenten una problemática similar. En el tema experimental, la justificación más importante se explica en el aporte de los resultados y el modelo diseñado por la investigación, denominado MAO – T que podrá ser empleado por otros investigadores que presenten una problemática similar y pretendan fortalecer este modelo a través de la aplicación en otros contextos del sector salud.

1.2.8 Práctica

Este estudio tiene importancia en la propuesta de mejoras para la gestión del área de almacenamiento del HEP, con el fin de facilitar un diagnóstico adecuado de la logística, optimizando así la funcionalidad y eficiencia del almacén. Mediante la evaluación de datos internos de la institución, se podrá determinar las existencias, lo que permitirá elaborar un plan de aprovisionamiento o reabastecimiento más efectivo. Esto garantizará una provisión oportuna de suministros y evitará la falta de existencias en el almacén durante períodos prolongados.

1.3 Limitaciones de la investigación

1.3.1 Temporal

La recolección de datos se llevó a cabo de enero a diciembre del 2023 en el Hospital de Emergencias Pediátricas. entre el personal de profesionales de la salud.

1.3.2 Espacial

El estudio fue realizado dentro de los diferentes servicios usuarios que se encuentran en las instalaciones del Hospital de Emergencias Pediátricas.

1.3.3 Población o unidad de análisis

El presente estudio incluirá a todos los profesionales de salud como médicos, enfermero(a)s, farmacéutico(a)s, laboratoristas que laboran en los diferentes servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas.

2 CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Valladares et al. (2023) tuvieron como objetivo “Crear un modelo de cálculo de costos logísticos basado en diagramas de flujo” que permite a las microempresas aumentar la productividad y optimizar sus operaciones. Se determinaron los pasos secuenciales del proceso de preparación de pedidos, sus tiempos de finalización y las personas a cargo de cada tarea. El proceso logístico se representó mediante un diagrama de flujo con símbolos ANSI, que incluía partes que mostraban el costo total. Los hallazgos indicaron que cada proceso toma 10 minutos y cuesta 0,53 centavos. Se concluye que el proceso costaría \$25,25 cada día y \$505,00 por mes, con un máximo de 48 repeticiones en un período determinado. (11).

Miller (2021) , tuvo como objetivo “Analizar la forma de abordar la cadena de suministro de insumos médicos y medicamentos ante la pandemia” a partir de un análisis literario sobre la cadena de suministro y el desabastecimiento de productos médicos, tomando como ejemplo la vulnerabilidad de las industrias de salud y no salud de los consumidores de productos médicos.

Se concluye que los hallazgos indican que la gestión de las autoridades de salud pública por sí sola no es suficiente para evitar el desabastecimiento; sin embargo, se están implementando estrategias de abastecimiento como asegurar el suministro local, mantener el inventario actual y diversificar a los proveedores. (12).

Juca (2021) realizó un estudio con el objetivo de “Mejorar la gestión logística y determinar estándares adecuados, disminuyendo costos y mejorando la rentabilidad”. La metodología utilizó diseño no experimental de estudio cuantitativo aplicando el sistema ABC clasificando los productos a mayor demanda en el inventario, de igual modo se aplicó un modelo probabilístico, realizando una investigación exploratoria. La técnica que se usó fue la entrevista, encuesta a 44 personas que laboran dentro de la empresa Modesto Casajoana y revisión de documentos. Concluyendo así que la empresa estudiada no aplica niveles efectivos en su inventario, ni con el adecuado proceso de almacenamiento. A modo de recomendación aplicar los modelos de gestión y control de inventarios que prioricen los procedimientos de almacén y la productividad del personal mejore (13).

2.1.2 Antecedentes nacionales

Alvarado (2023) realizó un estudio con el objetivo “Analizar la cadena de suministros de dispositivos médicos de las IPRESS de la Red Asistencial Moyobamba 2021- 2022”; que busca presentar mejoras ante las rupturas en los procedimientos. Este estudio fue diseñado con enfoque mixto, cuantitativo y cualitativo, en la búsqueda de resultados el estudio empleó la revisión de distintos reportes o documentos asociados a la muestra de investigación, brindado por centros médicos, que proveyeron de valores como de programación, procesos de control, nivel de abastecimiento y de monitoreo, logrando evidenciar que existen distintos problemas que limitan el desarrollo normal de la cadena

de suministros, de los cuales el primer se argumentó en las actividades de representación para la compra del local donde se almacenan y administran los equipos médicos que fueron descritas como tardías y el segundo factor a deficiencias en la gestión de la cadena de suministros, tales como una planeación inexacta, dificultades de financiamiento presupuestal, una baja comunicación entre los colaboradores cuya función se describe en las órdenes de compra, una tardía respuesta ante anulación de órdenes de adquisición de equipos, bajo conocimiento en legislación de contrataciones con el Estado, falta de personal especializado y de su rotación alta en puestos como el de sectorista. Se concluye que para reducir la escasez de dispositivos médicos se tiene que identificar las oportunidades de mejora de la calidad de atención médica y optimizar recursos. (14).

Jara (2022) realizó un estudio con el objetivo de “Identificar las variaciones notables en el desabastecimiento de dispositivos médicos en los centros de salud tipo A del sector público del Cantón Milagro 2021”. El estudio empleó un enfoque comparativo y descriptivo directo y fue de naturaleza cuantitativa. Además de las encuestas al personal responsable para evaluar la inexactitud del inventario, se recogieron datos mediante “cuatro fichas de observación directa de registros de suministro de dispositivos médicos y recetas”. Los expertos evaluaron estas encuestas y las sometieron a las pruebas necesarias. La encuesta encontró que el 76% de las recetas contenían artículos nuevos y que había un “desabastecimiento del 59,3% en las zonas rurales”. Por otro lado, el personal del establecimiento indicó que el inventario tenía errores. Se concluye que el estudio esclarece que la gestión inadecuada de los centros médicos, en particular en situaciones críticas como la mala gestión logística que dio lugar a un inventario inexacto y a una respuesta tardía en el proceso de adquisición de equipos y suministros médicos como parte de la planificación,

es la causa del problema de desabastecimiento en las zonas rurales. Esto, a su vez, provoca un desabastecimiento continuo.(15).

Bellido (2021) desarrolló un estudio cuya finalidad fue plantear “Un cambio de paradigma en la cadena de suministro Pública”, se llevó a cabo “una investigación que analizó la situación actual y los desafíos presentes en los procesos de programación, adquisición, almacenamiento y distribución”. Se seleccionaron los fármacos como un indicador clave para seguir “La cadena de suministro de dispositivos médicos y productos farmacéuticos”. La metodología presenta diseño no experimental de estudio cualitativo siendo su instrumento entrevistas a expertos y revisiones de estudios acerca del estado real de la cadena de suministro de dispositivos médicos y productos farmacéuticos. La conclusión principal sugiere que la cadena de suministro posee recursos tangibles que requieren priorización para mejorar su rendimiento en aras de beneficiar a los pacientes para ello priorizan el método de optimización del inventario por el vendedor (VMI) y la herramienta gestión de relaciones con clientes (CRM) (16).

García (2023) “Determinar los factores asociados al desempeño de la gestión de dispositivos médicos en la farmacia de un hospital público de Lima durante el año 2022”, es otro de los objetivos planteados por el estudio. En el estudio participaron 120 pacientes de 120 hospitales públicos de Lima, utilizando dos cuestionarios validados y confiables”, según la técnica, que fue de naturaleza cuantitativa. El diseño no fue experimental, sino de corte transversal. “Las hipótesis fueron validadas con un nivel de confianza del 95% mediante la prueba Rho de Spearman”. Los hallazgos indicaron que mientras la hipótesis 2 no fue significativa, las hipótesis 1 y 3 sí lo fueron. Se concluye que los profesionales con menor experiencia en el manejo de los dispositivos tienen una tendencia a mostrar un

“bajo desempeño en la gestión” implica “que existen factores asociados al desempeño en la gestión de los dispositivos médicos”, entre ellos, componentes administrativos, una débil correlación con los componentes económicos y el estado de las variables económicas, y un vínculo con un desempeño deficiente en el campo de la gestión de equipos médicos. (17).

Palomino (2021) realizó un estudio con el objetivo “Proponer el modelo MAO – T para mejorar la gestión del almacén de una entidad pública, Lima 2021” El estudio se desarrolló mediante una metodología que combinó enfoques inductivos, deductivos, analíticos y explicativos, lo que posibilitó un análisis exhaustivo de la problemática abordada, “utilizando tanto datos cuantitativos como cualitativos” relacionados con la gestión del almacén. Se emplearon un método proyectivo y un “enfoque comprensivo, los cuales sirvieron como base para idear alternativas de solución en consonancia con la naturaleza del problema”. El diseño secuencial explicativo proporcionó una visión amplia de “las diferentes categorías y subcategorías”, todas ellas sustentadas en “el marco teórico y conceptual del estudio”. Dentro de la población se encuentran documentos con registros de recepción de mercadería (reporte de entrada, control y salida de productos del almacén) de los cuales la muestra consta solo de 16 documentos acerca de la gestión del almacén. El estudio finalmente emitió resultados, explicado en primer lugar que se logró conocer y entender el estado de la organización en el ámbito de la administración de su almacén; como segundo lugar a la propuesta de mejorar esta dificultad mediante la aplicación de un modelo tecnológico basado en la gestión óptima de un almacén, esperando que los procesos de abastecimiento – stock así como del proceso de distribución de equipos e insumos que genera una productividad eficiente, logrando elevar las expectativas de la alta dirección y de sus sectores relacionados. En conclusión, el modelo MAO-T mejora significativamente

la gestión del almacén en entidades públicas, optimizando procesos, reduciendo costos y mejorando la calidad del servicio. (18).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Modelo Mao-T

“El modelo MAO-T (Métricas, Ambiente y Operatividad – Tecnología), es una propuesta de estrategia integral destinada a mejorar la gestión de almacén en una entidad pública y su enfoque se basa en la implementación de estrategias y herramientas que perfeccionan las tareas de recepción, preparación y distribución de pedidos, optimizando la eficiencia y permitiendo cumplir con eficacia los requerimientos de la alta dirección y los departamentos usuarios” (19). Además, el modelo se apoya en la introducción de tecnología y la reestructuración “del espacio físico del almacén”, lo que aumenta significativamente la productividad del personal y a la vez reduce costos operativos. Las recomendaciones asociadas al modelo MAO-T incluyen la instauración de métricas para el control de inventarios, la adecuada disposición de un nuevo entorno de almacenamiento y “La implementación de herramientas tecnológicas que facilitan el monitoreo de movimientos de existencias”, lo que, en conjunto, respalda la mejora sustancial en “La gestión del almacén en una entidad pública”.

El modelo MAO-T se relaciona con:

1. Estrategias de optimización: El modelo MAO-T “Se centra en el desarrollo de estrategias para optimizar las operaciones de recepción, preparación y distribución de pedidos en un almacén”.
2. Herramientas de control: Proporciona herramientas de control y monitoreo de inventario “Para mejorar la toma de decisiones relacionadas con la gestión de existencias”.

3. Reorganización del espacio: Incluye la reorganización física del espacio “Del almacén, considerando criterios de orden, optimización de espacio y fluidez en los procesos”.
4. Tecnología digital: Incorpora el uso de tecnología digital, como sistemas de información y códigos de barras, para ofrecer un servicio más eficaz y eficiente.

2.2.1.1 Evolución Histórica

En el marco de su investigación para optar el título de Licenciado en Administración y Dirección de Empresas en la Universidad Norbert Wiener de Lima en 2021, Diego Alonso Palomino Cabrera diseñó el modelo MAO-T, que aborda la “problemática de la gestión de almacenes en una entidad pública”. Este modelo fue creado con un enfoque integral que enfatiza la importancia de examinar las causas de los problemas “dentro de la gestión de almacenes de la entidad estudiada”. Una parte importante del inventario tenía una baja rotación, lo que se traducía en gastos de almacenamiento y espacio subutilizado, según una revisión de registros sistemáticos de entradas y salidas de existencias. Además, se encontró que la ubicación del almacén estaba mal distribuida y que no existían suficientes herramientas de control de existencias.

La propuesta del modelo MAO-T, que se fundamenta en la teoría de la gestión, pretende mejorar la gestión de almacenes mediante la creación de estrategias y mecanismos de control eficaces (20). Esto implica “la implementación de la metodología de clasificación ABC” en los procedimientos de picking, distribución y recepción, así como el rediseño del espacio de almacenamiento. Además, se propone que el seguimiento y control de los stocks se realice mediante la “incorporación de tecnología y sistemas de información”. Esta estrategia, que se basa en observaciones y conclusiones compartidas

“con otros autores que han destacado la importancia de una gestión eficiente de los almacenes”, pretende reducir los costes de almacenamiento y aumentar la productividad.

2.2.1.2 Características

El modelo se destaca por su enfoque en la medición y el seguimiento constante de las métricas relacionadas con la gestión de almacenes. Estas métricas proporcionan información clave para tomar decisiones informadas y optimizar los procesos.

“La atención se centra en el diseño y la organización del ambiente del almacén”. Esto incluye la planificación de la disposición física y la distribución de áreas para garantizar una operatividad eficiente.

El modelo se orienta hacia la mejora de la operatividad en todas las etapas de la gestión del almacén, desde la recepción hasta la distribución. Se busca “aumentar la eficiencia y la productividad en las actividades diarias”.

La tecnología desempeña un papel importante en el modelo MAO-T, ya que se utiliza para recopilar métricas, gestionar el ambiente y mejorar la operatividad. Esto incluye sistemas de información y dispositivos móviles para facilitar la gestión.

“El objetivo principal del modelo es lograr una gestión de almacén eficiente y rentable”. Esto implica la “optimización de recursos y la reducción de costos”, especialmente en áreas como el espacio y la fuerza laboral.

2.2.1.3 Teoría del Control Óptimo

La teoría del control óptimo “Es una teoría basada en la gestión de inventarios” para encontrar la mejor manera de controlar y mantener los niveles de inventario con el objetivo

de “Minimizar costos” y evitar faltantes. En la mayoría de los casos, se utiliza la cantidad de inventario como variable de estado y la producción como variable de control (21), esto permite tomar decisiones de producción que minimicen los costos y eviten faltantes. Además, se consideran otras variables importantes, como la demanda y el deterioro de los productos, que también influyen en los costos de inventario. La teoría del control óptimo se apoya en herramientas matemáticas que permiten realizar análisis probabilísticos “Tomar decisiones en tiempo real para evitar” costos elevados o pérdidas.

2.2.1.4 Conceptos

Gestión de Inventarios: El modelo MAO-T, se centra en la optimización de la gestión de inventarios, incluyendo la clasificación de productos, el control de existencias y la toma de decisiones relacionadas con la gestión de stocks (22).

Clasificación ABC: Este concepto se refiere a la categorización de productos en función de su importancia y su impacto en el negocio (23).

Eficiencia Operativa: La eficiencia operativa se relaciona con la optimización de los procesos en un almacén, incluyendo la recepción, el almacenamiento, el picking y la distribución (24).

Herramientas de Control: El modelo MAO-T se relaciona con la implementación de herramientas de control y monitoreo de existencias, que incluyen sistemas de información y tecnología digital móvil para brindar acceso rápido a datos relevantes (25).

Productividad del Personal: Este concepto se relaciona con la capacidad del personal del almacén para realizar sus tareas de manera eficiente (26).

2.2.2 Indicadores

2.2.2.1 Infraestructura

La infraestructura se refiere a la base física y organizativa necesaria para el funcionamiento de un sistema o una entidad. Incluye todas las instalaciones, estructuras, equipos y recursos que proporcionan soporte para las operaciones y actividades. En el contexto de la gestión de existencias, la infraestructura se refiere a la disposición física del almacén, como su ubicación, diseño, capacidad de almacenamiento, estanterías y áreas de trabajo.

2.2.2.2 Proceso

Un proceso se caracteriza por ser una secuencia ordenada de pasos o actividades que se ejecutan de manera sistemática, estando interrelacionados entre sí, con el propósito de alcanzar un objetivo concreto o generar un resultado específico. Son fundamentales en la gestión de almacenes y abarcan todas las actividades, desde la recepción de productos farmacéuticos y dispositivos médicos hasta su almacenamiento, selección, embalaje y distribución. La optimización de estos procesos “es esencial para mejorar la eficiencia” y la productividad.

2.2.2.3 Tecnología

La tecnología “se refiere a la aplicación de conocimientos y herramientas científicas y técnicas para resolver problemas” y realizar tareas, la tecnología incluye el uso de sistemas de información, software, hardware y dispositivos móviles para automatizar y mejorar las operaciones. Esto puede abarcar desde “sistemas de gestión de almacenes

(WMS) hasta el uso de códigos de barras, RFID, aplicaciones móviles” y software de análisis de datos para facilitar la administración de inventario y la toma de decisiones informadas.

2.2.3 ESCASEZ DE DISPOSITIVOS MÉDICOS

“Uno de los principales problemas de muchos sistemas de salud en todo el mundo es la escasez de dispositivos médicos”. Debido a la falta de herramientas para un diagnóstico preciso y un tratamiento eficiente, esta escasez puede comprometer la “calidad de la atención” y poner en peligro la “salud” de los pacientes. Diversos factores, como las dificultades de producción, la distribución insuficiente o los problemas financieros, pueden contribuir a la escasez (27). Los sistemas de salud deben realizar inversiones en la gestión de la cadena de suministro, la planificación estratégica y la compra de equipos médicos críticos para resolver este problema y garantizar que el personal médico tenga los recursos que necesita para brindar a los pacientes una atención segura y eficaz (28).

2.2.3.1 Teoría de los inventarios

El estudio de cómo las empresas gestionan y regulan sus niveles de existencias o inventarios de productos y materias primas es el foco de la teoría de inventarios, a la que a menudo se hace referencia como gestión de inventarios o teoría de inventarios. Basándose en una variedad de modelos matemáticos y técnicas que ayudan a determinar cuánto y cuándo pedir inventario, cuándo reponerlo y cómo minimizar los costos, como el costo de almacenamiento y el costo de desabastecimiento, el objetivo principal es lograr un equilibrio entre los costos de almacenamiento de inventarios y las oportunidades de

ingresos o ahorros derivados de mantener inventarios suficientes para satisfacer eficientemente la demanda (29).

2.2.3.2 Evolución Histórica

Esta teoría de inventarios abarca distintos períodos clave, en sus inicios, la gestión de inventarios se realizaba de manera informal. A medida que avanzó el siglo XX, la teoría se formalizó con el "Modelo EOQ" de Ford W. Harris en la década de 1910, que buscaba equilibrar costos de inventario y reabastecimiento. Durante la Segunda Guerra Mundial, se desarrollaron modelos más avanzados, aprovechando la programación matemática y teoría de colas. A lo largo de las décadas posteriores, la tecnología y la globalización impulsaron modelos aún más sofisticados, y en la actualidad, la informática, “la analítica de datos y la inteligencia artificial” desempeñan “un papel fundamental en la gestión de inventarios”, permitiendo optimizar operaciones y costos en entornos empresariales cada vez más complejos.

2.2.3.3 Características

Para mantener el equilibrio entre la disponibilidad de los productos y los costes de almacenamiento, la teoría de inventarios se centra en la "gestión de los niveles de existencias". Para decidir cuánto y cuándo reponer el inventario, utiliza modelos matemáticos como el modelo de revisión continua y el modelo EOQ (cantidad económica de pedido) (30). Para seleccionar las mejores opciones, se tiene en cuenta una serie de gastos relacionados con el inventario, incluidos los "costes de almacenamiento", los costes de pedido y los costes de faltante.

Reduce el riesgo de escasez y exceso de inventario al analizar la demanda de productos y las variaciones en los cronogramas de suministro y la calidad, ofrece un marco para tomar decisiones sobre políticas de inventario, puntos de reorden, cantidades de pedido y otras cuestiones relacionadas con la gestión de inventario.

2.2.4 Indicadores

2.2.4.1 Consumo ABC

El sistema de clasificación ABC es un método utilizado en “la gestión de inventarios y la optimización de la cadena de suministro” para categorizar artículos según su importancia. Este sistema de clasificación ayuda a las empresas a centrar sus recursos en gestionar los elementos más críticos de forma más eficaz. Los elementos se clasifican en tres grupos: A, B y C, cada uno de los cuales representa un nivel diferente de importancia.

- Categoría A (alta prioridad): Los más críticos, valiosos o significativos del inventario que suelen representar un pequeño porcentaje del número total de artículos, pero una gran parte del valor total. Están sujetos a prácticas de reabastecimiento continuo y de inventario justo a tiempo.
- Categoría B (Prioridad Media): Importancia, valor o uso moderados. El control de inventario de los artículos de la categoría B es menos estricto que el de la categoría A, pero aún requiere un seguimiento y una gestión periódicos.

- Categoría C (baja prioridad): Menor importancia, valor o uso en el inventario. “Constituyen una parte importante del número total de artículos”,

Al categorizar los artículos de esta manera, las organizaciones pueden asignar recursos “de manera más eficiente, reducir los costos de mantenimiento” y asegurarse de centrar sus esfuerzos en administrar las partes más críticas de su inventario. Los criterios de clasificación pueden variar dependiendo “de las necesidades y objetivos específicos de la organización”.

2.2.4.2 Estado de Situacional

"Un resumen o informe como se muestra el estado financiero de una entidad (como una empresa u organización) en un momento determinado en el tiempo se denomina balance general". "Una instantánea de los activos, pasivos y patrimonio neto de la entidad en ese momento" es lo que ofrece este informe. En términos generales, se divide en dos partes: los pasivos, que enumeran los compromisos y las deudas, y los activos, que muestran los recursos y la propiedad de la entidad. Uno de los instrumentos más importantes para evaluar la solidez y la salud financiera de una organización es su balance general, también conocido como "balance general" o "balance general" (31).

2.2.5 Propuesta

2.2.5.1 Priorización de los problemas

El almacén especializado del Hospital de Emergencias Pediátricas que tuvo como estudio realizado un análisis cuantitativo que fueron recopilados en un periodo del año

2023, mediante una encuesta realizada y revisión de cuadros de disponibilidad. Este análisis evidenció una escasez significativa de dispositivos médicos, los cuales diagnosticaron las falencias en la gestión de almacén.

El almacén especializado del hospital de emergencia en estudio presentó, productos sin rotación, identificando productos que no han tenido rotación en un periodo de tiempo. productos en sobre stock. El ambiente designado en el almacén no cumple el área determinada para un buen almacenamiento para una correcta funcionalidad. La operatividad del profesional Químico Farmacéutico y personal técnico del almacén de estudio no cubren en realizar los procesos y procedimientos necesario, para poder realizar el abastecimiento, seguimientos y adquisición de dispositivos médicos. El equipamiento de hardware y software nos permitirá realizar las labores de manera oportuna para realizar llevar una buena gestión, control de transferencias, programación, requerimientos de los dispositivos médicos.

2.2.6 Consolidación del problema

De acuerdo con los resultados obtenidos de la encuesta realizada se evidenció el estado situacional de la escasez de dispositivos médicos, el almacén especializado del Hospital de Emergencias Pediátricas en el estudio presentó un déficit tanto en gestión administrativa como en almacenamiento de dispositivos médicos, productos de alto costo sin rotación. De igual manera carece de un área específica para el almacenamiento lo cual no permite cubrir los procesos y las BPA (Buenas Prácticas de Almacenamiento). Así mismo en el área de almacén especializado el equipo de profesionales no era acorde para

la eficacia de labores donde laboraban, de tal manera no tenía una funcionalidad realizar las funciones administrativas y operativas, ante la necesidad de los servicios usuarios.

2.2.7 Categoría solución

El modelo MAO-T (Métricas, Ambiente y Operatividad - Tecnología), nos permite administrar de manera eficiente y con buenos resultados el abastecimiento de dispositivos médicos de manera estratégica en el almacén especializado.

El modelo MAO -T, usando las herramientas tecnológicas como aliado estratégico nos permite optimizar tiempos, para poder agilizar las funciones y poder gestionar de manera mucho más eficiente, las coordinaciones con otras entidades ejecutoras las redistribuciones, préstamos y apoyos de rotación, tanto como disfunciones del producto con riesgo de vencimiento, como también productos que se encuentren en sub stock y sobre stock.

El modelo MAO-T, el modelo presente nos permite tener una visión de mejorar con diseño de un ambiente para el almacenamiento, de manera que estos espacios sean adecuados para la custodia de manera que sea funcional las operaciones a cargo del personal y mantener un orden para una mejor gestión y un buen almacenamiento.

La primera letra “M” de métricas, nos permitió establecer datos medibles para poder cuantificar y poder monitorear, evaluar de manera adecuada los procesos y poder controlar las alertas de sub stock, productos que se encuentran desabastecidos que se encuentran en proceso de adquisición por lo que toda esta información nos permite tomar decisiones en la gestión de almacén.

Mejorar en la gestión de inventario, medir el indicador de rendimiento KPI, (*Key Performance Indicator*) mediante estas métricas nos ayuda a monitorizar los movimientos de productos y la disponibilidad del inventario. Estos datos son fundamentales para tomar decisiones que mejoren la programación y el control de inventarios basándonos en el rendimiento de almacén especializado. Un seguimiento adecuado de estos indicadores contribuye a aumentar la productividad y la eficiencia de la parte operativa.

Los KPIs de inventario se obtienen a través del análisis constante para optimizar el trabajo del personal responsable, digitalizando la gestión del almacén, lo que transforma los datos en información útil. Esta implementación de un sistema de stock de gestión de inventarios facilita la recopilación y procesamiento de datos relacionados con todas las actividades del almacén, realizando un análisis de información de manera estructurada para que sea accesible y valiosa mejorar las falencias y evitar dispositivos médicos vencidos garantizando las BPA.

Figura 1 Detalle de seguimientos de dispositivos médicos

	C	D	E	F	G	H	J
	TIPO	SIGA	PRODUCTO	ACTUALIZACION	DOCUMENTO	CANTIDAD	UM
317		495700742186	SISTEMA COLECTOR CON CAMARA AL VACIO 7MM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	12	UNI
318		495700742188	SISTEMA COLECTOR CON CAMARA AL VACIO 20MM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	12	UNI
314		495700742352	INTRODUCTOR 4 FR X13 CM CON VALVULA ANTIREFLUJO		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	4	UNI
315		495700742302	INTRODUCTOR 6 FR X12 CM CON VALVULA ANTIREFLUJO		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	4	UNI
316		495701700009	GUIA HIDROFILICA CURVA FLEXIBLE DESCARTABLE 0.035 IN X 150 CM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	24	UNI
317		495100320084	CUCHILLA DESCARTABLE PARA RECORTADORA QUIRURGICA DE VELLO TIPO CLIPPER		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	50	UNI
318		495701800055	MALLA DE TITANIO 75 MM X210 MM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	10	UNI
319		495701710032	COTON CON CINTA RADIOOPACA 12.5 MM X 12.5 MM X10		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	50	UNI
320		495701710033	COTON CON CINTA RADIOOPACA 12.5 MM X 25 MM X10		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	50	UNI
321		495701710027	COTON CON CINTA RADIOOPACA 12.5 MM X 37.5 MM X10		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	50	UNI
322		495701710031	COTON CON CINTA RADIOOPACA 25 MM X 75 MM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	50	UNI
323		495701180074	CLIP DE ANEURISMA CURVO 7 MM PERMANENTE		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	5	UNI
324		495701180001	CLIP DE ANEURISMA CURVO 5 MM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	5	UNI
325		496900011016	CASQUILLO DE CIERRE PARA TORNILLO PEDICULAR MULTIAIXIAL DE TITANIO		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	8	UNI
326		495701630020	CATETER GUIA PARA EMBOLIZACION 5 FR X 110 CM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	12	UNI
327		495701630008	CATETER GUIA PARA EMBOLIZACION 6 FR X 90 CM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	4	UNI
328		496900010980	BARRA DE TITANIO 3.5 MM X 240 MM PARA COLUMNA VERTEBRAL		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	4	UNI
329		495701750031	INJERTO OSEO DESMINERALIZADO 10 CC		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	4	UNI
330		495700742302	SUSTITUTO OSEO FOSFATO CALCICO PARA CRANEO MAXILO FACIAL X 10 ML		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	6	UNI
331		495701580007	CATETER PARA ANGIOGRAFIA CEREBRAL H1 4 FR X 100 CM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	4	UNI
332		497200220046	CEMENTO QUIRURGICO OSEO (PROVID 40 G - LIQUIDO 20 ML)		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	12	UNI
333		495100070340	FRESA PARA CRANECTOMIA DE ACERO PARA ORILADO DIAMANTADA DE 3.1 MM DE DIAMETRO X 40 MM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	30	UNI
334		495100070341	FRESA PARA CRANECTOMIA DE ACERO PARA ORILADO DIAMANTADA DE 3.1 MM DE DIAMETRO X 40 MM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	11	UNI
335		495100070333	FRESA PARA CRANECTOMIA DE ACERO PARA CORTE LISO DE 11 MM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	30	UNI
336		495100070334	FRESA PARA CRANECTOMIA DE ACERO PARA CORTE LISO DE 16 MM		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	20	UNI
337		495701180117	CLIP DE ANEURISMA CURVO 10 MM PERMANENTE		MEMORANDUM N° 0340-SF-HEP-2024	5	UNI
1333							

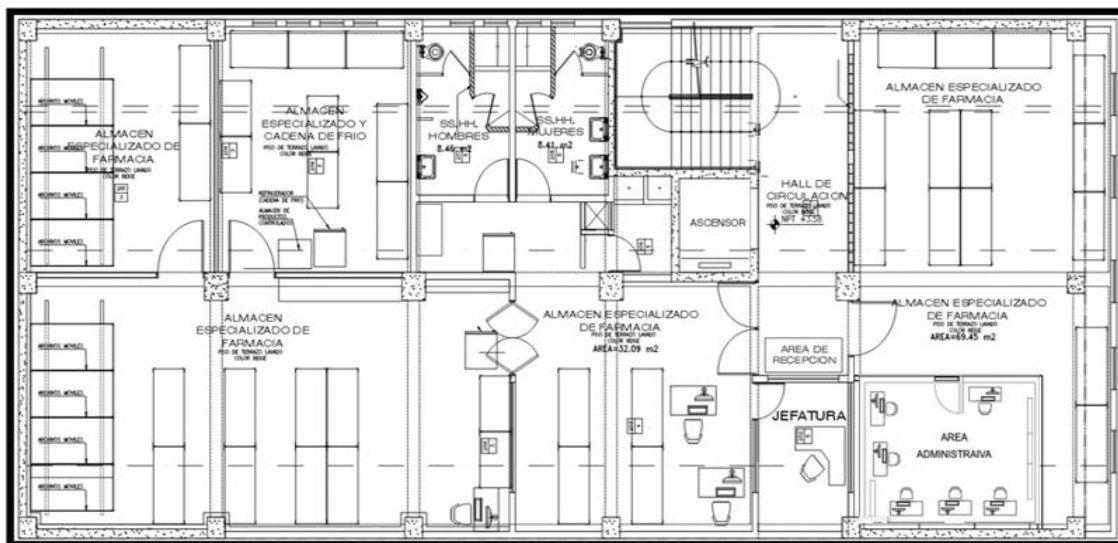
Nota : Fuente propia

La segunda letra “A”, de ambiente, consiste en mejorar un ambiente estratégico adecuado de manera que el área de trabajo asegure el buen almacenamiento; optimice los tiempos de espera y el flujo de los procesos de recepción, verificación y almacenamiento de los dispositivos médicos ya sea de compras institucionales o de CENARES, para ello se necesita un sistema que facilite los ingresos y egresos plasmando los requerimientos y satisfaciendo las necesidades de la gestión.

El ambiente de un almacén de dispositivos médicos se encuentra diseñado para optimizar la eficacia operacional y cumplir con todas las normativas de salud. Se realizó una adecuada organización de las zonas, la reorganización de los dispositivos y correcto rotulado para su fácil identificación priorizando los productos con mayor rotación y el almacenamiento relacionado a sus altos costos, para salvaguardar y evitar pérdidas, productos vencidos para asegurar la protección al mismo tiempo que se perfeccionan los procedimientos mediante la automatización y el perfeccionamiento constante.

Esta perspectiva también garantiza la distribución adecuada atención a los servicios de los dispositivos médicos, contribuyendo en la salud pública al cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales.

Figura 2 Área de distribución del almacén especializado



Nota : Fuente propia

La tercera letra “O” de operatividad, va con el desempeño de todo el equipo de trabajo que permitió implementar, el cual permitió cumplir de manera eficiente las funciones determinadas dentro de los procesos de gestión y a la reorganización que se llevó a cabo para poder llegar a cumplir los objetivos del servicio, transmitiendo una buena percepción del almacén, por parte de los servicios usuarios.

a. Recepción de Productos:

Verificación de Pedidos: Comprobar que los productos recibidos coinciden con la orden de compra en cuanto a cantidad, calidad, especificaciones, realizar la trazabilidad de los dispositivos médicos

Control de Calidad: Realizar inspecciones para asegurarse de que los productos no estén dañados y cumplan con los estándares de calidad. Para lograr esto, se realizaron análisis organolépticos y se implementó un formato en el almacén especializado para realizar inspecciones y análisis de manera sistemática y eficiente.

Registro de Productos: Ingresar los productos en el sistema de gestión de inventarios, verificando los códigos de siga como SISMED.

b. Almacenamiento:

Organización del Almacén: Clasificar los productos de alto y bajo costo según categorías (dispositivos médicos) y establecer un sistema de ubicación según la semaforización por riesgo de vencimiento y de acuerdo al consumo mensual.

Condiciones de Almacenamiento: Asegurar que se cumplan las condiciones adecuadas de temperatura, humedad y luz para la conservación de los dispositivos médicos.

Rotación de Inventario: Implementar el sistema FIFO para asegurar que los productos más antiguos se atiendan primero.

c. Manejo de Inventarios:

1. Control de Inventarios: Realizar inventarios periódicos (mensuales) para asegurar que los registros de inventario coincidan con el stock físico.

2. Gestión de Caducidades: Monitorear las fechas de vencimiento de los productos y tomar medidas para reducir las pérdidas por productos caducados, gestionando la redistribución con otras entidades.

3. Reabastecimiento: Para garantizar la disponibilidad de productos y minimizar el riesgo de desabastecimiento, se establecerán puntos estratégicos en hospitales aliados. Esto permitirá gestionar de manera efectiva el stock y asegurar que siempre haya productos disponibles para satisfacer la demanda.

d. Distribución:

Preparación de pedidos: Organizar y preparar los pedidos para su distribución, asegurando que se cumplan los requerimientos de los servicios usuarios.

e. Capacitación del Personal:

1. Entrenamiento: Capacitar al personal del almacén sobre procedimientos operativos, manejo seguro de productos y normativas de salud.

2. Actualización Continua: Fomentar la actualización constante sobre nuevos productos, tecnologías y regulaciones del sector.

La cuarta letra "T" la tecnología de software y hardware implementada en el almacén permite un monitoreo y control en tiempo real, optimizando la gestión y facilitando la respuesta rápida ante situaciones de emergencia. Además, se implementó una base de datos compartida utilizando Google Drive y Google Sheets para un almacén especializado es una excelente forma de gestionar inventarios, controlar productos y facilitar la colaboración entre todo el equipo de trabajo y optimizando tiempos.

2.2.8 Procedimientos**2.2.8.1 Creación de la Hoja de Datos:**

Paso 1:Accede a Google Drive y selecciona "Nueva" > "Hojas de cálculo de Google".

Paso 2:Diseñar la Estructura de la Hoja:

Paso 3:Crea columnas con los encabezados definidos en el paso anterior.

2.2.8.2 Configuración de Permisos:

Paso 1:Haz clic en "Compartir" en la esquina superior derecha.

Paso 2: Introduce las direcciones de correo electrónico de los colaboradores y establece los permisos adecuados.

Paso 3: Genera un enlace que permita el acceso a la hoja, ajustando los permisos según sea necesario.

2.2.8.3 Implementación de Funcionalidades:

Paso 1: Aplica formatos específicos a celdas (números, fechas) para mejorar la claridad.

Paso 2: Usa la validación de datos para garantizar que las entradas sean correctas (por ejemplo, listas desplegables para seleccionar proveedores o categorías de productos).

Paso 3: Implementa fórmulas para calcular automáticamente el valor total del inventario o alertas de stock bajo.

2.2.8.4 Integración con Google Forms:

Paso 1: Diseña un formulario de Google para facilitar la entrada de datos en la hoja de cálculo.

Paso 2: Esto puede ser útil para registrar nuevos productos o actualizar inventarios sin acceder directamente a la hoja.

Paso 3: Vincula el formulario a la hoja de cálculo para que las respuestas se registren automáticamente.

2.2.8.5 Capacitación del Personal

Paso 1: Proporciona capacitación sobre el uso de Google Sheets y el sistema que has implementado.

Paso 2: Crea un documento con instrucciones sobre cómo ingresar datos, hacer consultas y mantener la base de datos actualizada.

Entregable 2

Esto permitió realizar un análisis sobre el almacenaje y atención a los diferentes servicios, verificación del sobre stock dentro del almacén organizando y reordenando, segmentando las diferentes tomas de decisiones de gestión bajo criterios estratégicos el marco de la administración eficaz para garantizar las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA).

El uso de herramientas tecnológicas, que potencien la productividad y efectividad de las tareas asignadas, así como la definición de indicadores de control o KPIs en función de los dispositivos médicos de mayor rotación, así como espacios adecuados y estratégicos que mejoren los procesos de almacenamiento eficientes, es fundamental para las operaciones administrativas y operativas del almacén.

Sirve como herramienta de apoyo al método de Clasificación ABC, que incorpora la capacidad de ordenar, disponer y construir el almacén especializado, con el fin de identificar los indicadores claves, o KPIs, de rotación de inventarios. Clasificar y situar las existencias en el almacén según criterios establecidos en el acuerdo con el requerimiento de los diferentes servicios de farmacia. Para el caso de estudio. Los elementos en su variedad y su importancia para categorizar las existencias se fundamentan en el valor económico y rotación producida a partir de la estimación de la demanda de los dispositivos médicos.

En esa línea, la categorización de los productos farmacéuticos en el almacén especializado se organiza de esta forma: Dispositivos médicos y medicamentos en el primer entorno, donde se resguardan los recursos, se categorizan según el criterio de rotación de stock; en el segundo entorno, se resguardan los productos con mayor costo y se realiza la rotación de existencias de manera frecuente. En ese marco, la clasificación ABC se deriva de la siguiente clasificación:

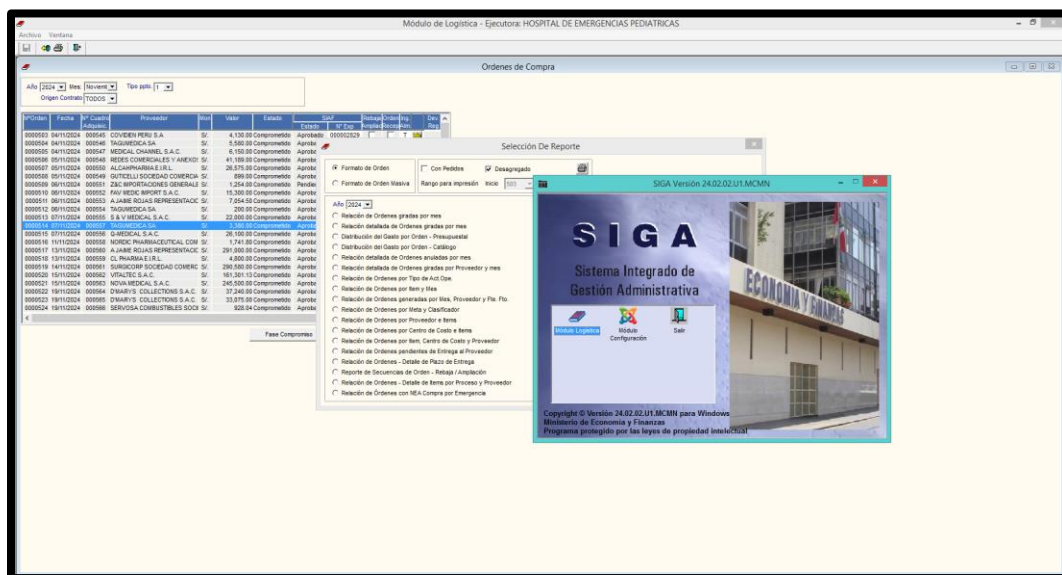
significa que estos productos tienen un mayor control de estos será de gran relevancia para el equipo de trabajo del almacén especializado. Los productos de categoría B son aquellos que poseen una relevancia significativa a moderada, mientras que los productos de categoría C son aquellos que tienen una mayor capacidad. en términos de ingreso, la cantidad de unidades.

Respecto al indicador o KPIs clave de stock mínimo de existencias, es relevante tener en cuenta un sistema de alerta que facilite el seguimiento de la cantidad mínima que el almacén cuenta en su inventario. De tal manera se genere de manera eficiente un nuevo requerimiento para la reposición del sub stock, gestionar y realizar otras acciones como préstamos por otras IPRESS.

Para lograrlo, se utilizó el sistema de integración de administración (SIGA), que se utiliza para la gestión y operatividad del almacén en análisis, así como para la capacidad de funcionamiento del mismo administrar cualquier almacén de una entidad pública, dispone de varios módulos.

Dentro de la administración de almacén, los mismos que se emplean diariamente para registrar los datos, también generan pedidos. Los procedimientos del almacén, de igual manera, incluyen elementos de alerta y reportes cuantitativos, para ser empleado por el personal experto en la administración que conjuntamente trabaja para la mejor del almacén especializado.

Figura 6 Plataforma del sistema de integración de gestión administrativa - SIGA

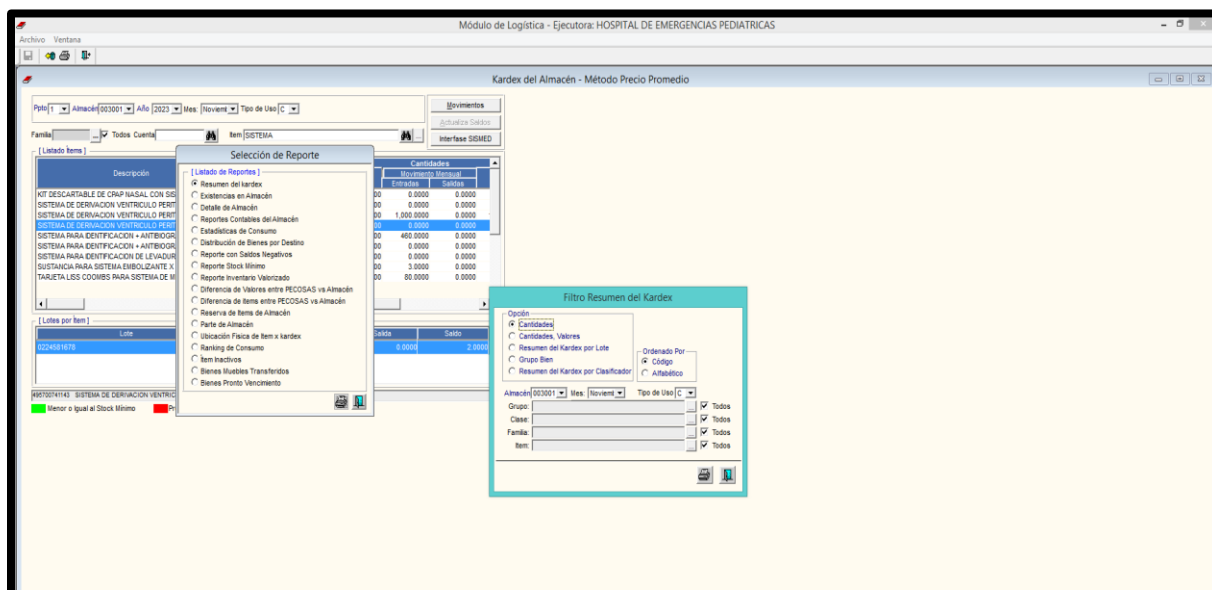


Nota : Fuente propia

En este contexto, es crucial que el equipo de almacén emplee todos los recursos disponibles, elementos y sistemas de advertencia proporcionados por el sistema SIGA. Se realiza como una actividad de solución documentar los datos de inventario mínimo del almacén en análisis, de manera que se pueda registrar el inventario del almacén en análisis.

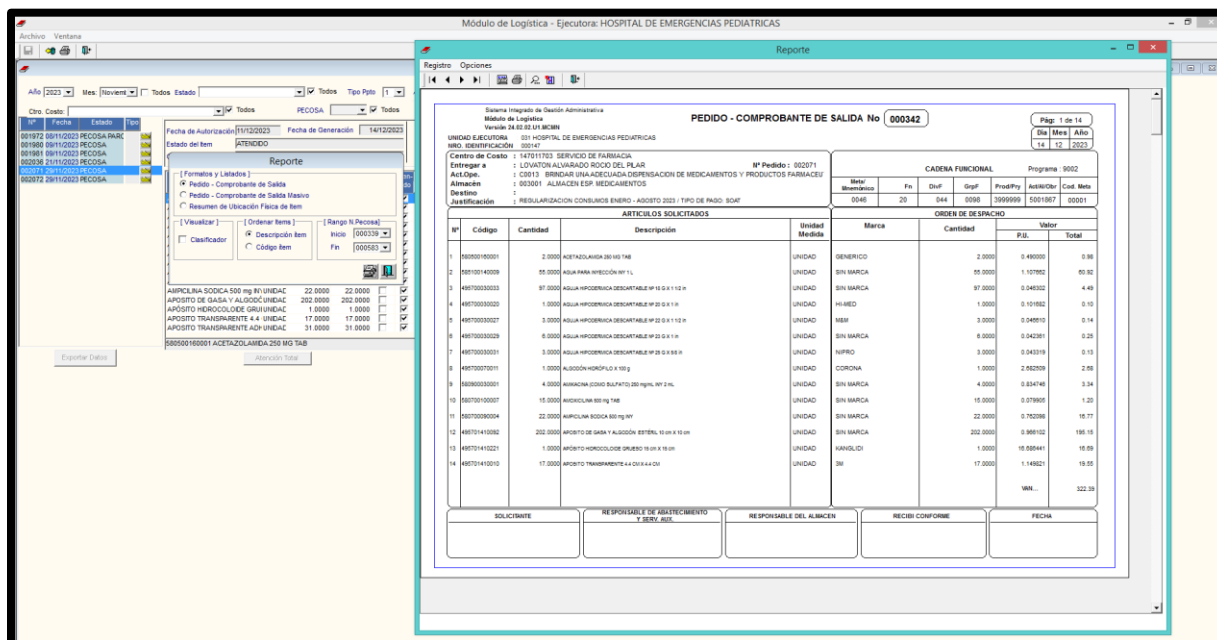
Se implementará un sistema de alerta automatizado que notifique cuando los niveles de stock de dispositivos médicos alcancen un nivel mínimo crítico, permitiendo una gestión oportuna y eficiente para evitar el sub stock y garantizar la disponibilidad de los productos para atención médica.

Figura 7 Módulo de almacén del SIGA para elegir el listado de KARDEX



Nota : Fuente propia

Figura 8 Módulo de almacén SIGA - reporte PECOSAS



Nota : Fuente propia del HEP

Entregable 2

Lucidchart es una plataforma en línea que funciona como instrumento de creación de esquemas desde la nube, facilitando la creación de flujos de esquemas de procesos, organigramas, esquemas web, mapas mentales, prototipos de programas informáticos, planos y otros entornos laborales.

Es una plataforma fácil de usar, comprensible y controlable; su uso no necesita instalación, las ventajas de la plataforma Lucidchart incluyen la posibilidad de unirse a Google Drive, Chrome y App móviles; también cuenta con la opción de exportar documentos en formato PDF, JPG y PNG, que permiten su inserción en cualquier documento o archivo reporte laboral. Dispone de componentes como mobiliario, tecnología, señalización, textos, formas, figuras, iconos e imágenes que asisten en la implementación, elaboración y visualización de formas, figuras, iconos e imágenes de forma profesional los esquemas o los procesos de presentación.

Figura 9 Plataforma Lucidchart



Nota : Fuente propia

La plataforma Lucidchart permitió crear un plano profesional en línea para diseñar ambientes estratégicos y funcionales para el almacén de la entidad, garantizando un funcionamiento óptimo.

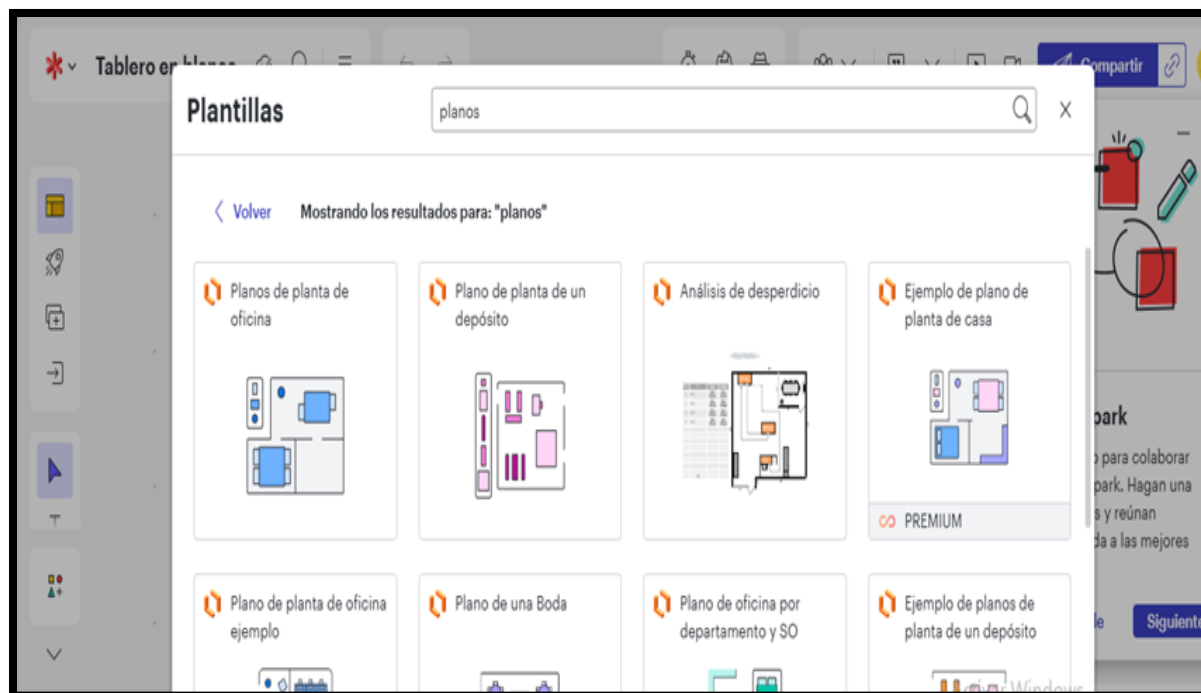
El objetivo es poder emplear esta aplicación en el ambiente laboral para mostrar a la alta dirección un entorno apropiado y agradable. De acuerdo con las circunstancias de la entidad, pueden optimizar el funcionamiento de los procesos de almacenamiento.

Para llevar a cabo la implementación de los planos en la plataforma Lucidchart es necesario realizar los siguientes pasos:

Paso 1: Establecer una cuenta de acceso, para la cual se requiere un correo electrónico después, se lleva a cabo la elección del plan de acuerdo al criterio y disponibilidad del usuario.

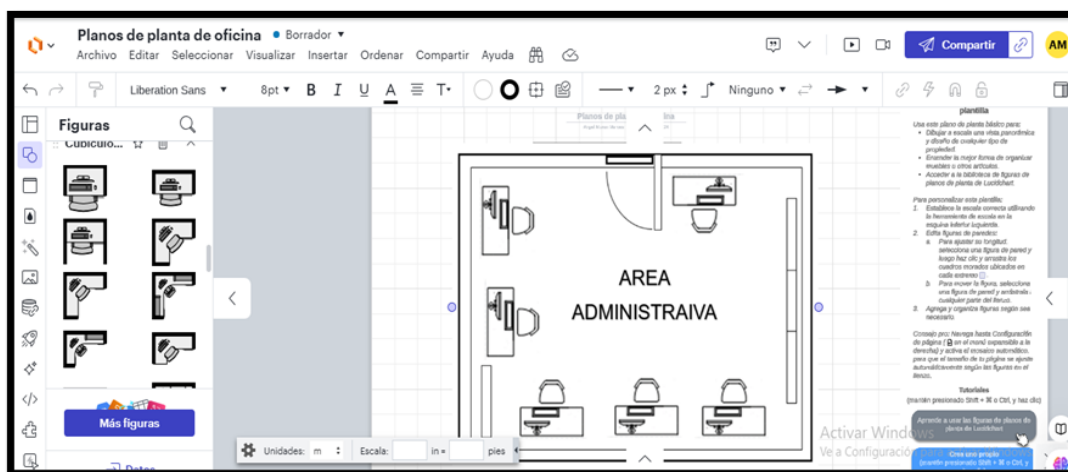
Paso 2: Para el estudio de caso, se optó por la modalidad gratuita, ya que satisface la necesidad y propósito de la propuesta, que incluye la creación de un plano que satisfaga las metas establecidas dimensiones del nuevo entorno para el depósito, empleando los componentes requeridos para una exposición laboral.

Figura 10 Plataforma Lucidchart - mesa de trabajo para crear layout



Nota : Fuente de diseño propia

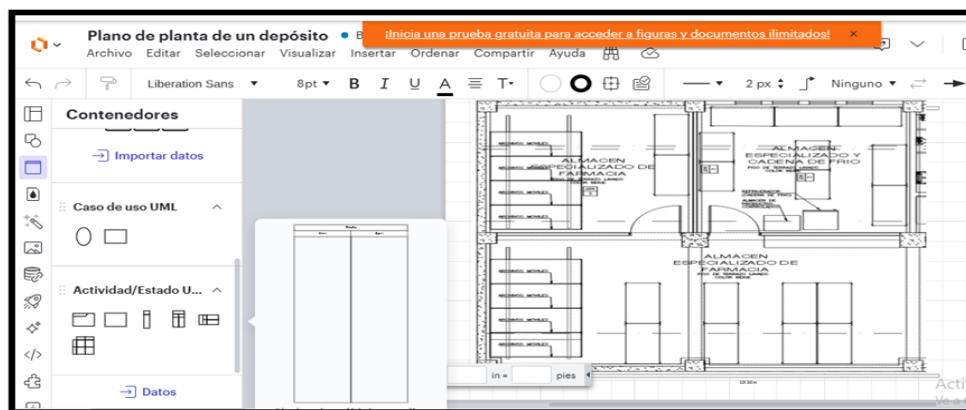
Figura 11 Plano ambientes estratégicos área de administrativa



Nota : Fuente diseño propia

El espacio 1 del almacén incluye un área específica para almacenar dispositivos médicos y productos de gran volumen, clasificados según el método ABC para optimizar el uso del espacio. Tiene una disposición estratégica para las áreas de almacenaje, recepción y despacho con su correspondiente señal de identificación. Además, se muestran elementos almacenamiento como los pallets o parihuelas empleados para apilar, manejar o manipular volúmenes de mayor capacidad para el correcta BPA garantizando la calidad seguridad y una temperatura adecuada de estos productos farmacéuticos.

Figura 12 Plano del ambiente N° 1 del almacén



Nota : Fuente diseño propia

Entregable 3

Implementar una base de datos compartida en Google Sheets para un almacén especializado de farmacia permite un manejo eficiente de los productos, una mejor visibilidad de los seguimientos de transferencia y un trabajo colaborativo más efectivo. Estas herramientas adecuadas y enfoque organizado, podemos optimizar tiempos en la gestión del almacén y asegurar que el personal tenga acceso a la información necesaria para trabajarlo.

Figura 13 Hoja de cálculo de las actas

The screenshot shows a Google Sheet with a header row containing 'ACTA' and various menu options. The main area is a table with multiple rows of text, likely representing a list of medical records or inventory items. The columns are not clearly labeled but appear to contain dates and descriptions.

Nota : Fuente propia

Figura 14 Hoja de cálculo de actas de salidas

The screenshot shows a Google Sheet with a header row containing 'ACTA' and various menu options. The main area is a form with several sections:

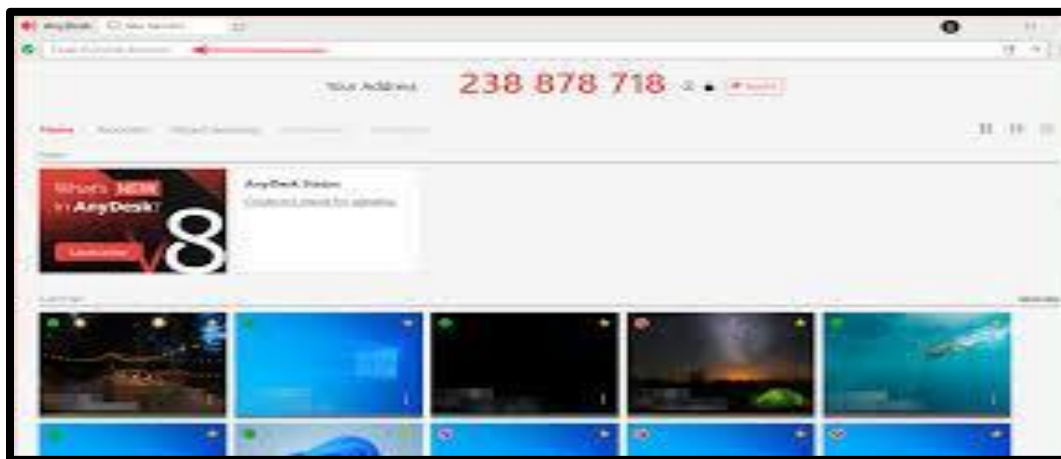
- Section 1:** ALMACEN ESPECIALIZADO SERVICIO DE FARMACIA
- Section 2:** ACTA DE SALIDA 276 - 2024
- Section 3:** UNIDAD EJECUTORA HOSPITAL DE EMERGENCIAS PEDIATRICAS
- Section 4:** FECHA: 22/11/2024
- Section 5:** CONTRATISTA: HEMO MEDICAL S.A.C.
- Section 6:** MOTIVO: CANJE
- Table:** A table with columns: CODIGO, DESCRIPCION, CANTIDAD, LOTE, F.V.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	LOTE	F.V.
2428	TUBO DE GASTROSTOMIA DE BOTON DE BAJA PRESION, VOR REMPLAZO N° 20 A 1.2 por LINDAID.	8	30238206	28/11/2024
- Section 7:** OBSERVACION: CANJE POR VENCIMIENTO

Nota : Fuente propia

También se implementó un sistema de acceso remoto como AnyDesk en un almacén especializado de farmacia que nos brinda beneficios para facilitar la gestión, ante cualquier emergencia o cuando se requiera una información importante este aplicativo nos facilita el fácil acceso y al ser muy fácil de instalar en los equipos.

Figura 15 Ventana de remoto como AnyDesk



Nota : Fuente propia

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Hi: La propuesta del modelo MAO-T permite disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Ho: La propuesta del modelo MAO-T NO permite disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

2.3.2 Hipótesis específicas

H1:La dimensión infraestructura de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos.

Ho:La dimensión Infraestructura de la propuesta del modelo MAO-T no ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos.

H2:La dimensión procesos de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos.

Ho:La dimensión procesos de la propuesta del modelo MAO-T no ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos.

H3:La dimensión tecnología de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos.

Ho:La dimensión tecnología de la propuesta del modelo MAO-T no ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos.

H4: La dimensión diagnóstico situacional ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Ho: La dimensión diagnóstico situacional no ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

H5: La dimensión consumo ABC ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Ho: La dimensión consumo ABC no ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

3 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de investigación

El método del estudio fue hipotético deductivo se caracteriza por el proceso de llegar a “conclusiones lógicas a partir de premisas” o hipótesis preestablecidas. En este enfoque, los investigadores parten de una teoría o hipótesis general y luego desarrollan y prueban hipótesis específicas que se derivan de esa teoría (32).

3.2 Enfoque investigativo

Cuantitativo, “la investigación cuantitativa es un enfoque de investigación que se centra en la recopilación y el análisis sistemáticos de datos numéricos. Se caracteriza por su énfasis en la medición objetiva, el análisis estadístico” y el uso de métodos cuantitativos para sacar conclusiones. La investigación cuantitativa se utiliza a menudo para responder preguntas de investigación que implican medir y cuantificar relaciones entre variables (33).

3.3 Tipo de investigación

Aplicada, la investigación aplicada se refiere al estudio y la investigación científicos que tienen como objetivo resolver problemas prácticos y proporcionar “soluciones a problemas del mundo real”(34)

3.4 Diseño de la investigación

Pre experimental, corte longitudinal . El diseño de investigación pre experimental es un tipo de diseño de investigación que carece de un verdadero grupo de control experimental. “Implica manipular una variable independiente para observar su efecto sobre una variable dependiente”. Por parte de la investigación fue de corte longitudinal debido a que se utilizó un antes y un después se tuvo la oportunidad para recolectar datos en un tiempo determinado con el propósito de analizar su incidencia y describir ambas variables (35).

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

Conformada por 84 profesionales de la salud que laboran en el Hospital de Emergencias Pediátricas, 2023.

3.5.2. Criterios de inclusión

Mayores de 18 años

Femenino/Masculino

Personal de salud que labora en el Hospital de Emergencias Pediátricas

3.5.3 Criterios de exclusión

Menores de 18 años.

Cualquier personal ajeno a la institución que no tenga relación con la carrera de salud.

3.5.4 Muestra

Respecto a la delimitación de la muestra, se consideró trabajar con toda la población de estudio, debido a que la cantidad de la población no presenta una cantidad mayor, asimismo en el cálculo de la muestra, la diferencia no es grande, por lo que se decidió trabajar a la población como la muestra, siendo esta considerada como muestra censal.

Variables y operacionalización

Tabla 1 Matriz de operacionalización del modelo MAO – T

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Propuesta del modelo MAO-T	Es una propuesta de estrategia destinada a mejorar la gestión de almacén en una entidad pública con un enfoque que se basa en la implementación de estrategias y herramientas que permiten la optimización para obtener los objetivos que se desee llegar.	La propuesta del modelo MAO-T serán medidos con las dimensiones según la infraestructura, proceso, tecnología. Cada dimensión será evaluada en la escala de medición ordinal.	Infraestructura	IND1: Ubicación	Nominal	SI
				IND2: Diseño		NO
				IND 3: Volumen ocupacional		
			Procesos	IND1: Efectividad	Nominal	SI
				IND 2: Optimizar tiempos		NO
				IND3: Existencia		
			Tecnología	IND1: Herramientas tecnológicas	Nominal	SI
				IND 2: Acceso remoto		NO
				IND3: Alertas al stock mínimo		

Nota: Elaboración propia

Tabla 2 Matriz de operacionalización de la escasez de dispositivos médicos

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA
Disminuir escasez de dispositivos médicos	La escasez afecta la calidad de la atención y pone en riesgo la salud de los pacientes al no contar con los instrumentos necesarios para diagnóstico y tratamientos efectivos.	Disminuir la escasez de dispositivos médicos se va serán medidos con las dimensiones según el estado situacional, el consumo ABC. Cada dimensión será evaluada en la escala de medición ordinal.	Diagnóstico o estado situacional	IND1: Existencia	Nominal	SI
				IND2: Gestión de presupuesto		NO
				IND3: Tecnología		
			Consumo ABC	IND1: Rotación de productos	Nominal	SI
	IND2: Stock mínimo	NO				

Fuente: La elaboración corresponde a los autores del estudio

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1 Técnica

Encuesta, método de investigación que se utilizó para recopilar y analizar datos de un grupo específico representativo de una población de la cual se pretende explorar una serie de características, además permite elaborar y obtener datos de manera eficaz y rápida (36).

3.6.2 Descripción de instrumentos

Se utilizó un cuestionario que permitió recopilar información de forma eficiente y correcta, por 11 ítems a fin de medir a la variable escasez de dispositivos médicos

Los 11 enunciados conformados por alternativas múltiples se encargaron de medir la variable mediante sus dimensiones diagnóstico situacional y consumo ABC las que fueron valoradas con la escala Likert asignándoles puntos: valor: 1 (NO), 2 (SI)

3.6.3 Validación

Juicio de expertos. Los instrumentos como encuestas, cuestionarios o herramientas de evaluación, a menudo implica utilizar el juicio de expertos para garantizar la fiabilidad se define como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (37).

3.6.4 Confiabilidad

Prueba piloto, también conocida como estudio piloto, es un estudio de investigación preliminar previo a la investigación para probar la viabilidad, el tiempo, el costo, los posibles sesgos y errores en el momento de obtener los datos. Las pruebas piloto son

esenciales para perfeccionar el diseño de la investigación, identificar problemas potenciales y garantizar que el estudio principal esté bien planificado y ejecutado (38).

Para la prueba de confiabilidad del cuestionario se realizó mediante una prueba piloto de 11 ítems con 20 participantes, del cual se obtuvo un coeficiente de alfa de Cronbach de 0.858, lo cual indica una relación y consistencia en las respuestas marcadas por los encuestados.

3.7 Plan de procesamiento y análisis de datos

Una vez recaudada estos serán registrados en la hoja de cálculo de Excel y después ingresados al software SPSS para su procesamiento lo que se deberá hacer cuidadosamente para evitar algún tipo de error. Los resultados serán reportados mediante tablas de frecuencias y gráficos.

Para el procesamiento de tesis se ha aplicado la estadística descriptiva la cual resume y presenta las características de un conjunto de datos, organizando la información de manera comprensible para identificar patrones y tendencias a través de medidas como la media, la representación porcentual y la de frecuencias, sin buscar inferencias sobre una población más amplia.

En el caso de la estadística inferencial, él estudió aplicó la prueba de diferencia de medias, cuya finalidad recayó en la determinación de diferencias entre dos muestras relacionadas siendo la prueba no paramétrica Wilcoxon.

3.8 Aspectos éticos

Se encuentra sujeto a las normas éticas tanto nacionales como internacionales, para este proyecto tendremos presente todas las normas de bioseguridad establecidas por la WHO con la finalidad de resguardar la salud de las personas, del personal que labora en el

establecimiento y de los investigadores. Para la ejecución de este proyecto consideraremos como parte fundamental mantener el bienestar, la seguridad y la confidencialidad a través del anonimato de las personas que participen, debiendo ser este una prioridad ante otros intereses. Asimismo, ellos deberán dar su autorización de forma voluntaria, previamente se les brindará información clara del propósito de este estudio, también se les proporcionará un consentimiento informado al momento de aceptar participar. Los investigadores se atenderán a las doctrinas éticas de justicia, autonomía, no maleficencia, beneficencia y siguiendo las pautas establecidas por la Universidad Norbert Wiener a través de su Comité Institucional de Ética para la Investigación (CIEI). No se presentaron conflictos de intereses y toda la información contenida en este trabajo se encuentra debidamente referenciada y podrá ser comprobada mediante la aplicación del PROGRAMA TURNITIN® que contribuirá a la transparencia del proyecto.

4 CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Resultados Descriptivos

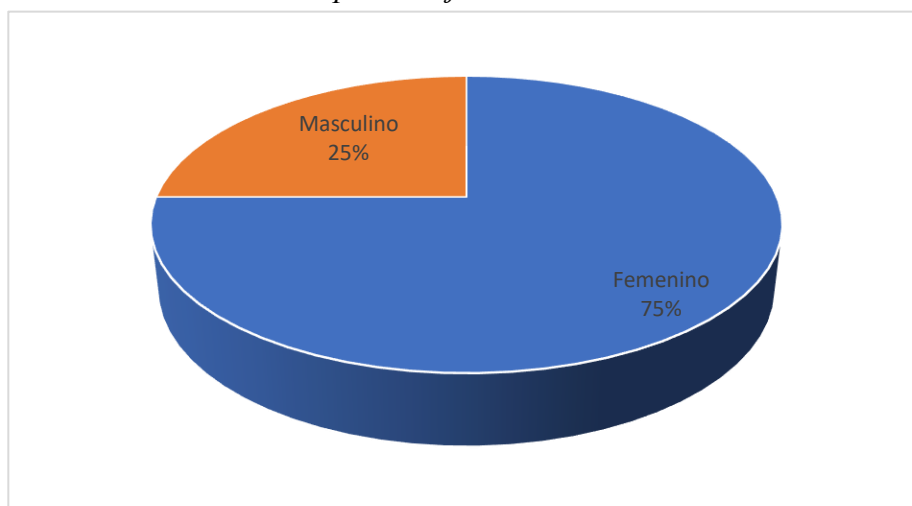
Tabla 3 Género de profesionales encuestados

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	63	75%
Masculino	21	25%
Total	84	100%

Nota : La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Figura 16

Género de profesionales encuestados en porcentaje



Nota : Fuente propia

Interpretación:

El estudio abarcó la participación de 84 individuos pertenecientes al personal del Hospital de Emergencias Pediátricas. Dentro de este grupo, se identificaron 63 participantes de género femenino y 21 de género masculino.

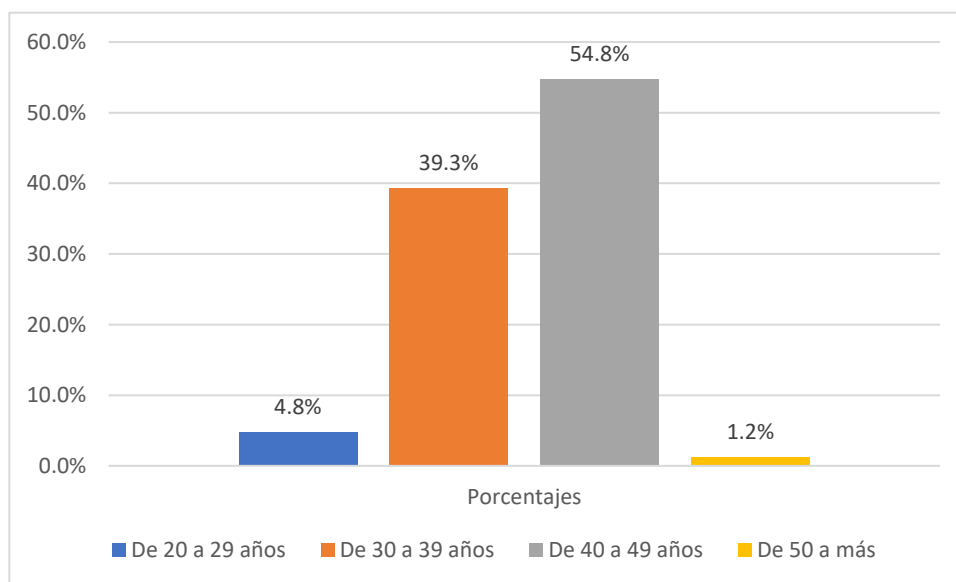
Tabla 4 Edad de profesionales encuestado

	Frecuencia	Porcentajes
De 20 a 29 años	4	4.8%
De 30 a 39 años	33	39.3%
De 40 a 49 años	46	54.8%
De 50 a más	1	1.2%
Total	84	100.0%

Nota : La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Figura 17

Edad de profesionales encuestados en porcentaje



Nota : Fuente propia

Interpretación:

Se agrupó a los encuestados según sus rangos de edad, donde el 4,8% (4) personas se encontraban en el rango de 20 a 29 años, un 39,3% (33) personas tenían entre 30 y 39 años, un 54,8% (46) personas estaban en el rango de 40 a 49 años y 1,2% (1) persona tenía entre 50 y más años.

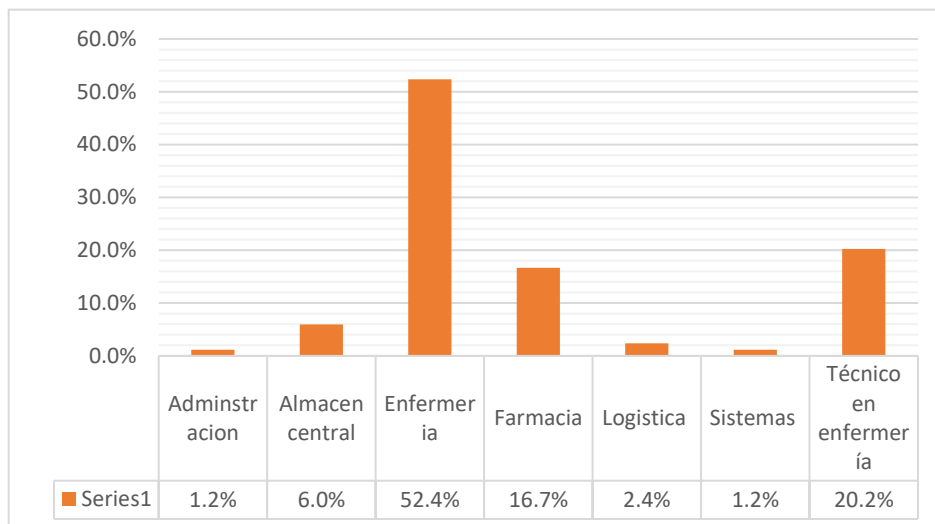
Tabla 5 Servicio al que pertenece el profesional de salud encuestado

	Frecuencia	Porcentaje
Administración	1	1.2%
Almacén central	5	6.0%
Enfermería	44	52.4%
Farmacia	14	16.7%
Logística	2	2.4%
Sistemas	1	1.2%
Técnico en enfermería	17	20.2%
Total	84	100.0%

Nota : La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Figura 18

Servicio al que pertenece el profesional de salud encuestado en porcentaje



Nota : Fuente propia

Interpretación:

Los datos muestran la distribución de los encuestados según sus especialidades. El 52,4% de personas encuestadas (44) fueron servidores en enfermería, un 20,2% (17) técnicos en enfermería, el 16,7% (14) de farmacia, un 6% (5) de almacén central, un 2,4% (2) en logística y el 1,2% para los servicios de sistemas y administración respectivamente.

Variable Propuesta del modelo MAO-T

Tabla 6 Niveles de la variable Propuesta del modelo MAO-T

Pre test		Post test	
Niveles	Frecuencia	Niveles	Frecuencia
Bueno	20	Bueno	64
Regular	19	Regular	13
Malo	45	Malo	7

Total

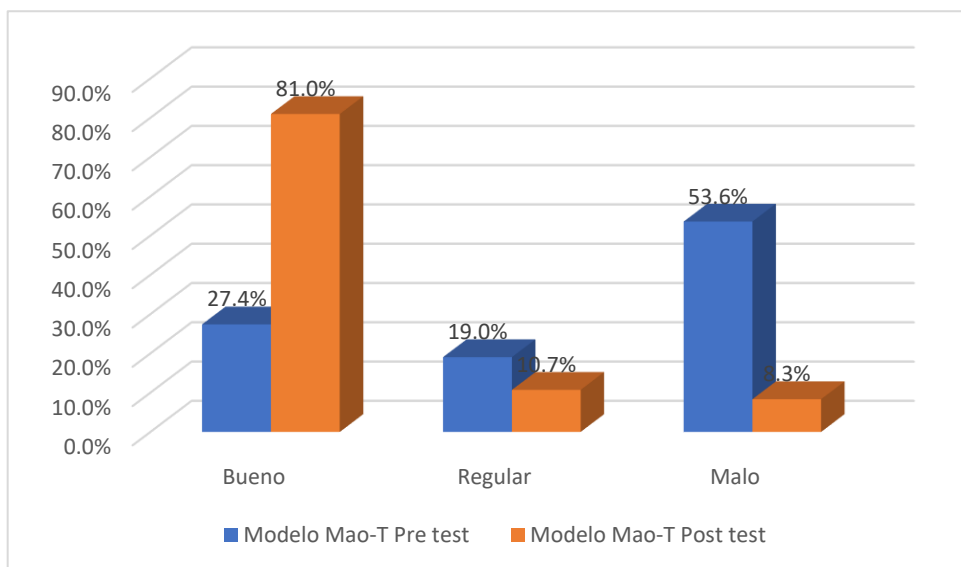
84 Total

84

Nota : La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Figura 19

Niveles de la variable Propuesta del modelo MAO-T



Nota : Fuente propia

Interpretación:

En concordancia con la tabla 6 y figura 19, cuyos valores describieron a la variable “Propuesta del modelo MAO-T” en dos etapas, siendo la primera medición antes de su implementación y la segunda medición después de aplicada la intervención en el Hospital de Emergencias Pediátricas en el periodo enero-diciembre de 2023. Los resultados en comparación demostraron que la variable presentó cambios positivos después de la intervención siendo esto cuantificado en que la “propuesta del modelo MAO-T” tuvo una calificación buena en un 27.4% (20) y después de la intervención se incrementó en un 81.0% (64). Seguido del modelo MAO-T de nivel regular que tuvo una variación del 19.0% (19) al 10.7% (13) y finalmente de una calificación baja que presentó una modificación producto de la intervención del 53.6% (45) al 8.3% (7), que en conclusión se

pudo interpretar que si existieron cambios positivos gracias a la implementación del modelo MAO-T.

Dimensión infraestructura

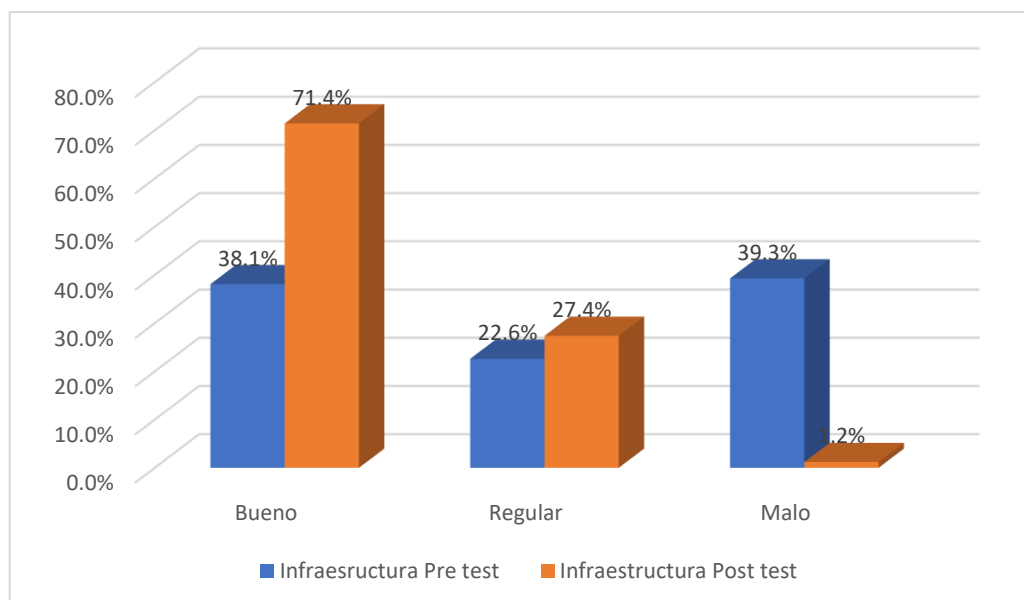
Tabla 7 Niveles de dimensión infraestructura

Pre test		Post test	
Niveles	Frecuencia	Niveles	Frecuencia
Bueno	32	Bueno	60
Regular	19	Regular	23
Malo	33	Malo	1
Total	84	Total	84

Fuente: La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Figura 20

Niveles de la dimensión infraestructura en porcentajes



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En concordancia con la tabla 7 y figura 20, cuyos valores describieron a la dimensión “infraestructura” en dos etapas, siendo la primera medición antes de la implementación del modelo MAO-T y la segunda medición después de aplicada la intervención en el Hospital de Emergencias Pediátricas en el periodo enero-diciembre de 2023. Los resultados en comparación demostraron que la dimensión presentó cambios positivos después de la intervención siendo esto cuantificado en la dimensión “infraestructura” tuvo una calificación buena en un 38.1% (32) y después de la intervención se incrementó en un 71.4% (60). Seguido de la infraestructura de nivel regular que tuvo una variación del 22.6% (19) al 27.4% (23) y finalmente de una calificación baja que presentó una modificación producto de la intervención del 39.3% (33) al 1.2% (1), que en conclusión se pudo interpretar que si existieron cambios positivos gracias a la implementación del modelo MAO-T.

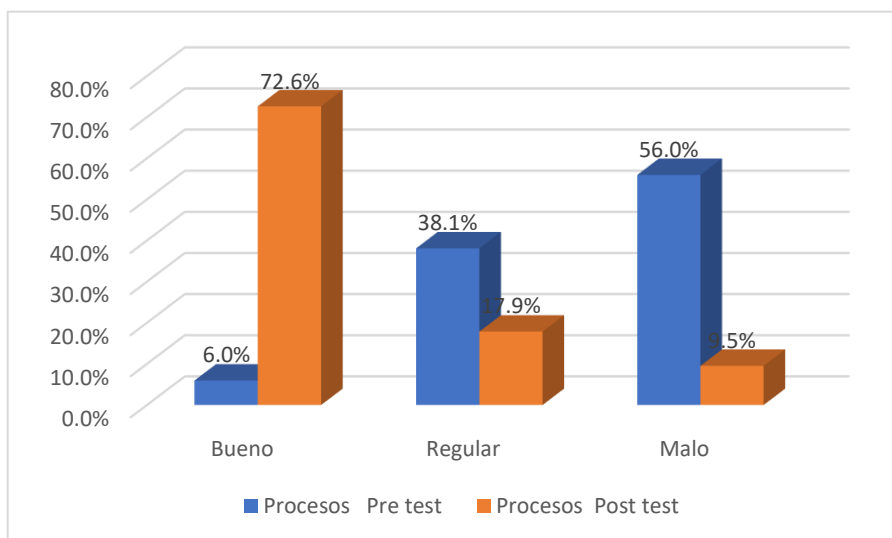
Dimensión procesos

Tabla 8 Niveles de dimensión procesos

Pre test		Post test	
Niveles	Frecuencia	Niveles	Frecuencia
Bueno	5	Bueno	61
Regular	32	Regular	15
Malo	47	Malo	8
Total	84	Total	84

Figura 21

Niveles de la dimensión procesos



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En concordancia con la tabla 8 y figura 21, cuyos valores describieron a la dimensión “procesos” en dos etapas, siendo la primera medición antes de la implementación del modelo MAO-T y la segunda medición después de aplicada la intervención en el Hospital de Emergencias Pediátricas en el periodo enero-diciembre de 2023. Los resultados en comparación demostraron que la dimensión presentó cambios positivos después de la intervención siendo esto cuantificado en que la dimensión “procesos” tuvo una calificación buena en un 6.0% (5) y después de la intervención se incrementó en un 72.6% (61). Seguido de los procesos de nivel regular que tuvo una variación del 38.1% (32) al 17.9% (15) y finalmente de una calificación baja que presentó una modificación producto de la intervención del 56.0% (47) al 9.5% (8), que en conclusión se pudo interpretar que si existieron cambios positivos gracias a la implementación del modelo MAO-T.

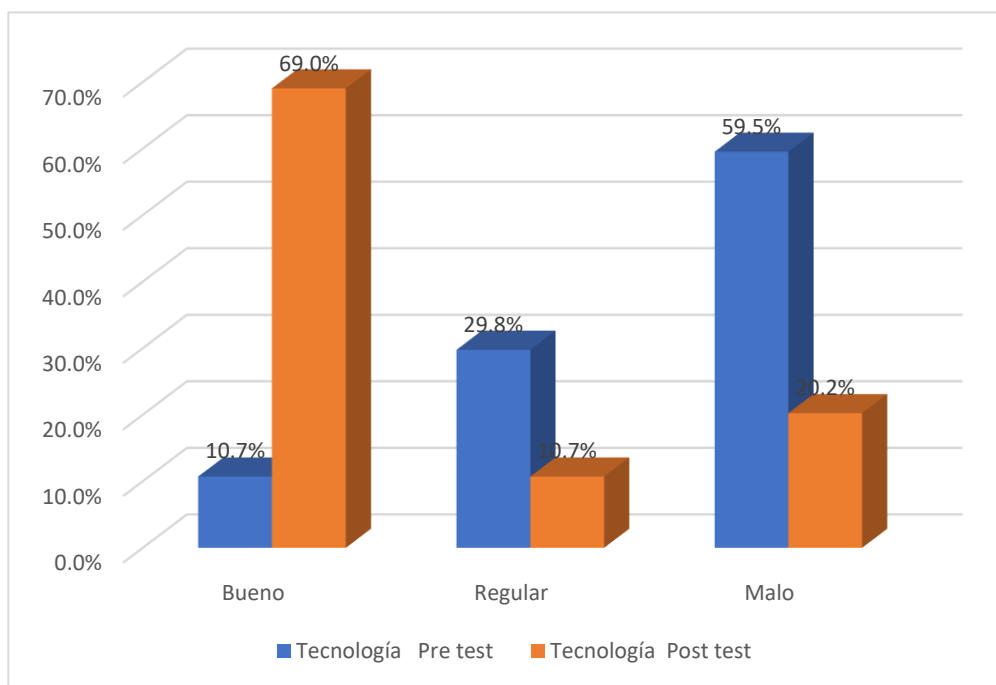
Tabla 9 Niveles de dimensión tecnología

Pre test		Post test	
Niveles	Frecuencia	Niveles	Frecuencia
Bueno	5	Bueno	61
Regular	32	Regular	15
Malo	47	Malo	8
Total	84	Total	84

Fuente: La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Figura 22

Niveles de la dimensión tecnología



Interpretación:

En concordancia con la tabla 9 y figura 22, cuyos valores describieron a la dimensión “tecnología” en dos etapas, siendo la primera medición antes de la implementación del modelo MAO-T y la segunda medición después de aplicada la intervención en el Hospital de Emergencias Pediátricas

en el periodo enero-diciembre de 2023. Los resultados en comparación demostraron que la dimensión presentó cambios positivos después de la intervención siendo esto cuantificado en que la “tecnología” tuvo una calificación buena en un 10.7% (5) y después de la intervención se incrementó en un 69.0% (61). Seguido de la tecnología de nivel regular que tuvo una variación del 29.8% (32) al 10.7% (15) y finalmente de una calificación baja que presentó una modificación producto de la intervención del 59.5% (47) al 20.2% (8), que en conclusión se pudo interpretar que si existieron cambios positivos gracias a la implementación del modelo MAO-T.

Variable escasez de dispositivos médicos

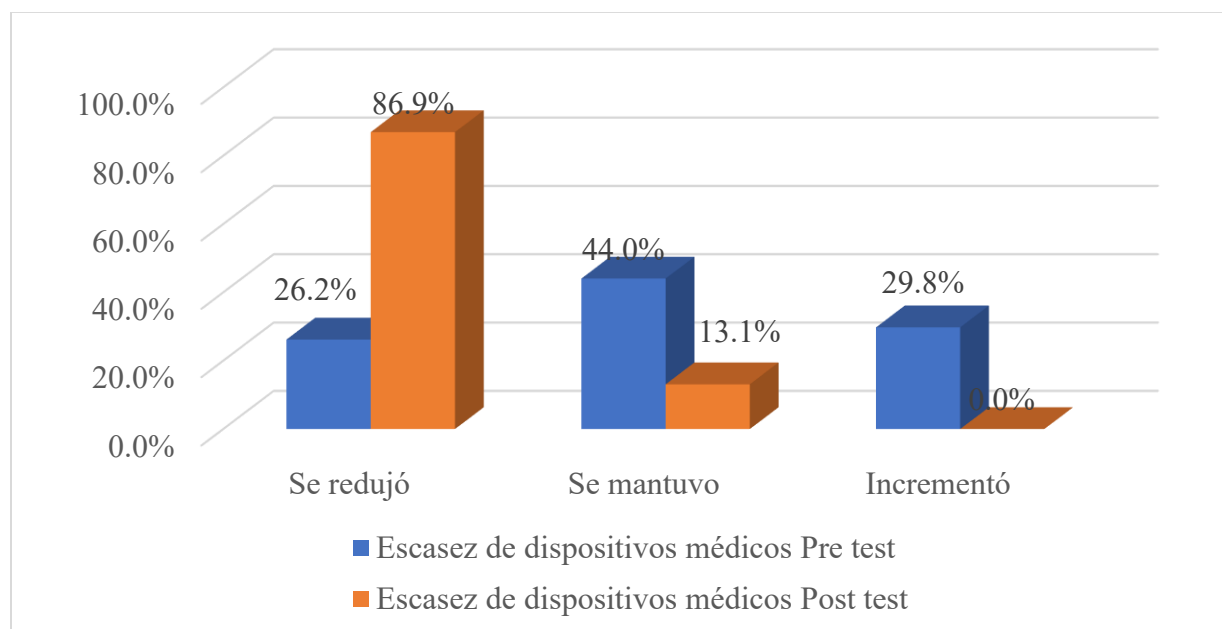
Tabla 10 Niveles de la variable escasez de dispositivos médicos

Pre test		Post test	
Niveles	Frecuencia	Niveles	Frecuencia
Se redujo	22	Se redujo	73
Se mantuvo	37	Se mantuvo	11
Incrementó	25	Incrementó	0
Total	84	Total	84

Fuente: La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Figura 23

Niveles de la variable escasez de dispositivos médicos en porcentajes



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En concordancia con la tabla 10 y figura 23, cuyos valores describieron a la variable “Escasez de dispositivos médicos” en dos etapas, siendo la primera medición antes de la implementación del modelo MAO-T y la segunda medición después de aplicada la intervención en el hospital de emergencias pediátricas en el periodo enero - diciembre de 2023. Los resultados en comparación demostraron que la variable dependiente presentó cambios positivos después de la intervención siendo esto cuantificado en que la escasez de dispositivos médicos se redujo del 26.2% (22) al 86.9% (73). Seguido del nivel “se mantuvo” que presentó una modificación del 44% (37) al 13.1% (11), finalmente la variable tuvo una calificación de “Incremento” que tuvo una variación del 29.8% (25) al 0% (0) que en otras palabras se comprendió que el problema de la escasez de dispositivos médicos se logró disminuir.

Dimensión Diagnóstico situacional

Tabla 11 Niveles de la dimensión diagnóstico situacional

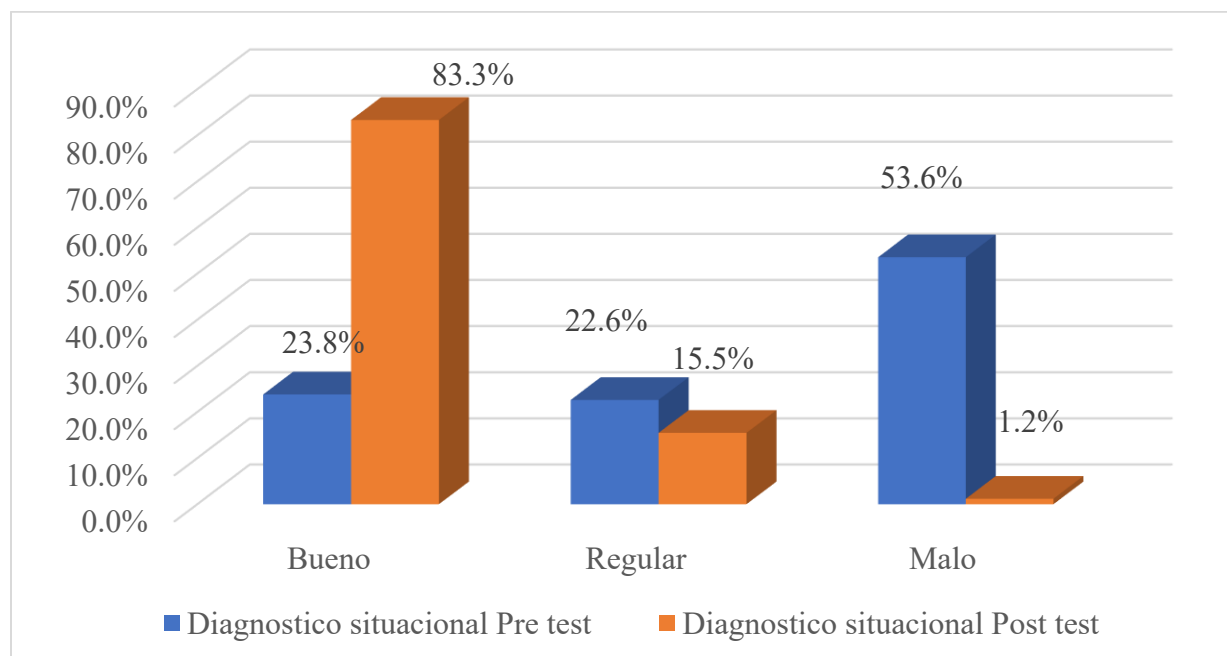
Pre test		Post test	
Niveles	Frecuencia	Niveles	Frecuencia
Bueno	20	Bueno	70
Regular	19	Regular	13
Malo	45	Malo	1
Total	84	Total	84

Fuente: La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio.

Figura 24

Niveles de la dimensión diagnóstico situacional en porcentajes



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En concordancia con la tabla 11 y figura 24, cuyos valores describieron a la dimensión “diagnóstico situacional” en dos etapas, siendo la primera medición antes de la implementación del modelo MAO-T y la segunda medición después de aplicada la intervención en el hospital de emergencias pediátricas en el *periodo* enero-diciembre de 2023. Los resultados en comparación demostraron que la dimensión presentó cambios positivos después de la intervención siendo esto cuantificado en que el “diagnóstico situacional” tuvo una calificación buena en un 23.8% (20) y después de la intervención se incrementó en un 83.3% (70). Seguido de un diagnóstico situacional de nivel regular que tuvo una variación del 22.6% (19) al 15.5% (13) y finalmente de una calificación baja que presentó una modificación producto de la intervención del 53.6% (45) al 1.2% (1), que en conclusión se pudo interpretar que si existieron cambios positivos gracias a la implementación del modelo MAO-T.

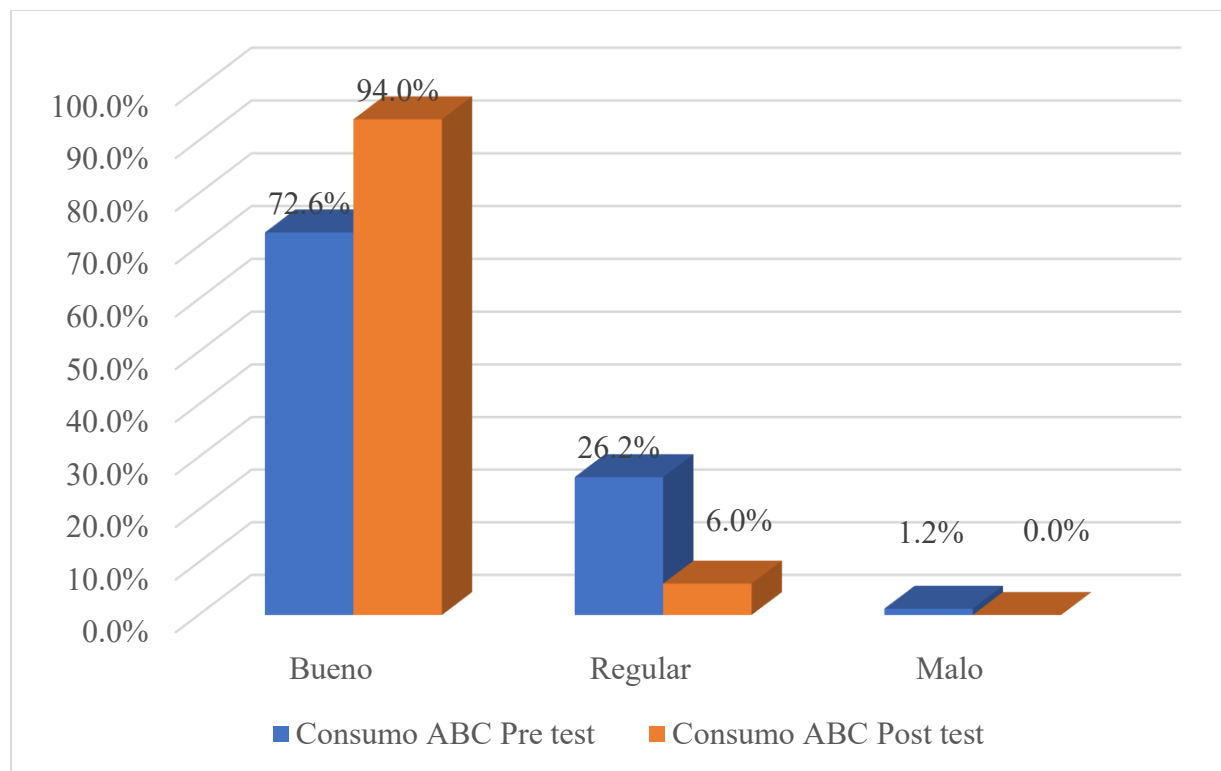
Tabla 12 Niveles de la dimensión consumo ABC

Pre test		Post test	
Niveles	Frecuencia	Niveles	Frecuencia
Bueno	61	Bueno	79
Regular	22	Regular	5
Malo	1	Malo	0
Total	84	Total	84

Fuente: La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Figura 25

Niveles de la dimensión consumo ABC en porcentajes



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En concordancia con la tabla 12 y figura 25, cuyos valores describieron a la dimensión “Consumo ABC” en dos etapas, siendo la primera medición antes de la implementación del modelo MAO-T y la segunda medición después de aplicada la intervención en el hospital de emergencias pediátricas en el periodo junio-diciembre de 2023. Los resultados en comparación demostraron que la dimensión presentó cambios positivos después de la intervención siendo esto cuantificado en que el “Consumo ABC” tuvo una calificación buena en un 72.6% (61) y después de la intervención se incrementó en un 94% (79). Seguido de un consumo ABC de nivel regular que tuvo una variación del 26.2% (22) al 6% (5) y finalmente de una calificación baja que presentó

una modificación producto de la intervención del 1.2% (1) al 0% (0), que en conclusión se pudo interpretar que si existieron cambios positivos gracias a la implementación del modelo MAO-T.

4.1.2 Prueba de hipótesis

Prueba de hipótesis general

Hi: El diseño de la propuesta del modelo MAO-T permitirá disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023.

Ho: El diseño de la propuesta del modelo MAO-T no permitirá disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023.

Hipótesis Estadística

H1: La propuesta del modelo MAO-T permite disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023.

Ho: La propuesta del modelo MAO-T no permite disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023.

Regla de significancia estadística:

Si el p valor o α es mayor que ,05 entonces se acepta la Ho y rechaza la Hi. O si el p valor o α es menor que ,05 entonces se acepta la Hi y rechaza la Ho.

Hipótesis general

Hi: El diseño de la propuesta del modelo MAO-T permitirá disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023.

Ho: El diseño de la propuesta del modelo MAO-T no permitirá disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023.

Tabla 13 Comparación de medias en la propuesta del modelo MAO-T

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Propuesta del modelo MAO-T Pretest	5,9024	84	,90234	,08691
	Propuesta del modelo MAO-T Post test	6,2500	84	,87896	,04564

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Tabla 14 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis general

	modelo MAO-T Post test	
	modelo MAO-T Pretest	
Z		-5,615b
Sig. asintótica(bilateral)		,002

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Después de la implementación el sig bilateral de ,002, siendo este menor al ,05 y por ello, en función a la interpretación a la regla de significancia estadística se decidió aceptar la Hi y rechazar la Ho.

Hipótesis específica I

H1: La dimensión infraestructura de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Ho: La dimensión infraestructura de la propuesta del modelo MAO-T no ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Tabla 15 Comparación de medias en la dimensión infraestructura

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Infraestructura Pretest	4,9048	84	,80487	,06691
	Infraestructura Post test	5,5000	84	,71114	,07668

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Tabla 16 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis específica I

	infraestructura Post test	infraestructura Pre test
Z		-3,615b
Sig. asintótica(bilateral)		,000

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Después de la implementación el sig bilateral de ,000, siendo este menor al ,05 y por ello, en función a la interpretación a la regla de significancia estadística se decidió aceptar la H1 y rechazar la Ho.

Hipótesis específica II

H2: La dimensión procesos de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Ho: La dimensión procesos de la propuesta del modelo MAO-T no ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Tabla 17 Comparación de medias en la dimensión procesos de la propuesta

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Procesos de la propuesta	5,9048	84	,90487	,08691
	Pretest				
	Procesos de la propuesta	6,5000	84	,91114	,06668
	Post test				

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Tabla 18 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis específica II

	Procesos de la propuesta Post test	Procesos de la propuesta Pretest
Z		-5,615b
Sig. asintótica(bilateral)		,001

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Después de la implementación el sig bilateral de ,001, siendo este menor al ,05 y por ello, en función a la interpretación a la regla de significancia estadística se decidió aceptar la H2 y rechazar la Ho.

Hipótesis específica III

H3: La dimensión tecnología de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Ho: La dimensión tecnología de la propuesta del modelo MAO-T no ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Tabla 19 Comparación de medias en la dimensión tecnología de la propuesta

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Tecnología de la propuesta Pretest	5,9048	84	,90487	,08691
	Tecnología de la propuesta Post test	6,5000	84	,91114	,06668

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Tabla 20 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis específica III

	tecnología de la propuesta Post test	
	tecnología de la propuesta Pretest	
Z		-5,615b
Sig. asintótica(bilateral)		,002

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Después de la implementación el sig bilateral de ,002, siendo este menor al ,05 y por ello, en función a la interpretación a la regla de significancia estadística se decidió aceptar la H3 y rechazar la Ho.

Tabla 21 Comparación de medias en la variable escasez de dispositivos médicos

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Escasez de dispositivos médicos pretest	15,7976	84	2,21593	,24178
	Escasez de dispositivos médicos post test	19,0595	84	1,63066	,17792

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Tabla 22 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis general

	Escasez de dispositivos médicos post test - Escasez de dispositivos médicos pre test
Z	-7,029 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Interpretación:

En relación a la tabla 21 cuyos valores permitieron responder la afirmación o rechazo de la hipótesis de estudio, se demostró en primer lugar que la media de la variable “Escasez de dispositivos médicos” antes de recibir la aplicación del modelo MAO-T fue de 15,7976 puntos y

que después de la intervención la calificación de la media fue de 19,0595 puntos, brindando una diferencia entre ambas mediciones de los 3,26190 puntos. Asimismo, en respuesta de la tabla 22, cuya interpretación resultó de conocer si realmente esta diferencia entre las mediciones antes de la implementación y después de la implementación resultó ser significativo $p \leq ,05$; este brindó un p valor o significancia bilateral de ,000, siendo este menor al ,05 y por ello, en función a la interpretación a la regla de significancia estadística se decidió aceptar la H3 y rechazar la Ho.

Prueba de hipótesis específica IV

H4: La dimensión diagnóstico situacional ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Ho: La dimensión diagnóstico situacional no ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Tabla 23 Comparación de medias en la dimensión diagnóstico situacional

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Diagnóstico situacional Pre	10,8929	84	1,74948	,19088
	test				
	Diagnóstico situacional	13,5595	84	1,32947	,14506
	Post test				

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Tabla 24 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis específica IV

Diagnóstico situacional Post test -
Diagnóstico situacional Pre test

Z	6,980 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Interpretación:

En relación con la tabla 23 cuyos valores permitieron responder la afirmación o rechazo de la hipótesis de estudio, se demostró en primer lugar que la media de la dimensión “Diagnóstico situacional” antes de recibir la aplicación del modelo MAO-T fue de 10,89 puntos y que después de la intervención la calificación de la media fue de 13,55 puntos, brindando una diferencia entre ambas mediciones de los 2,66 puntos. Asimismo, en respuesta de la tabla 24, cuya interpretación resultó de conocer si realmente esta diferencia entre las mediciones antes de la implementación y después de la implementación resultó ser significativo $p \leq ,05$; este brindó un p valor o significancia bilateral de ,000, siendo este menor al ,05 y por ello, en función a la interpretación a la regla de significancia estadística se decidió aceptar la H4 y rechazar la Ho.

Prueba de hipótesis específica V

H5: La dimensión consumo ABC ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Ho: La dimensión consumo ABC no ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.

Tabla 25 Comparación de medias en la dimensión consumo ABC

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Consumo ABC Pre test	4,9048	84	,70487	,07691
	Consumo ABC Post test	5,5000	84	,61114	,06668

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

Tabla 26 Wilcoxon para corroboración de la hipótesis específica V

	Consumo ABC Post test - Consumo ABC Pre test
Z	-5,615b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Nota :La elaboración de la tabla correspondió a los autores del estudio

En relación con la tabla 25 cuyos valores permitieron responder la afirmación o rechazo de la hipótesis de estudio, se demostró en primer lugar que la media de la dimensión “Consumo ABC” antes de recibir la aplicación del modelo MAO-T fue de 4,90 puntos y que después de la intervención la calificación de la media fue de 5,5 puntos, brindando una diferencia entre ambas mediciones de los ,5952 puntos. Asimismo, en respuesta de la tabla 26, cuya interpretación resultó de conocer si realmente esta diferencia entre las mediciones antes de la implementación y después de la implementación resultó ser significativo $p \leq ,05$; este brindó un p valor o significancia bilateral de ,000, siendo este menor al ,05 y por ello, en función a la interpretación a la regla de significancia estadística se decidió aceptar la H5 y rechazar la Ho.

4.1.3 Discusión de resultados:

La discusión de resultados es comprendida como un apartado que tiene como propósito de comparar y explicar los hallazgos del estudio realizado frente a la teoría existente relacionado a los estudios previos o antecedentes de investigación, partiendo en encontrar coincidencia o diferencias y explicar su origen a través de la interpretación del investigador.

Se partió en plantear el objetivo general, cuyos resultados permitieron aseverar que la propuesta MAO-T permite disminuir la escasez de dispositivos médicos del almacén de farmacia, argumentado en resultados estadísticos cuyo efecto fue demostrado por medio de la prueba no paramétrica Wilcoxon con un error del modelo de 1,000 y una diferencia de medias mayor en el post test con una calificación de 19,059 puntos a comparación del pre test que resultó en 15,797 puntos, siendo mucho menor que la valoración después de la implementación de la propuesta. Sobre su explicación, quedó demostrado que la propuesta de un modelo basado en el método MAO-T si tiene un efecto positivo en la mejora de la escasez de dispositivos médicos en un área específica de una organización, explicado en se logró mejorar la situación problemática vinculante donde cuantitativamente demostró que la escasez de dispositivos médicos se redujo del 26.2% (22) al 86.9% (73), y que en las demás apreciaciones tuvieron resultados positivos en respuesta de la evaluación antes de la implementación. Asimismo, de la comprensión que este modelo aporta como parte de un modelo sistemático a la organización intervenida, ofreciendo una solución de la problemática además de ser considerado como parte fundamental en la reducción de la escasez hasta llegar a implantarse de forma regular en la forma de trabajo de la organización.

Sobre su discusión, los resultados tuvieron semejanza con lo dispuesto por Miller (2021) en la medida de que se estudiaron modelo de mejora para potenciar la administración de la cadena de suministros relacionados a instrumentos y componentes médicos requeridos por el personal de

salud de un centro hospitalario, además en que parte fundamental de la crisis de escasez de equipamiento o implementos médicos pueden mejorarse por medio de una correcta gestión, propuesta por el modelo MAO-T u otros modelos, sino que va ser determinante la labor que realicen los altos mandos de cada hospital y las entidades gubernamentales que tengan como funciones la de gestionar la adquisición de todo el material médico, proporcionando de un óptimo stock (11). Seguido de Juca (2021) donde de la misma manera sus resultados demostraron que la mejora de la gestión logística por medio del modelo ABC reduce costos en los procesos de venta en las organizaciones que finalmente se refleja en la mejora de reducción de costos y un incremento en la rentabilidad, situación similar al estudio actual donde se demostró que la implementación del modelo MAO-T tuvo resultados positivos en valoraciones sobre la escasez de productos médicos, agregado a ello, que ambos estudios partieron en una problemática generada por una mala administración de inventarios y el proceso de almacenamiento (12).

Otro estudio que fue discutido en función a las características semejantes de sus resultados fue el de Valladares et al. (2023) donde concluyeron que la implementación de un modelo de cálculo de costos logísticos por medio de diagrama de flujos tiene un efecto positivo en la optimización de las operaciones de una empresa dedicado al rubro comercial, particularmente en microempresas, mejorando su eficiencia, ello de forma significativa ,000. Aunado a ello, de que sus resultados después de la experimentación demostraron una reducción de 0,53 centavos de dólar con una duración de 10 minutos por proceso siendo esta reducción positiva para incrementar la rentabilidad en la empresa (13). Otra comparación adicional, fue establecida que este modelo de diagrama de flujo fue una implementación que en cierta forma buscó reducir los costos sobre el estudio del modelo MAO – T que se enfoca más en la mejora de un servicio y de ello su consecuencia en la satisfacción del usuario.

Los resultados de Alvarado (2023) por su parte brindaron un enfoque más descriptivo sobre la necesidad de implementar un modelo de mejora para la cadena de suministros de dispositivos médicos de una entidad pública del sector médico en la provincia de Moyobamba, y de ello brindar recomendaciones que en su mayoría son mejoras teóricas, partiendo del mismo modo con una problemática vinculada a un nivel alto de escasez de dispositivos médicos producto de un mal proceso de requerimientos, inventarios y adquisición de materiales (14), que coincidentemente es análogo al estudio actual en discusión. El caso de los hallazgos de Jara (2022) también fue similar en que tuvo como finalidad la descripción de la situación de desabastecimiento de dispositivos médicos en los centros de salud tipo A del sector público del cantón Milagro 2021, donde demostró que esta realidad si está muy presente en muchas entidades de salud, siendo del 59.3% en zonas del sector rural, siendo esta calificación crítica y comparativa con el 29.8% resultante por el estudio actual, así como de una problemática asociada a una mala administración de los inventarios que recae de la misma forma con la situación del hospital de emergencia pediátricas Lima, 2023 siendo la escasez de dispositivos médicos (15).

En la situación del estudio de Bellido (2021), sus resultados tuvieron relación a nivel teórico, en la forma de cómo comprendieron que la mejora de la cadena de suministros de una organización asegura su optimización a nivel económico, particularmente en una organización pública, donde su análisis fueron procesos similares al estudio realizado tales como procesos de programación, adquisición, almacenamiento y distribución. Agregado a ello, los resultados de García (2023) aportaron en la concepción de conocer cuáles son los elementos que se relacionan a un correcto desempeño de la organización de dispositivos médicos en la farmacia de un hospital público de Lima durante el 2022, demostrando que el factor más relacionado fue el de preparación profesional, donde profesionales menos familiarizados con los dispositivos tendieron a mostrar un

“Desempeño deficiente en la gestión, así como factores administrativos, relación baja de los factores económicos y factores académicos profesionales estuvieron asociados a un desempeño deficiente en la gestión de los dispositivos médicos (17).

Finalmente, la discusión con los hallazgos de Palomino (2021) cuyos valores resultaron semejantes en la aplicación del mismo modelo MAO – T, enfocados a mejorar la gestión del almacén de una entidad pública, Lima 2021, cuyos valores permitieron conocer y comprender un amplio panorama sobre el estado situacional del almacén, para elaborar como propuesta de solución, la implementación de un modelo de gestión de almacén que permita optimizar los procesos de abastecimiento y distribución utilizando la tecnología para una eficiente productividad superando las expectativas de los directivos y las áreas usuarias (18).

5 CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Primera.** La implementación de la propuesta de modelo MAO-T permitió disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas, permitiendo mejorar la gestión optimizada no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también permite una mayor disponibilidad de los dispositivos médicos, utilizando nuevas herramientas. Ello en respuesta de la estadística inferencial fundamentado en el sig bilateral ,002
- Segunda.** La dimensión “infraestructura” en la implementación de la propuesta de modelo MAO-T permitió disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas, permitiendo así mejorar la redistribución de los dispositivos médicos clasificando de manera objetiva para su distribución a los servicios usuarios. Ello en respuesta de la estadística inferencial fundamentado en el sig bilateral ,000
- Tercero.** La dimensión “procesos” de la propuesta del modelo MAO-T ayuda a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de Emergencia Pediátricas, permitiendo mejorar la gestión de inventario, optimizando procedimientos de adquisición, incrementando la eficiencia en logística y sobre todo reduciendo los tiempos de espera. Ello en respuesta de la estadística inferencial fundamentado en el sig bilateral ,001

- Cuarto.** La dimensión “tecnología” de la propuesta del modelo MAO-T permite que la propuesta del modelo MAO-T ayuda a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, permitiendo facilitar la comunicación y coordinación de pedidos de compra de manera remota, optimizando el seguimiento, control y reabastecimiento de los dispositivos médicos, reduciendo el riesgo de desabastecimiento. Ello en respuesta de la estadística inferencial fundamentado en el sig bilateral ,002
- Quinto.** La dimensión “diagnóstico situacional ” nos permitió conocer la causa de la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, esto permitió identificar posibles fallas o cuellos de botella en la cadena de suministro, lo que llevó a implementar cambios positivos logrando disminuir el desabastecimiento de dispositivos médicos. Ello en respuesta de la estadística inferencial fundamentado en el sig bilateral ,000
- Sexto .** La dimensión “consumo ABC ” nos permitió conocer la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, permitió conocer de manera detallada y estratégica qué dispositivos médicos eran esenciales y cuáles podían ser gestionados con más flexibilidad, mejorando la capacidad de respuesta ante la escasez de dispositivos médicos . Ello en respuesta de la estadística inferencial fundamentado en el sig bilateral ,000

5.2 Recomendaciones

- Primera** Se sugiere a la dirección para seguir mejorando la gestión de dispositivos médicos en los servicios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023, a través de la actualización de nuevos modelos tales como MAO-T (Métricas, Ambiente, Operatividad y Tecnología), ofreciendo una estrategia integral que se centra en definir métricas clave de rendimiento, optimizar el diseño físico del almacén, estandarizar procesos operativos e integrar tecnologías avanzadas.
- Segundo** Se sugiere realizar un diagnóstico inicial exhaustivo del inventario actual para identificar áreas críticas de escasez y desafíos en la gestión. Ello en respuesta del diagnóstico a fin de mejorar los procesos operativos, se recomienda implementar procedimientos claros y eficientes para la recepción, almacenamiento y distribución de dispositivos médicos, siguiendo las directrices del modelo MAO-T., la integración de tecnologías de gestión de activos, como software que puedan enlazar pedidos del SIGA.
- Tercero** Se recomienda aplicar la clasificación ABC para priorizar la gestión y renovación de dispositivos médicos según su importancia y demanda en función al modelo MAO - T, permitiendo una asignación más eficiente de recursos y una mejor planificación de adquisiciones. Es esencial establecer mecanismos de seguimiento y evaluación para medir el impacto del modelo MAO-T y realizar ajustes periódicos según sea necesario.
- Cuarto :** Se recomienda la aplicación de la administración este estructurada en tres elementos: recursos, infraestructura y tareas. La combinación de estos tres elementos

constituye el fundamento de la administración tecnológica. Estos elementos son autónomos. Una evaluación de este extenso conjunto de componentes comprende que pueden ser subdivididos en numerosos subcomponentes. Cada uno de estos elementos influye en el otro, y cada uno es impactado por el otro.

6 REFERENCIAS

1. Sedeño M. Teoría de inventarios aplicada al mundo de la empresa [Internet]. Jaén: Universidad de Jaén; 2015. Disponible en: <https://crea.ujaen.es/items/82e8b146-33a1-47dd-ab8b-df70072350d3>
2. Chávez M. Gestión Logística en Almacenamiento, Distribución y Transporte de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios de las Áreas de Farmacia y Laboratorio del Centro de Salud de Characato – Arequipa, 2017 [Internet]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2018 [citado 19 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/8130>
3. Shah NH, Jani MY, Shah DB. Economic order quantity model under trade credit and customer returns for price-sensitive quadratic demand. *Investig Operacional* [Internet]. 2015;36(3). Disponible en: <https://revistas.uh.cu/invoperacional/article/view/4593>
4. Prieto B. El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana; 2017.
5. Ministerio de Industria, Comercio y MYPES. Estudio de mercado sector salud: Perú. 2021.
6. Ministerio de Salud (MINSA) - Perú. Directiva administrativa del proceso operativo de 2021: solicitud de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios por parte de las IPRESS públicas y el uso de los recursos para la adquisición y distribución de los mismos a través del Cen [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1477604-034-2021-minsa>

7. Torres N. Modelo de gestión de la cadena de suministro y la rentabilidad de los principales laboratorios farmacéuticos en el Perú. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.
8. Barrero D, Guerrero K. Teoría de restricciones aplicada a la cadena de suministros en un operador logístico de productos farmacéuticos. 2013;72.
9. Salazar J. La gestión de abastecimiento de medicamentos en el sector público peruano: Nuevos modelos de gestión. Sinerg Innov. 2014;2:160–228.
10. Sánchez LFJ, Valero OMC. Teoría del control óptimo y los aportes a la gestión de inventarios: una revisión de literatura. Ingeciencia. 2016;1(2):66-75.
11. Valladares C, Vaca A, Nuñez J, Jacome M, Muñoz M. Modelo de cálculo de costos logísticos, mediante la representación de diagramas de flujo para las empresas ecuatorianas [Internet]. 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n1-022>
12. Miller FA, Young SB, Dobrow M, Shojania KG. Vulnerability of the medical product supply chain: The wake-up call of COVID-19. BMJ Qual Saf. 2021;30(4):331–5. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2020-012133>
13. Juca C, Narváez C, Erazo J, Luna K. Modelo de gestión y control de inventarios para la determinación de los niveles óptimos en la cadena de suministros de la empresa Modesto Casajoana Cía. Ltda. Digital Publisher. 2021;1(03):19-39.
14. Alvarado D. Análisis de la cadena de suministro de dispositivos médicos de las IPRESS de la Red Asistencial Moyobamba, 2021-2022. 2023;0-2.
15. Jara T. Desabastecimiento de dispositivos médicos en centros de salud tipo A del sector público en el cantón Milagro 2021 Piura-Perú [Internet]. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79869/Jara_TDF-SD.pdf

16. Bellido J, Gonzales J, Montalva J. Propuesta de diseño de la cadena de suministro de productos farmacéuticos y dispositivos médicos para el sector público a partir de un modelo conceptual [Internet]. Lima; 2021. Disponible en:
https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/3208/BellidoJose_Tesis_maestria_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. García Y. Factores asociados al desempeño de la gestión de los dispositivos médicos en la farmacia de un hospital público, Lima 2022 [Internet]. Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/113684/Garcia_CYDP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Palomino D. Modelo MAO – T para la mejora de la gestión del almacén en una entidad pública, Lima 2021 [Internet]. Universidad Norbert Wiener. Disponible en:
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/f74ce637-6cc0-4086-be8a-d02a4efda580>
19. Diario Gestión. ¿Qué está detrás de los problemas de abastecimiento de medicamentos en el sistema de salud peruano? Diario Gestión. Lima-Perú [Internet]. [citado 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://gestion.pe/blog/evidencia-para-la-gestion/2017/04/que-esta-detras-de-los-problemas-de-abastecimiento-de-medicamentos-en-el-sistema-de-salud-peruano.html/#:~:text=Es%20com%C3%BAAn%20escuchar%20de%20los,la%20causa%20a%20mala%20gesti%C3%B3n>
20. Organización Panamericana de la Salud. Guía práctica para la planificación de la gestión del suministro de insumos estratégicos. Manag Sci Heal. 2006;74. Disponible en:
<http://www.paho.org>

21. Salazar Cubas MB, Salazar Quesquén JM. La gestión de almacén y su incidencia en la eficiencia operativa en la distribución y control de materiales y equipos forenses de la División Médico Legal III–Lambayeque, 2017 [Internet]. Disponible en:
<https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/1869>
22. Arias Quispe ES. Implementación de un sistema integrado de suministro de medicamentos e insumos médicos. Univ Tecnol Perú.
23. Chirito Díaz FGA. Gestión de almacén y productividad en una oficina regional de defensa civil. Univ Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2021.
24. Freire MP, Zurita CIN, Álvarez JCE. Herramientas para el control de inventarios inteligentes. CIENCIAMATRIA. 2019;5(1):758-80.
25. Henríquez-Fuentes G, Cardona-Arbeláez D, Paternina-Arboleda C, León-González A. Medición para cadenas de suministro bajo indicadores KPI. 2018.
26. Palomino D. Modelo MAO – T para la mejora de la gestión del almacén en una entidad pública, Lima 2021 [Internet]. Universidad Norbert Wiener. Disponible en:
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/f74ce637-6cc0-4086-be8a-d02a4efda580>
27. Palomino D. Modelo MAO – T para la mejora de la gestión del almacén en una entidad pública, Lima 2021 [Internet]. Universidad Norbert Wiener. Disponible en:
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/f74ce637-6cc0-4086-be8a-d02a4efda580>
28. Chávez HSK. Gestión de la cadena de suministro y disponibilidad de medicamentos en hospitales estatales: Un estudio en la Región Lambayeque [Internet]. Universidad César Vallejo; 2020. Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/109379/Chavez_HSK-SD.pdf?isAllowed=y&sequence=1

29. Albitrez KL, Paucar MY. Mejora en el proceso de almacenamiento para optimizar el espacio físico del área de almacén en la empresa Granos Dorados del Perú S.A.C [Internet]. Universidad Privada del Norte; 2020. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24486>
30. Meana Coalla PP. Gestión de inventarios [Internet]. Ediciones Paraninfo, SA; 2017. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=M15IDgAAQBAJ>
31. Macías R, León A, Limón C. Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC: el caso de una empresa mexicana. RAN-Revista Academia & Negocios. 2019;4(2).
32. Macías R, León A, Limón C. Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC: el caso de una empresa mexicana (Supply Chain Analysis by ABC Classification: The Case of a Mexican Company) [Internet]. RAN-Revista Academia & Negocios. 2019;4(2). Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3308103
33. Flores S, Anselmo F. Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. Rev Digit Investig En Docencia Univ. 2019;13(1):102-22.
34. Lozada J. Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. CienciAmérica Rev Divulg Científica Univ Tecnológica Indoamérica. 2014;3(1):47-50.
35. Huairé E. Método de investigación [Internet]. 2019 [citado 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.aacademica.org/edson.jorge.huairé.inacio/35>

36. Casas Anguita J, Repullo Labrador JR, Donado Campos J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Aten Primaria. 2003;31(8):527-38.
37. Escobar-Pérez J. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Avances en Medición [Internet]. 2008;6:27-36. Disponible en:
http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
38. Mayorga-Ponce R. Prueba piloto. Univ Autónoma Estado Hidalgo. 2020;9(17):69-70.
Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Downloads/6547-Manuscrito-35470-1-10-20201116.pdf>

6. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema General ¿Cómo la propuesta del MAO-T disminuye la escasez de dispositivos médicos en los en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023?</p> <p>Problemas específicos ¿Cómo la dimensión “Infraestructura” de la propuesta del modelo MAO-T ayuda a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas?</p> <p>¿Cómo la dimensión “Procesos” de la propuesta del modelo MAO-T ayuda a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del</p>	<p>Objetivo General Determinar si la propuesta de modelo MAO-T permite disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas, Lima 2023.</p> <p>Objetivos específicos Identificar si la dimensión infraestructura de la propuesta del modelo MAO-T ayudara a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas.</p> <p>Identificar si la dimensión proceso de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los</p>	<p>Hipótesis general Hi: La propuesta del modelo MAO-T permite disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas. Ho: La propuesta del modelo MAO-T no permite disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.</p> <p>Hipótesis específicas H1:La dimensión infraestructura de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos. Ho:La dimensión Infraestructura de la propuesta</p>	<p>Variable 1 Propuesta del modelo MAO-T</p> <p>Dimensiones Infraestructura Proceso Tecnología</p>	<p>Tipo de investigación Aplicada</p> <p>Método y diseño de la investigación Método Deductivo</p>

<p>Hospital de Emergencias Pediátricas?</p> <p>¿Cómo la dimensión “Tecnología” de la propuesta del modelo MAO-T ayuda a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas?</p> <p>¿Cómo la dimensión “Diagnóstico situacional” ayuda a la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas?</p> <p>¿Cómo la dimensión “Consumo ABC” ayuda a la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas?</p>	<p>servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas.</p> <p>Identificar si la dimensión tecnología de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas.</p> <p>Identificar si la dimensión “Diagnóstico situacional” ayudará a la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas.</p> <p>Identificar si la dimensión “Consumo ABC” ayudará a la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas.</p>	<p>del modelo MAO-T no ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos.</p> <p>H2:La dimensión procesos de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos.</p> <p>Ho:La dimensión procesos de la propuesta del modelo MAO-T no ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos.</p> <p>H3:La dimensión tecnología de la propuesta del modelo MAO-T ayudará a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos.</p> <p>Ho:La dimensión tecnología de la propuesta del modelo MAO-T no ayudará a</p>	<p>Variable 2 Disminuir la escasez de dispositivos médicos</p> <p>Dimensiones Diagnóstico situacional Consumo ABC</p>	<p>Diseño Pre-experimental</p>
---	---	--	---	---

		<p>disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios de usuarios del hospital de emergencias pediátricos.</p> <p>H4: La dimensión diagnóstico situacional ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.</p> <p>Ho: La dimensión diagnóstico situacional no ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.</p> <p>H5: La dimensión consumo ABC ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.</p> <p>Ho: La dimensión consumo ABC no ayudará a disminuir la escasez de los dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencia Pediátricas.</p>		
--	--	---	--	--

6.1 Anexo 2: Instrumentos

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Encuesta a especialistas que laboran en los diferentes servicios usuarios del hospital de emergencias pediátricas.

I. Presentación:

Estimado, la presente encuesta es para obtener información mediante encuesta a especialistas que laboran en el hospital de emergencias pediátricas sobre el stock de dispositivos médicos y proponer el modelo MAO-T (métricas, ambiente, operatividad y tecnología) para evitar su desabastecimiento. El estudio servirá para elaborar la tesis conducente a la obtención del Título de tesis en Farmacia y Bioquímica.

II. Datos del Personal Evaluado:

DATOS DEMOGRÁFICOS	
1. Edad	
2. Sexo	
3. Especialidad o servicio	

III. **Instrucciones:** Antes de proceder al llenado del cuestionario las personas. Debe leer detenidamente las siguientes instrucciones:

- ❖ Lea atentamente y marque la respuesta con un aspa en la columna del número que corresponde de acuerdo a la leyenda.
- ❖ Sírvase responder a todas las preguntas del cuestionario.
- ❖ Recuerde sólo debe marcar una alternativa en cada pregunta.
- ❖ En caso de no encontrar la información completa irá disminuyendo de valoración.

VALOR	1	2
Código	N	S
CATEGORÍA	No	Si

IV. Propuesta del modelo MAO-T

a. Infraestructura

Nº	Indicador	1	2
1	Es importante la ubicación de la infraestructura para desarrollar el modelo MAO-T en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
2	Es adecuado el diseño de la infraestructura para desarrollar el modelo MAO-T en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		

3.	Se ocupa el total del volumen ocupacional de la infraestructura para desarrollar el modelo MAO-T en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
----	--	--	--

b. Procesos

N°	Indicador	1	2
1	Son efectivos los procesos del modelo MAO-T en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
2	Cómo se optimizan los tiempos en los diferentes procesos del modelo MAO-T en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
3.	Existen procedimientos adecuados para la dispensación de dispositivos médicos del modelo MAO-T en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		

c. Tecnología

N°	Indicador	1	2
1	Son necesarias las herramientas tecnológicas del modelo MAO-T en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
2	Es necesario el acceso remoto tecnológico del modelo MAO-T en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
3	Se necesitan de alertas al stock mínimo tecnológicas del modelo MAO-T en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		

V. Escasez de dispositivos médicos

a. Diagnóstico situacional

N°	Indicador	1	2
-----------	------------------	----------	----------

1	Existen procedimientos adecuados para una correcta dispensación de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
2	Existen procedimientos para una evaluación correcta de uso racional de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
3	Existe una gestión de presupuesto adecuado en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
4	Existe el presupuesto adecuado para disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
5	Existen herramientas tecnológicas adecuadas para disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
6	Existen procedimientos para alertas de stock mínima que ayudan a disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
7	Existe una adecuada distribución de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		
8	Existe un uso adecuado en la distribución de los productos que hoy se tiene para disminuir la escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023		

Consumó ABC

a. Rotación de productos

N°	Indicador	1	2
1	Existe escasez es por el aumento de la demanda ocasionado alto consumo de dispositivos médicos en los servicios usuarios.		
2	La rotación de dispositivos médicos es obtenida en mayor cantidad porque no existe un manual de dispensación diseñado.		

b. Stock mínimo

N°	Indicador	1	2
----	-----------	---	---

1	Existe una alerta de stock mínimo que refleja un riesgo de escasez de los dispositivos médicos en el Hospital de Emergencia Pediátrica		
---	--	--	--

6.2 Anexo 3: Validez del instrumento

Validador N° 1: Orlando Juan Márquez Caro

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Si existe suficiencia para la recolección de datos _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: ... Marquez Caro Orlando Juan.....

DNI: ...09075930.....

Especialidad del validador Metodólogo

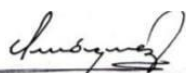
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...26.....de...0ctubre.....del 2023.....



Firma del Experto Informante

Validador N° 2: Nesquen José Tasayco Yataco

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ Si existe suficiencia para la recolección de datos _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. TASAYCO YATACO NESQUEN JOSÉ

DNI: 21873096

Especialidad del validador: DOCTOR EN SALUD

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

28 de octubre del 2023



Firma del Experto Informante

Validador N° 3: Elmer Oyarce Alvarado

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de
corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: OYARCE ALVARADO
ELMER

DNI: 43343965

Especialidad del validador: Químico Farmacéutico, Magister en
Docencia Universitaria, Doctor en Administración

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

11 de Noviembre del 2023



DR. ELMER OYARCE ALVARADO

6.3 Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,858	20

Interpretación

La confiabilidad del instrumento se evaluó utilizando el coeficiente alfa de Cronbach, mediante el empleo de una prueba piloto donde participaron 20 personas.

La confiabilidad de instrumento es una medida de la consistencia interna entre los ítems de un cuestionario o escala, este coeficiente permite determinar la fiabilidad de las respuestas de los participantes en relación con las diferentes preguntas o ítems incluidos en el instrumento de

medición. Se considera que un coeficiente alfa de Cronbach superior a 0.6 es aceptable, mientras que un valor por encima de 0.9 indica una consistencia interna muy fuerte.

En el estudio, al analizar los 20 ítems del cuestionario, obtuvimos un coeficiente alfa de 0.858, lo que indica que las preguntas del cuestionario están relacionadas entre sí y miden de manera coherente la variable que estamos evaluando. Esto sugiere una alta consistencia en las respuestas de los participantes a lo largo de las diferentes preguntas del cuestionario.

6.4 Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



**Universidad
Norbert Wiener**

COMISIÓN REVISORA DE CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

ACTA No. 141-2023-CRCEFFyB-UNW

CONSIDERANDO

- (1) Que, el Área de Grados y Títulos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, con fecha del 12-12-2023, solicita la revisión de las consideraciones éticas del proyecto de tesis titulado: **"PROPUESTA DEL MODELO MAO-T PARA DISMINUIR ESCASEZ DE DISPOSITIVOS MÉDICOS EN LOS SERVICIOS USUARIOS DEL HOSPITAL DE EMERGENCIA PEDIÁTRICAS LIMA 2023"** presentado por el Bachiller: **MORAN MARCOS, Ángel Iván y TASILLA NIEVES, Angie Melissa** Que, habiéndose revisado la documentación recibida, entre los que están:
- Carta de Aprobación del Asesor de Tesis
 - CONFORMIDAD DEL PROYECTO POR EL ASESOR
- (2) Y que, así mismo, habiéndose revisado las consideraciones éticas de acuerdo con el REGLAMENTO DE CÓDIGO DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN de la Universidad Norbert Wiener;

SE RESUELVE

- (3) La Comisión de Consideraciones Éticas de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, en su sesión del día 12 de diciembre del año en curso 2023, a las 09:20 horas, concluye que el proyecto de tesis titulada: **"PROPUESTA DEL MODELO MAO-T PARA DISMINUIR ESCASEZ DE DISPOSITIVOS MÉDICOS EN LOS SERVICIOS USUARIOS DEL HOSPITAL DE EMERGENCIA PEDIÁTRICAS LIMA 2023"** presentado el Bachiller **MORAN MARCOS, Ángel Iván y TASILLA NIEVES, Angie Melissa** NO VULNERA ninguno de los artículos 6°, 7°, 8°, 18°, 19°, 20°, 21° ni 22° del Reglamento del Código de Ética de la Universidad Norbert Wiener, que consideran las infracciones posibles de ser sancionadas, ya que no implica estudio en personas si bien es cierto que se trata del estudio sobre propuesta del modelo mao-t para disminuir escasez de dispositivos médicos en los servicios usuarios, tal como afirma realizar el Bachiller: **MORAN MARCOS, Ángel Iván y TASILLA NIEVES, Angie Melissa**.

Lima, 12 de diciembre del 2023

Mg. Daniel Ñañez del Pino

PRESIDENTE

Mg. Gabriel Enrique León Apac

SECRETARIO

Dra. Flor Lidia

Bustamante Fustamante

MIEMBRO

6.5 Anexo 6: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudará a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

Título del proyecto: **“PROPUESTA DEL MODELO MAO-T PARA DISMINUIR ESCASEZ DE DISPOSITIVOS MÉDICOS EN LOS SERVICIOS USUARIOS DEL HOSPITAL DE EMERGENCIA PEDIÁTRICAS LIMA 2023”**.

Nombre de los investigadores:

Morán Marcos Angel Ivan

Tasilla Nieves Angie Melissa

Propósito del estudio: PROPONER UN MODELO DE DISEÑO QUE NOS PERMITIRA MEJORAR CON EL ABASTECIMIENTO DE DISPOSITIVOS MEDICOS EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIA PEDIÁTRICAS.

Su ejecución ayudará a permitir que el servicio usuario cuente con el dispositivo médico en stock en las farmacias para la dispensación al paciente y no implique a ningún riesgo contra su salud.

Participantes: Trabajadores del sector salud (Hospitalización).

Participación voluntaria: Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

Beneficios por participar: Los participantes del estudio podrán acceder a los resultados de la investigación.

Inconvenientes y riesgos: Ninguno, solo se le pedirá responder el cuestionario.

Costo por participar: Usted no hará gasto alguno durante el estudio.

Remuneración por participar: Ninguna es voluntaria.

Confidencialidad: La información que usted proporcione estará protegido, solo los investigadores pueden conocer. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificado cuando los resultados sean publicados.

Renuncia: Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho.

Consultas posteriores: Si tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio o acerca del estudio, puede dirigirse a la coordinadora de equipo.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer pregunta; y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa su aceptación de participar voluntariamente en el estudio. En mentó a ello proporciono la información siguiente:


Edad:

Sexo:

Servicio / Especialidad:

Firma

6.6 Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

	PERÚ	Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital de Emergencias Pediátricas
---	-------------	----------------------------	---	-------------------------------------

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

La Victoria, 26 de enero de 2024.

CARTA N° 05-DG-N° 001-2024-OADI-HEP/MINSA.


Sres.
Angie Melissa TASILLA NIEVES
 Bachiller de la Facultad de Farmacia y Bioquímica
 Universidad "Norbert Wiener"

Ángel Iván MORAN MARCOS
 Bachiller de la Facultad de Farmacia y Bioquímica
 Universidad "Norbert Wiener"
 Ciudad. -

Asunto : Aprobación de Proyecto de Investigación.

Referencia : Solicitud con fecha 04.01.2024.
 HETGN°000073-2024-TD-HEP. Exp.008-24.

De mi mayor consideración.


 Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y en coordinación con la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, comunicarle que se ha aprobado la ejecución del Proyecto de Investigación titulado "Propuesta del Modelo Mao-t Para Disminuir Escasez de Dispositivos Médicos en los Servicios Usuarios del Hospital de Emergencias Pediátricas Lima 2023"

Este permiso implica que el solicitante cuenta con doce meses para la ejecución del proyecto. En caso no se culmine en el periodo establecido; los investigadores deberán solicitar una ampliación del plazo, detallando específicamente los motivos del retraso.

Así mismo informo que al culminar la investigación se debe entregar el Informe Final de dicho trabajo en medio físico y electrónico; además que el publicar la investigación en medio escrito o virtual, obliga a los investigadores a señalar el nombre del Hospital de Emergencias Pediátricas como el lugar donde se realizó el mismo.

Sin otro particular, hago propicia esta oportunidad para expresarles las muestras de mi mayor consideración y estima personal

Atentamente,


 MINISTERIO DE SALUD
 HOSPITAL DE EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS
 M.C. Jorge Jauregui Miranda
 Director General

JJM/RWHG/cto
 C.c Archivo
 DG.

www.hep.gob.pe | Av. Miguel Grau N° 854
 La Victoria – Lima 13, Perú
 Telf: 012158838

6.7 Anexo 8 Cuadro de Excel disponibilidad HEP

Autoguardado STOCK FECHA 27-03-24 - asm (1)mma - Modo de compatibil... Almacén Especializado 02 AE

Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Ayuda

Calibri 14 Fuente Ajustar texto General

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Formato Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

Comentarios Compartir

B1 DISPONIBILIDAD DE DISPOSITIVOS MEDICO

CD.	IME	PRODUCTO	PRES.	1° TRIMESTRE 2023	2° TRIMESTRE 2023	3° TRIMESTRE 2023	4° TRIMESTRE 2023	1° TRIMESTRE 2024	TOTAL 2023	MESCONS	CONSUMO PROMEDIO	STOCK A.E.	STOCK D.U.	STOCK D.G.	INTERVENCIÓN	STOCK FARM.	STOCK FARM. LEH.	STOCK FARM. DOSIS	STOCK D.U. FARM. UR	STOCK D.U. FARM. EME	STOCK D.U. FARM. DOG	STOCK SALADE OPEF	TOTAL STOCK	DISPONIBILIDAD	ESTADO								
4	335	ADAPTADOR PARA MANOMETRO DE OXIGENO	UNI	0	2	2	0	0	462	1	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE						
5	384	ADHESIVO TOPICO PARA PIEL (HISTOACRYL)	UNI	4	3	9	8	7	5	4	7	6	7	11	6	11	11	11	11	77	12	3.00	40	0	0	0	47	5.88	NORMOSTOC				
7	412	AEROCAMARA PARA ADULTO	UNI	58	36	62	30	65	77	50	31	52	51	76	24	1	1	612	12	44.00	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE					
7	413	AEROCAMARA PARA ESCOLAR PEDIATRICA	UNI	284	220	466	562	571	630	500	432	517	436	422	462	174	174	5,482	12	446.00	0	0	0	0	0	0	61	0.14	SUBSTOCK				
7	717	AEROCAMARA PARA LACTANTE PEDIATRICA	UNI	73	63	124	260	268	200	157	117	122	125	116	144	86	86	1,763	12	151.00	932	0	0	25	63	6	0	1,086	7.19	SOBRESTOC			
10	103	AGUA DE PUNCIÓN LUMBAR 18 X 3 1/2	UNI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7.00	SOBRESTOC		
10	106	AGUA DE PUNCIÓN LUMBAR 20 X 3 1/2	UNI	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3.50	NORMOSTOC		
10	197	AGUA DE PUNCIÓN LUMBAR 22 X 3 1/2	UNI	4	4	3	0	4	0	2	6	8	5	2	1	5	5	39	10	5.00	82	0	0	0	0	0	0	0	94	18.80	SOBRESTOC		
10	108	AGUA DE PUNCIÓN LUMBAR 25 X 3 1/2	UNI	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8.00	SOBRESTOC		
20	238	AGUA DE VERESS P/LAPAROSCOPIA 120MM LONGITUD	UNI	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	24	24.00	SOBRESTOC		
21	145	AGUA DESCARTABLE 18 X 1 1/2	UNI	1,650	1,512	1,707	1,452	1,789	1,759	1,630	1,966	1,949	1,674	1,721	1,642	1,353	1,353	20,451	12	1,667.00	8,800	0	0	0	176	139	563	0	0	9,888	5.81	NORMOSTOC	
21	148	AGUA DESCARTABLE 20 X 1	UNI	27	6	27	14	13	403	609	13	15	5	3	11	3	3	1,162	12	94.00	0	0	0	0	0	0	0	7	25	0.27	SUBSTOCK		
21	149	AGUA DESCARTABLE 20 X 1 1/2	UNI	4	77	1	104	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	711	22.22	SOBRESTOC		
21	151	AGUA DESCARTABLE 21 X 1 1/2	UNI	14	21	28	9	8	49	34	11	60	78	113	85	14	14	510	12	42.00	100	0	0	0	0	0	0	10	333	7.83	SOBRESTOC		
21	152	AGUA DESCARTABLE 22 X 1	UNI	8	3	705	181	0	0	4,300	0	1,000	0	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE	
21	155	AGUA DESCARTABLE 22 X 1 1/2	UNI	917	5,995	1,634	491	462	1,226	2,160	701	1,798	1,744	691	2,446	5,610	5,610	20,285	12	2,048.00	27,800	0	0	0	0	161	241	113	0	0	28,315	13.83	DESABASTE
21	158	AGUA DESCARTABLE 25 X 5/8	UNI	124	92	104	91	81	33	22	28	84	45	82	68	80	80	854	12	67.00	3,060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,275	48.88	SOBRESTOC
21	154	AGUA DESCARTABLE 25 X 1 1/2	UNI	37	20	16	68	7	20	21	14	10	14	21	9	8	8	257	12	18.00	700	0	0	0	0	0	0	0	0	10	827	45.94	SOBRESTOC
40	221	ALCOHOL MEDICINAL (70%) 1L	FCCO	25	24	52	47	62	154	7	19	66	84	40	156	51	51	736	12	66.00	1,826	0	0	0	0	0	0	0	0	1,830	27.73	SOBRESTOC	
40	222	ALCOHOL MEDICINAL (70%) 120 ML	FCCO	0	53	0	0	0	0	83	0	0	62	100	20	20	298	5	57.00	1,620	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,620	28.42	SOBRESTOC	
40	230	ALCOHOL MEDICINAL (36%) LITRO	FCCO	10	5	20	23	22	10	10	10	20	11	11	24	20	20	176	12	17.00	26	0	0	0	0	0	0	0	0	26	1.53	SUBSTOCK	
40	244	ALGODON HIDROFILO 100 G	UNI	52	17	19	12	11	14	5	12	23	26	21	20	26	26	232	12	18.00	269	0	0	0	0	0	0	0	0	289	16.06	SOBRESTOC	
40	246	ALGODON HIDROFILO 25 GR	UNI	3	3	4	16	4	7	8	8	9	3	10	11	8	8	86	12	8.00	475	0	0	0	0	0	0	0	0	491	61.98	SOBRESTOC	
40	249	ALGODON HIDROFILO 500 G	UNI	24	24	30	37	42	121	20	16	40	41	15	90	45	45	500	12	46.00	198	0	0	0	0	0	0	0	0	198	4.30	NORMOSTOC	
40	842	AMILASA CINETICA X 100 DET	UNI	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE	
40	853	ANTICUERPO ANTI HTLV I II MET QUIMIO LUMINISCENC	DET	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE	
40	854	ANTICUERPO ANTI TRY PANOSOMA CRUZI IGG MET QUIM	DET	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE	
40	855	ANTIHEPATITIS C METODO QUIMIO LUMINISCENCIA ANTI	DET	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE	
40	822	APPOSITO DE GASA Y ALGODON 10CM X 10CM	UNI	2,713	2,426	3,448	2,659	3,452	2,634	3,148	3,173	3,076	2,495	2,895	2,333	2,664	2,664	34,452	12	2,887.00	31,300	0	0	0	0	95	62	1723	0	0	33,180	11.49	SOBRESTOC
40	858	APPOSITO DE PIEL DE CERUDO LIOFILIZADO	SOB	4	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE	
40	73	APPOSITO ESTERIL (HEP) 10CM X 10CM X 1UMI	UNI	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE	
40	732	APPOSITO HIDROCOLOIDE 15CM X 15CM	UNI	10	8	16	30	16	18	0	8	7	4	4	4	4	129	11	11.00	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	19.26	SOBRESTOC	
40	832	APPOSITO HIDROCOLOIDE GELUOSO 15CM X 15CM	UNI	13	3	3	9	14	10	20	7	12	17	14	6	6	6	138	12	12.00	125	0	0	0	0	0	0	0	0	163	13.58	SOBRESTOC	
40	821	APPOSITO HIDROCOLOIDE HIDROFIBRA 10 CM X 10 CM	UNI	0	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE	
40	243	APPOSITO HIDROPOLIMERO CICCONCENT PLATA 12x 10CM X 1	UNI	0	0	1	9	21	31	34	13	12	2	3	0	2	2	126	11	12.00	360	0	0	0	0	0	0	0	0	404	33.67	SOBRESTOC	
40	731	APPOSITO HIDROPOLIMERO 12,5CM X 12,5CM CICCONCENT	UNI	3	0	0	0	4	3	0	0	3	6	8	0	11	11	35	8	7.00	20	0	0	0	0	0	0	0	0	47	6.71	SOBRESTOC	
40	835	APPOSITO TRANSPARENTE CICLUCONATO DE CLORHEX	UNI	79	83	115	75	87	55	60	59	46	24	20	4	4	4	707	12	47.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE	
40	449	APPOSITO TRANSPARENTE IMPERM. 5CM X 5.7CM	UNI	233	312	490	595	414	252	310	382	435	444	357	341	452	452	4,565	12	411.00	2,200	0	0	0	0	0	0	0	0	2,714	6.80	SOBRESTOC	
40	324	APPOSITO TRANSPARENTE 4.4 X 4.4 CM UNIDAD	UNI	400	407	559	658	712	537	603	749	796	769	290	48	0	0	6,529	10	573.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	DESABASTE	
40	299	APPOSITO TRANSPARENTE IMPERM. 10 X 12	UNI	368	422	382	82	186	312	284	351	271	208	205	198	203	203	3,269	12	241.00	1,500	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1,848	7.87	SOBRESTOC
40	302	APPOSITO TRANSPARENTE IMPERM. 6 X 7	UNI	1,254	1,204	1,247	1,574	1,587	1,413	1,321	1,326	1,335	1,133	1,353	1,297	1,185	1,185	16,014	12	1,328.00	100	0	0	0	0	0	0	0	0	20	819	0.62	SUBSTOCK

... D.U.FARM.URGE D.U.FARM.EMERG D.U.FARM.DOSIS UNIT SALA DE OPERAC. STOCK MED STOCK DISP.MI ...

Listo Se encontraron 510 de 1347 registros Accesibilidad: No disponible

6.8 Anexo 9: Evidencia de encuesta al personal



6.9 Anexo 9: Informe del asesor de Turnitin

NOMBRE DEL TRABAJO	
PROYECTO DE TESIS - Angie+Ivan (Vs.0 1 -13-10-2023)-mejorado (1).docx	
<hr/>	
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
12448 Words	72048 Characters
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
92 Pages	1.8MB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Mar 22, 2024 6:09 PM GMT-5	Mar 22, 2024 6:10 PM GMT-5
<hr/>	
● 17% de similitud general	
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.	
<ul style="list-style-type: none">• 15% Base de datos de Internet• Base de datos de Crossref• 12% Base de datos de trabajos entregados	<ul style="list-style-type: none">• 4% Base de datos de publicaciones• Base de datos de contenido publicado de Crossref
● Excluir del Reporte de Similitud	
<ul style="list-style-type: none">• Material bibliográfico• Material citado	<ul style="list-style-type: none">• Material citado

● 11% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 9% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	uwiener on 2023-12-19 Submitted works	<1%
3	coursehero.com Internet	<1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
5	uwiener on 2023-10-09 Submitted works	<1%
6	uwiener on 2023-09-01 Submitted works	<1%
7	Universidad Autónoma de Ica on 2017-10-23 Submitted works	<1%
8	hdl.handle.net Internet	<1%