

## ARTÍCULO ORIGINAL

**Modelado del negocio sobre la gestión de información del almacén provincial de óptica y auditivo**

Business Modeling for Information Management in the Provincial Optical and Auditory Warehouse

Modelagem de Negócios para Gestão da Informação no Armazém Provincial de Óptica e Saúde Auditiva

**Pedro Acosta-Candelaria<sup>1\*</sup>**  **Oliver Wilian Milán-Tellería<sup>2</sup>**  **Yaicel García-Benítez<sup>1</sup>**  
**Yusleivy Rivers-Martínez<sup>1</sup>**  **Yenisleidys Valdés-Martínez<sup>3</sup>**  **Dunesky Travieso-Ramos<sup>4</sup>** 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas. Dr. "Ernesto Guevara de la Serna". Pinar del Río, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Pinar del Río. "Hermanos Saiz Montes de Oca". Pinar del Río, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Universitario Pedro Borras Astorga. Pinar del Río, Cuba.

<sup>4</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Pinar del Río, Cuba.

**Recibido:** 27 de marzo de 2025

**Aceptado:** 24 de julio de 2025

**Publicado:** 09 de septiembre de 2025

**Citar como:** Acosta-Candelaria P, Milán-Tellería OW, García-Benítez Y, Rivers-Martínez Y, Valdés-Martínez Y, Valdés-Martínez Y, Travieso-Ramos D. Modelado del negocio sobre la gestión de información del almacén provincial de óptica y auditivo. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(2025): e6717. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6717>

**RESUMEN**

**Introducción:** la gestión de los procesos en un almacén requiere la implementación de agilidad y eficiencia. Para alcanzar estos objetivos, es fundamental desarrollar un modelo de negocio que represente adecuadamente estos procesos, respondiendo a una secuencia de acciones que produzcan resultados observables para los diversos actores involucrados.

**Objetivo:** elaborar un modelo de negocio centrado en la gestión de la información del almacén provincial de Óptica y Auditivo en la Provincia de Pinar del Río.

**Métodos:** se llevó a cabo una investigación de innovación tecnológica fundamentada en un enfoque dialéctico, que sirve como base filosófica para los elementos tratados en esta tesis. Desde esta perspectiva, se emplearon métodos, procedimientos y técnicas de investigación que abordan tanto el ámbito teórico como el empírico, incluyendo herramientas matemáticas y estadísticas.

**Resultados:** se logró desarrollar un modelo de negocio para la gestión de la información del almacén Provincial de Óptica y Auditivo en Pinar del Río, lo que resultó en una mayor claridad en los procesos, una mejor toma de decisiones, un incremento en la eficiencia, la atracción de inversiones y una competitividad superior.

**Conclusiones:** en general, se elaboró un modelo de negocio que optimiza la gestión de la información del almacén Provincial de Óptica y Auditivo en Pinar del Río. Este modelo contribuirá significativamente al desarrollo del almacén, ayudando a alcanzar una serie de objetivos claves que fomentarán su crecimiento y sostenibilidad.

**Palabras clave:** Modelado del Negocio; Gestión De La Información; Almacén; Diagrama de Casos de Usos.

## ABSTRACT

**Introduction:** the management of warehouse processes requires the implementation of agility and efficiency. To achieve these objectives, it is essential to develop a business model that accurately represents these processes, responding to a sequence of actions that yield observable outcomes for the various stakeholders involved.

**Objective:** to design a business model focused on the information management of the Provincial Optical and Auditory Warehouse in Pinar del Río Province.

**Methods:** a technological innovation study was conducted based on a dialectical approach, which serves as the philosophical foundation for the elements addressed in this research. From this perspective, various research methods, procedures, and techniques were applied, encompassing both theoretical and empirical domains, including mathematical and statistical tools.

**Results:** a business model was developed for the information management of the Provincial Optical and Auditory Warehouse in Pinar del Río, resulting in improved process clarity, enhanced decision-making, increased efficiency, attraction of investments, and greater competitiveness.

**Conclusions:** overall, a business model was elaborated that optimizes information management within the Provincial Optical and Auditory Warehouse of Pinar del Río. This model will significantly contribute to the warehouse's development, supporting the achievement of key objectives that promote its growth and sustainability.

**Keywords:** Business Modeling; Information Management; Warehouse; Use Case Diagram.

## RESUMO

**Introdução:** a gestão de processos em um armazém requer agilidade e eficiência. Para atingir esses objetivos, é essencial desenvolver um modelo de negócios que represente adequadamente esses processos, respondendo a uma sequência de ações que produzam resultados observáveis para os diversos stakeholders envolvidos.

**Objetivo:** desenvolver um modelo de negócio focado na gestão da informação para o armazém provincial de Óptica e Audiologia da Província de Pinar del Río.

**Métodos:** foi conduzido um projeto de pesquisa em inovação tecnológica com base em uma abordagem dialética, que serve como base filosófica para os elementos discutidos nesta tese. Nessa perspectiva, foram empregados métodos, procedimentos e técnicas de pesquisa que abordam aspectos teóricos e empíricos, incluindo ferramentas matemáticas e estatísticas.

**Resultados:** foi desenvolvido um modelo de negócios para a gestão da informação no Armazém Provincial de Óptica e Audiologia em Pinar del Río, resultando em maior clareza nos processos, melhor tomada de decisões, aumento da eficiência, atração de investimentos e maior competitividade.

**Conclusões:** em termos gerais, foi desenvolvido um modelo de negócios que otimiza a gestão da informação no Armazém Provincial de Óptica e Audiologia em Pinar del Río. Este modelo contribuirá significativamente para o desenvolvimento do armazém, ajudando a atingir diversos objetivos-chave que fomentarão seu crescimento e sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Modelagem de Negócios; Gestão de Informações; Warehouse; Diagrama de Casos de Uso.

## INTRODUCCIÓN

El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se han convertido en un acelerador para la gestión de los recursos en las organizaciones. Las organizaciones actuales toman sus decisiones, cada vez más, basándose en el conocimiento procedente de los datos almacenados en sus bases o almacenes de datos a través del modelado de negocios, cuya técnica permite crear una representación formal y clara de un proceso real dentro de una organización que te ayudará a conceptualizar tu modelo de negocio y representarlo, estas pueden variar dependiendo del tipo de empresa y su industria específica.<sup>(1,2,3)</sup>

El modelado ha evolucionado para adaptarse a las necesidades cambiantes de la sociedad. El primer ejemplo documentado de modelado se remonta a nuestros ancestros más remotos, los homínidos, quienes elaboraron herramientas de piedra para la caza y la recolección. Este hito marcó el inicio de lo que eventualmente se convertiría en un arte y una ciencia, donde el modelado experimentó una notable evolución con la llegada de la civilización.<sup>(4)</sup>

La tecnología juega un rol fundamental en los esquemas empresariales. El diseño de negocios resulta muy útil en la fase de análisis en el desarrollo de software, ya que ayuda a entender el contexto informático y permite reconocer las actividades y procedimientos que se llevan a cabo en la empresa para asegurar un funcionamiento adecuado, utilizando el modelo de casos de uso que ilustra los procesos comerciales y los clientes en términos de casos de uso y actores. Esto se representa a través de diagramas de casos de uso empresarial.<sup>(5,6)</sup>

Se ha descrito en la literatura el modelado empresarial como un recurso que contribuye a la comprensión del problema y su área de estudio, lo cual facilita la detección, análisis y definición de los requerimientos de software. Siendo caracterizado el modelo de negocio, como una narrativa que explica el funcionamiento de una empresa.<sup>(7)</sup>

En términos generales, no existe un consenso absoluto en la literatura respecto al concepto de modelo de negocio, ello ha generado una pluralidad de enfoques y definiciones. En los últimos años, el concepto ha despertado un creciente interés entre investigadores, gestores y estudiosos de las organizaciones, dada su relevancia en la comprensión y transformación de estructuras empresariales. Sin embargo, el término "modelo de negocio" no siempre se emplea de manera uniforme en la literatura especializada, y con frecuencia se confunde con otras expresiones como "idea de negocio", lo que contribuye a la ambigüedad conceptual y dificulta su aplicación práctica en contextos específicos.<sup>(8,9)</sup>

Hoy en día, la digitalización y las tecnologías informáticas han cambiado drásticamente la forma en que se aborda el modelado. Actualmente, los procedimientos empresariales pueden ser modelados y automatizados con gran eficacia, lo que permite a las empresas funcionar de manera más eficiente y ágil que nunca.<sup>(10, 11)</sup> Cuba ha reconocido la importancia y el imperativo de incorporar y dominar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, subrayando la necesidad de detectar procesos susceptibles de ser digitalizados mediante soluciones ya disponibles o mediante el diseño de nuevas.<sup>(12)</sup>

Para poder digitalizar los procedimientos que se realizan en el Almacén Provincial de Pinar del Río, es fundamental primero modelar esos procedimientos para comprenderlos mejor, una de las claves más importantes a la hora de elegir el mejor programa informático es la facilidad de uso. Los trabajadores deben poder gestionar de manera sencilla todas las operaciones a través de una tablet, ordenador o un teléfono móvil. Dado que los modelos de negocio facilitan una comprensión clara que permite ofrecer un servicio más integral e identificar áreas susceptibles de mejora en los procesos internos, también es una excelente opción para satisfacer las necesidades de los diseñadores ópticos lo cual puede resultar en una mayor eficiencia y reducción de gastos. Esto también sirve como una herramienta valiosa para organizar las tareas de una empresa.<sup>(13, 14)</sup>

En Cuba, todos los procesos relacionados con los servicios sociales de salud están implementando una digitalización, especialmente en los ámbitos de optometría y óptica.<sup>(15)</sup> Para llevar esto a cabo, es fundamental modelar los servicios, por lo que el objetivo del presente estudio es elaborar el modelado del negocio sobre la Gestión de la Información de los procesos que se realizan en el Almacén Provincial de la Provincia de Pinar del Río mediante el uso de las tecnologías.

## MÉTODOS

Para el desarrollo del modelo de negocio orientado a la gestión de la información en el Almacén Provincial de Óptica y Auditivo de Pinar del Río, se emplearon métodos teóricos como el análisis, la síntesis y la modelación. Estas técnicas permitieron identificar las características esenciales del objeto de estudio y establecer las relaciones fundamentales entre sus componentes, facilitando la construcción conceptual del modelo. En paralelo, se aplicaron métodos empíricos mediante la revisión documental de las normativas vigentes, lo que permitió extraer las reglas del negocio que rigen los procesos internos del almacén.

## RESULTADOS

Se logró desarrollar un modelo de negocio destinado a la administración de la información en el almacén Provincial de Óptica y Auditivo en Pinar del Río. Inicialmente se determinaron los casos de uso del negocio, así como los actores y trabajadores del mismo. Una vez que se reconocieron a los actores y trabajadores, junto con los casos de uso que debían considerarse en este procedimiento, se creó el diagrama de casos de uso y el diagrama de actividades. Todo esto resultó en una mayor comprensión de los procesos, una mejor toma de decisiones, un aumento en la efectividad, la captación de inversiones y una competitividad superior.

## Negocio en el que se trabajará

La presente investigación se enfocará en analizar, como tema de digitalización, las secciones de recepción, almacenamiento y distribución que se realizan en el Almacén Provincial de Pinar del Río, tal como se muestra en la figura 1.

Dentro de las medidas a considerar en el diseño del negocio, se destacan inicialmente los escenarios de uso del mismo.

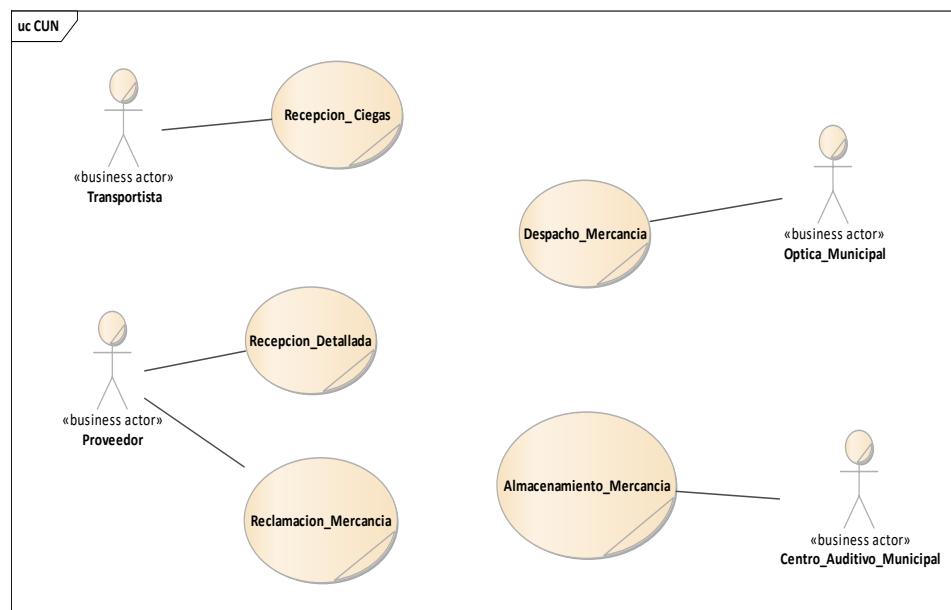
1. Recepción a ciegas
2. Recepción detallada
3. Almacenamiento de mercancía
4. Reclamación de mercancía
5. Despacho de mercancía

Una vez identificados estos casos se identifican los actores y trabajadores del mismo tal y sus funciones, como se aprecia en la tabla 1.

**Tabla 1.** Actores y trabajadores del negocio.

Rol	Descripción	
Actor	Transportista	El que transporta la mercancía
	Proveedor	El que provee o abastece al almacén
	Óptica Municipal	Entidades que atienden a la población municipal y se abastecen desde el almacén
	Centro Auditivo	Centro provincial que atiende a la población y se abastece del almacén.
Trabajador	Dependiente de almacén	Encargado de recepcionar, organizar despachar, la mercancía dentro del almacén

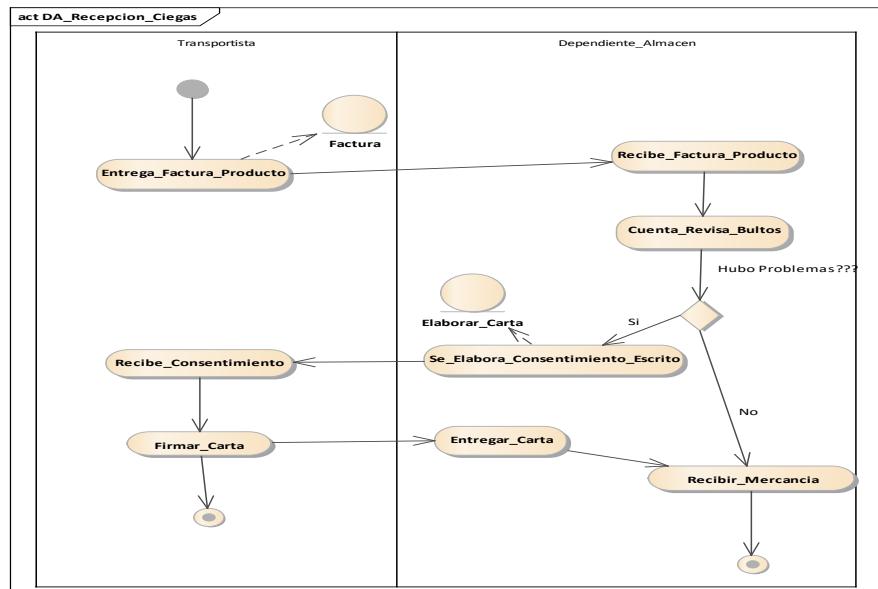
Una vez identificados los actores y trabajadores, así como los casos de usos a tener en cuenta en este proceso, se elabora el diagrama de casos de usos (Fig. 1).



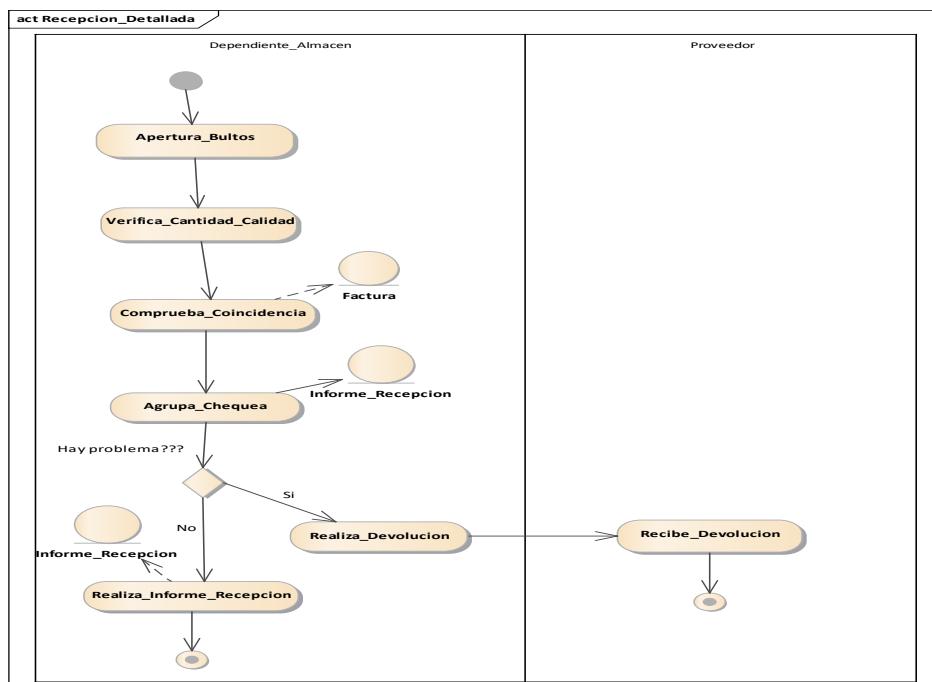
**Fuente:** Elaboración propia

**Fig. 1** Diagrama de casos de usos del negocio.

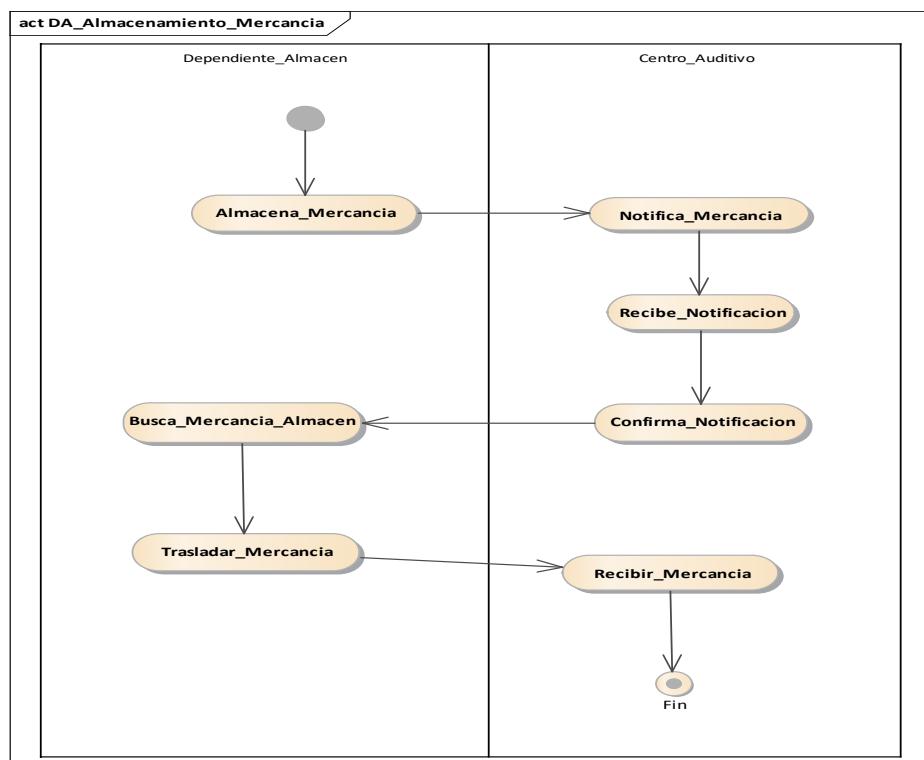
La investigación se centró en los procesos de recepción, almacenamiento y distribución de mercancías, identificando cinco escenarios operativos clave: recepción a ciegas (Fig. 2), recepción detallada (Fig. 3), almacenamiento (Fig. 4), reclamación (Fig. 5)



**Fuente:** Elaboración propia  
**Fig. 2** Diagrama de recepción a ciegas.

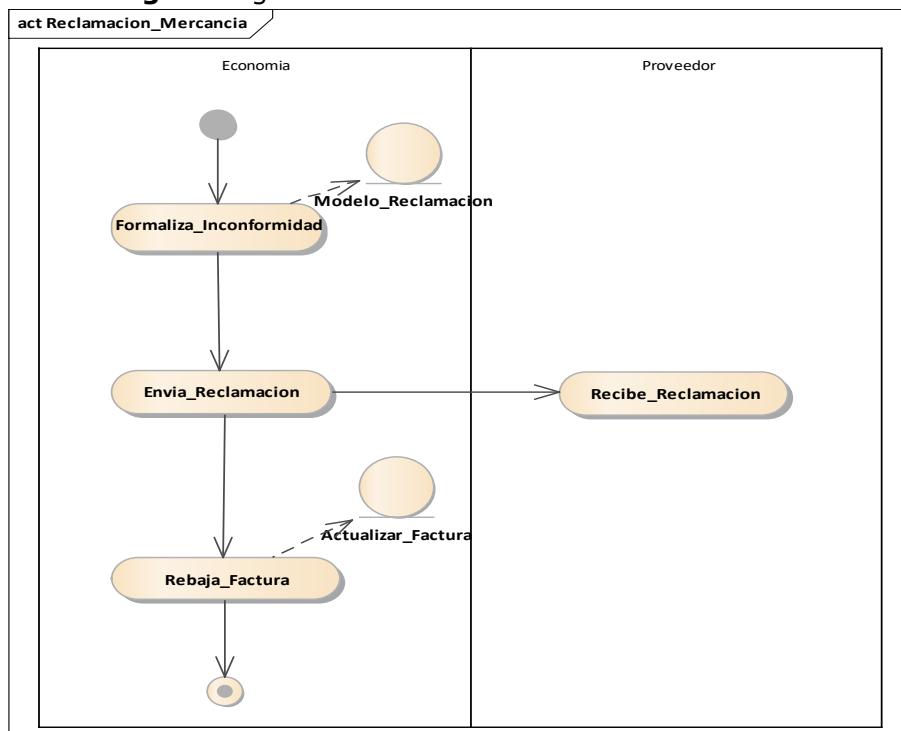


**Fuente:** Elaboración propia  
**Fig. 3** Diagrama de recepción detallada.



Fuente: Elaboración propia

**Fig. 4** Diagrama de almacenamiento de mercancía.



Fuente: Elaboración propia

**Fig. 5** Diagrama de reclamación de mercancía.

Cada uno de estos escenarios fue modelado considerando las reglas del negocio que garantizan la eficiencia y el control de calidad.

### Reglas del negocio

- Mantener una adecuada higiene y organización del área de almacenamiento.
- El personal autorizado debe estar nominalmente designado; ya que el almacén es un área de acceso limitado.
- Para facilitar la localización de los productos, los estantes, gavetas y parles estarán correctamente identificados siguiendo el orden de los productos como se señala: cristales esféricos positivos, negativos; esfero cilindro positivos, negativos, armaduras de hombre, niño y mujer, etc. (Los cristales agrupados en incrementos según las dioptrías.)
- La unidad de medida de los lentes orgánicos o minerales será por pares.
- Cada tipo de mercancía ha de estar claramente identificada y separada del resto de los productos, además estará organizada según los procedimientos y Fecha de Vencimiento (para las materias primas).
- No se utilizarán diminutivos, nombres comerciales o códigos no aprobados para la identificación de los productos.
- Deben existir y mantenerse actualizados y organizados los Registros que reflejan las existencias de cada producto, su Fecha de Vencimiento – Tarjeta de Estiba, Modelo, entre otras.
- Periódicamente se realizarán inspecciones y monitoreo, de las existencias comprobando aleatoriamente su conservación, tanto cuantitativamente como la verificación de la calidad de los productos quedando registrados los resultados de los mismos.
- En caso de detectarse algún producto con problemas de calidad se procederá a evaluar la totalidad de los productos en existencia. De corroborarse la presencia de problemas en un producto determinado se procederá a retener notificando inmediatamente a la Empresa provincial para su tratamiento oportuno.
- La colocación de los productos en las diferentes áreas se hará de forma cuidadosa y organizada, evitando la superposición excesiva, sobrecarga, daño o afectación entre los productos.
- Conservación de las existencias: constituye la principal función del almacén y en su seguimiento es preciso considerar sus dos componentes determinantes, el cuantitativo y el cualitativo.<sup>(16)</sup>

### DISCUSIÓN

La informatización de los servicios de salud en Cuba ha sido reconocida como una transformación estratégica que busca mejorar la calidad, eficiencia y trazabilidad de los procesos asistenciales, docentes e investigativos dentro del sistema nacional de salud. En este contexto, el estudio realizado se inscribe en una tendencia global hacia la digitalización de los modelos de negocio en el sector sanitario, especialmente en áreas, donde la gestión logística y la trazabilidad de productos son fundamentales para garantizar la continuidad y calidad del servicio.<sup>(17)</sup>

Como parte del estudio del objeto de informatización se realizó una revisión teórica sobre normativas del modelo del negocio, con temas afines, utilizados en el mundo y el país, para su valoración en cuanto a factibilidad de uso en el Almacén Provincial de Óptica y Auditivo en la Provincia de Pinar del Río. Con cuestiones relacionadas, para su valoración en cuanto a perspectiva sobre la modelación del negocio.

Se debe concebir que sea de suma importancia experimentar las insuficiencias del modelo de negocio que optimiza la gestión de la información del almacén Provincial de Óptica y Auditivo en Pinar del Río, ya que este modelo contribuirá significativamente al desarrollo del almacén, ayudando a alcanzar una serie de objetivos claves que fomentarán su crecimiento y sostenibilidad.

Al realizar un estudio exploratorio del estado actual del modelado del negocio sobre la Gestión de la Información de los procesos que se realizan en el Almacén Provincial de la Provincia de Pinar del Río mediante el uso de las tecnologías, unido a la experiencia de los autores permitieron encontrar un grupo de insuficiencias:

- La falta de organización y espacio dentro de un almacén puede causar retrasos en la preparación de pedidos, dificultar el acceso a los productos y aumentar los accidentes.
- La gestión ineficiente del inventario y la falta de tecnología digital para el manejo del mismo puede generar errores y retrasos en la entrega de productos.
- La comunicación deficiente entre departamentos puede llevar errores humanos y duplicidad de tareas.
- La falta de trazabilidad y control de las mercancías puede ralentizar las operaciones y afectar la relación con los clientes.
- La falta de recursos humanos sub-optimizados y la sobrecarga de tareas puede provocar retrasos y errores.

Por lo que se considera pertinente la elaboración del modelado del negocio mediante el uso de las tecnologías que aporte solución a las insuficiencias encontradas.

Diversos estudios han demostrado que la implementación de tecnologías digitales en la gestión de almacenes hospitalarios puede reducir significativamente los errores humanos, mejorar la trazabilidad de los productos y optimizar la planificación de recursos.<sup>(18,19,20)</sup>

## CONCLUSIONES

En general, se elaboró un modelo de negocio que optimiza la gestión de la información del almacén Provincial de Óptica y Auditivo en Pinar del Río. Este modelo contribuirá significativamente al desarrollo del almacén, ayudando a alcanzar una serie de objetivos claves que fomentarán su crecimiento y sostenibilidad, mediante el uso de tecnologías. Esto implica desarrollar una representación precisa de su funcionamiento y de cómo un almacén enfocado en productos ópticos agrega valor. Asimismo, facilita un modelo de negocio que esté claramente definido y que tenga éxito, el cual es fundamental para el buen desempeño del almacén de Óptica de Pinar del Río. Esto ofrece una perspectiva clara de su operación y se concentra en la eficiencia operativa.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

Todos los autores participaron en la conceptualización, análisis formal, administración del proyecto, redacción - borrador original, redacción - revisión, edición y aprobación del manuscrito final.

### Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández González A, Enríquez Hernández DM, Ruano Chichatskaia A. De modelos de negocio a requisitos del software. Ingeniería Industrial [Internet]. 2021 [citado 15/02/2025]; 42(2): 32-59. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362021000200032&lng=es&tLng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362021000200032&lng=es&tLng=es)
2. Peralta F. Proceso de Conceptualización del Entendimiento del Negocio para Proyectos de Explotación de Información. Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software [Internet]. 2014 [citado 18/02/2025]; 2(5): 273-306. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/284215308\\_Proceso\\_de\\_Conceptualizacion\\_del\\_Entendimiento\\_del\\_Negocio\\_para\\_Proyectos\\_de\\_Explotacion\\_de\\_Informacion](https://www.researchgate.net/publication/284215308_Proceso_de_Conceptualizacion_del_Entendimiento_del_Negocio_para_Proyectos_de_Explotacion_de_Informacion)
3. Asana [Internet]. San Francisco. California: María Alonso; 2025. [consultado 08/03/2025]. Disponible en: <https://asana.com/es/resources/business-model-canvas>
4. CORDIS. Los aprendices de hace millones de años: ¿cómo aprendieron nuestros ancestros a fabricar las herramientas que necesitaban para sobrevivir? [Internet]. Europa: Help Desk; 2019. [citado 21/02/2025]. Disponible en: <https://cordis.europa.eu/article/id/411521-apprentices-from-millions-of-years-ago/es>
5. Rosario Peiró, 29 de septiembre [Internet]; 2020 [citado 21/02/2025]. Modelo de negocio. Economipedia.com. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/modelo-de-negocio.html>
6. Programa de la Unidad didáctica: Modelado de negocios. Ciudad de México: Universidad Abierta y a Distancia de México [Internet]; 2025 [citado 21/02/2025]. Disponible en: [https://dmd.unadmxico.mx/contenidos/DCEIT/BLOQUE1/DS/03/DMDN/U0/descargables/DMD\\_N\\_informacion\\_general.pdf](https://dmd.unadmxico.mx/contenidos/DCEIT/BLOQUE1/DS/03/DMDN/U0/descargables/DMD_N_informacion_general.pdf)
7. Matiz & Asociados. Modelos de negocio – Conceptos [Internet]. Colombia: Félix Matiz; 2020. [citado 21/02/2025]. Disponible en: <https://www.matizyasociados.com/conceptos-modelos-de-negocio/>
8. Matiz & Asociados. CONCEPTOS PARA EL DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO [Internet]. Colombia: Félix Matiz; 2016. [citado 21/02/2025]. Disponible en: <http://www.matizyasociados.com/wp-content/uploads/2016/11/2016-Conceptos-para-el-diseno-de-modelos-de-negocio.docx.pdf>
9. Hernández Nariño A, Medina Nogueira YE, Díaz Luis G, Díaz Almeda L, Camero Benavides LB. Gestión de la producción científica integrando gestión del conocimiento y de procesos: caso Universidad médica. Revista Universidad y Sociedad [Internet]. 2021 [citado 21/02/2025]; 13(4): 421-430. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n4/2218-3620-rus-13-04-421.pdf>
10. PowerData. Transformación digital. Qué es y su importancia y relación con los datos [Internet]. Barcelona, España: Power Data Solutions S.L; 2024. [citado 21/02/2025]. Disponible en: <https://www.powerdata.es/transformacion-digital>

11. Red Hat [Internet]. Raleigh, Carolina del Norte: Matt Hicks; 2025. [citado 21/02/2025]. Disponible en: <https://www.redhat.com/es/topics/automation/what-is-business-process-management>
12. Morejón Rodríguez L, Abreus Gómez M, Torres Portela L. Uso de las TIC en la educación de la Primera Infancia desde una perspectiva CTS. Conrado [Internet]. 2023. [citado 058/01/2025]; 19(94): 78-85. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442023000500078](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442023000500078)
13. Intarex. Cómo elegir el mejor programa informático para ópticas [Internet]. Barcelona: Oreka It; 2024. [citado 22/02/2025]. Disponible en: <https://www.intarex.com/como-elegir-el-mejor-programa-informatico-para-opticas/>
14. OxyTech. OSLO - Programa de Diseño y Optimización de Ópticas [Internet]. Italia: OxyTech S.r.l; 2023. [citado 21/02/2025]. Disponible en: <https://www.oxytech.it/es/software/litestar-4d-suite/oslo/?idC=61991>
15. Acosta Candelaria P, Cruz Márquez D, Linares Río M, García-Benítez Y, Rivers Martínez Y, Castro Martínez L. Gestión de la información del almacén provincial de óptica y auditivo en la provincia de Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado 06/03/2025]; 28(1): e6481. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6481>
16. Manual de normas y procedimientos. Ópticas y Auditivos Pinar del Río.
17. Vidal Ledo MJ, Delgado Ramos A, Rodríguez Díaz A, Barthelemy Aguilar K, Torres Ávila D. Salud y transformación digital. Educ Med Super[Internet]. 2022[citado 06/03/2025]; 36(2):e09. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412022000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412022000200009)
18. Farias Valdiviezo MT, Zambrano Zambrano EJ. Herramientas de mejora para los procesos logísticos en el sector hospitalario ecuatoriano. Uniandes Episteme[Internet]. 2025[citado 06/03/2025]; 12(2): 237-254. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5646/564679989008/564679989008.pdf>
19. Chávez Morales Marlen, Reyes Chirino Raymari, Tellería Prieto María del Carmen, Morales de Armas Víctor, Milán Tellería Oliver. Arquitectura de información para la gestión de los procesos en el almacén de farmacia hospitalaria. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2018 Jun [citado 09/06/2025]; 22(3): 152-161. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942018000300016&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000300016&lng=es)
20. Rincón Gayán MB, Martín Serrano S, Puértolas Diez A, Adina Tanasa L, Chamorro Lavilla JJ, Magallón Domínguez D. Gestión de suministros hospitalarios: almacén. Ocrones[Internet]. 2024[citado 06/03/2025]; 7(12): e525. <https://revistamedica.com/metodologia-gestion-suministros-hospitalarios-almacen/>