



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Estado actual de la gestión de información de los procesos que se realizan en la óptica 763

Current status of information management of the processes carried out in the optical 763

Yaicel García-Benítez<sup>1</sup> , Darianna Cruz-Márquez<sup>2</sup> , Mayenny Linares-Río<sup>2</sup> , Pedro Acosta-Candelaria<sup>1</sup> , Yusleivy Rivers-Martínez<sup>1</sup> , Ivón Yudit Martínez Valdés<sup>3</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 Ciencias Médicas de Pinar del Río. Pinar del Río, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río Dirección General de Salud. Pinar del Río, Cuba.

**Recibido:** 16 de julio de 2024

**Aceptado:** 31 de agosto de 2024

**Publicado:** 31 de octubre de 2024

**Citar como:** García-Benítez Y, Cruz-Márquez D, Linares-Río M, Acosta-Candelaria P, Rivers-Martínez Y, Martínez-valdés Y. Estado actual de la gestión de información de los procesos que se realizan en la óptica 763. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(2024): e6482. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6482>

## RESUMEN

**Introducción:** el desarrollo conjunto de óptica, electrónica y computación han hecho posible la evolución tecnológica con que contamos actualmente. La digitalización es una parte integral de nuestras vidas; Por ello se menciona que las nuevas tecnologías tienen un gran impacto en el desarrollo de un país. De ahí que se haga necesario la informatización del proceso de gestión de la información en las cuatro áreas de la Óptica 763 del Municipio Pinar del Río.

**Objetivo:** determinar el estado actual de la Gestión de la Información de los procesos que se realizan en la Óptica 763 del Municipio de Pinar del Río con el uso de las tecnologías.

**Métodos:** se realizó una investigación de tipo innovación tecnológica, se basa en el enfoque dialéctico, el cual se asume como base filosófica de los elementos tratados en la tesis. Desde este enfoque se utilizaron los métodos, procedimientos y técnicas de investigación, tanto teóricos y empíricos, como los matemáticos-estadísticos.

**Resultados:** se logró delimitar las características de cada uno de los procesos que se desarrollan en la Óptica 763 del Municipio de Pinar del Río. También los requisitos funcionales y no funcionales del prototipo informático y las tareas de programación para lograrla.

**Conclusiones:** de forma general se describió el estado actual de la gestión de la información de los procesos que se realizan en la óptica 763 del municipio de Pinar del Río, para contribuir al diseño de un prototipo informático, el cual es una herramienta prometedora para la investigación y desarrollo en este campo.

**Palabras clave:** Programa Informático; Sistemas de Información; Óptica.

## ABSTRACT

**Introduction:** the joint development of optics, electronics and computing have made possible the technological evolution we have today. Digitalization is an integral part of our lives; therefore it is mentioned that new technologies have a great impact on the development of a country. Hence, it is necessary to computerize the information management process in the four areas of Optica 763 in the Municipality of Pinar del Río.

**Objective:** to determine the current state of Information Management of the processes carried out in Optics 763 of the Municipality of Pinar del Río with the use of technologies.

**Methods:** a technological innovation type research was carried out, it is based on the dialectic approach, which is assumed as the philosophical basis of the elements dealt with in the thesis. From this approach, research methods, procedures and techniques, both theoretical and empirical, as well as mathematical-statistical, were used.

**Results:** it was possible to delimit the characteristics of each one of the processes developed in Optica 763 of the Municipality of Pinar del Río. Also the functional and non-functional requirements of the computer prototype and the programming tasks to achieve it.

**Conclusions:** in general, the current state of information management of the processes carried out in Optical 763 of the municipality of Pinar del Río was described in order to contribute to the design of a computer prototype, which is a promising tool for research and development in this field.

**Keywords:** Software; Information Systems; Optic.

## INTRODUCCIÓN

En la década de los años 80, la llamada Gestión de Información, Gerencia de Información o Información Management (en inglés) ha ganado un espacio importante en la vida de las instituciones en general y en particular en aquellas que tienen como misión el desarrollo de servicios y productos de información. El Científico británico Isaac Newton -considerado como padre de la ciencia moderna, trayendo descubrimientos en óptica y matemáticas, trabajó sobre los hombros de este gigante que vivió 700 años antes. Un gigante que además ha sido señalado como el padre del método científico moderno en el campo de la Óptica.<sup>(1,2)</sup>

El desarrollo tecnológico en la actualidad se mueve a pasos acelerados, abarcando todas las esferas de la sociedad hasta constituir un elemento indispensable para el progreso de las naciones. Cada vez son mayores los volúmenes de datos que necesitan ser procesados, convertidos en información y trasladados a las personas de una forma accesible para satisfacer sus crecientes necesidades en todos los aspectos de la vida cotidiana.<sup>(3)</sup>

Los avances tecnológicos en la última década han permitido al mundo cambiar sistemáticamente hacia una nueva era industrial llamada Industria 4.0. La adopción de una estrategia digital que facilite la incorporación de tecnologías emergentes y el desarrollo de capacidades de liderazgo digital podría funcionar como un disparador adecuado para promover la transformación digital.<sup>(4)</sup>

La gestión de información (GI) se compone de los cuatro procesos esenciales de la gestión, que son: la planificación, la organización, la dirección y el control, pero orientados al recurso información y dicha gestión se rige, fundamentalmente, por dos principios: la teoría de sistema y el ciclo de vida de la información.

En vista a los dos principios que rigen la gestión hay autores como Moreira que ponen la información como el pilar fundamental de toda empresa o negocio. Esta gestión de información le permitirá a esta entidad elevar la eficiencia, la calidad y dirigir la toma de decisiones hacia el éxito.<sup>(5)</sup>

Desde el inicio de los años en que el hombre comenzó a entender o visualizar la gestión de la información como un proceso manejable, surgieron en la historia muchos autores que trataron el tema, por ejemplo:

Hay quien plantea este proceso como la forma de obtener la información adecuada, como Linda Goodman que también expone que esta información adecuada y adquirida de forma correcta debe llegar a la persona o entidad indicada en tiempo y lugar para tomar la acción correcta.<sup>(6)</sup>

Hubo otros como Fairer-Wessels que expone que este proceso es visto como el encargado de planificar, organizar, direccionar la información controlada. Tiene la función de dar cumplimiento a la forma de adquirir, registrar, almacenar y distribuir la misma por el personal encargado y que llegue a los usuarios o su destino para ser empleada y desarrollar habilidades informativas.<sup>(7)</sup>

Analizando el oratorio de otro renombrado autor como lo es ponjuan puedo decir entonces que la gestión de la información no es más que el proceso que proporciona las herramientas para la obtención, despliegue o utilización de los recursos principales para manejar y utilizar la información en función de la sociedad a la que va dirigida.<sup>(8)</sup>

La finalidad de la gestión de la información es brindar mecanismos que permitieran a la organización adquirir, originar y transmitir, al menor tiempo posible, datos y búsquedas de información con una calidad, exactitud y actualidad suficientes para ofrecer a los objetivos de la organización.

De manera general estos autores concuerdan en que la gestión de la información facilita el buen uso de la información en el momento deseado, permite exaltar el nivel de desempeño de los profesionales de la información. Por consiguiente, la gestión de la información realiza una importante función en estos procesos integrados en sistema y ordenados para el desarrollo de las acciones de una organización.

La autora asume la definición de González y Gamboa el cual plantea que la gestión de la información en la esfera organizacional y esta está relacionada y enfocada en obtener información de manera sólida, confiable, viable, y actualizada, para determinar la toma de decisiones en una organización.<sup>(9)</sup>

El desarrollo conjunto de la óptica, la electrónica y la computación han hecho posible la evolución tecnológica con la que contamos actualmente. La digitalización es una parte integral de nuestras vidas, impulsando la innovación y abriendo nuevas oportunidades, las nuevas tecnologías inmersas en la vida cotidiana, en el desenvolvimiento de las instituciones tanto productoras de bienes como de servicios, y también cada vez más se van incorporando en el desempeño individual de los trabajadores. Por ello se menciona que las nuevas tecnologías tienen un gran impacto en el desarrollo de un país.<sup>(10,11)</sup>

Uno de los servicios que no queda atrás en empleo de las tecnologías es el sector óptico, el cual se encuentra en una posición sólida y en crecimiento.

Sobre la informatización de las ópticas, dentro y fuera del país, diferentes instituciones implementaron variantes adaptadas a sus necesidades. Por ejemplo:

### **Wivi visión (es una de las empresas reconocidas como el sello Pyme Innovadora que concede el ministerio de ciencia e innovación)**

Ha suscrito un acuerdo con General óptica para incorporar su tecnología a las tiendas de grupo lo que sitúa a España en la vanguardia de la digitalización del sector óptico mundial y da un salto cualitativo notable que permite al optometrista en un gestor de datos.<sup>(12)</sup>

En una encuesta realizada por *clatinmedia* (encuesta Panorama del *ecommerce* en el mercado óptico en América Latina) obtuvo 92 respuestas completas donde participaron 21 países de latino – América. Los países con mayor participación fueron México (30 %) seguido por Colombia (24 %) y Argentina (21 %). La mayor parte de los encuestados pertenecían a las ópticas independientes 56 %. Las personas que realizan compras a través de un medio virtual tienen un total de 54 %.

Las ópticas en su mayoría prefieren hacer compras por páginas web (65 %) que por redes sociales como WhatsApp, Facebook, etc...<sup>(13)</sup>

Uno de los servicios que no queda atrás en empleo de las tecnologías es el sector óptico, el cual se encuentra en una posición sólida y en crecimiento. A escala global en España en el sector óptico la digitalización está comenzando a tomar forma. Varias empresas de instrumentos optométricos están liderando el camino al utilizar la inteligencia artificial (IA) y la tecnología 3D para desarrollar tratamientos que permiten corregir deficiencias visuales, los grandes fabricantes de lentes ya realizan sus diseños con IA, sin embargo, este nivel de digitalización aún no se ha generalizado en todo el sector, sobre todo en los pequeños y medianos negocios.<sup>(14)</sup>

En Latinoamérica se avanza en el tema aunque no se ve de igual forma ya que se dan un grupo de situaciones que no nos permite avanzar a la par que otras regiones del mundo. Esto se debe en parte a las desventajas que nos proporciona una situación económica desfavorable tanto para la infraestructura tecnológica como para la conectividad disponible. La velocidad de la red de internet tampoco es suficiente y no contamos con suficientes dispositivos digitales de calidad. Todo esto influye en el grado de acceso a las TIC de la población.<sup>(15)</sup>

En Cuba el ministerio de salud pública MINSAP ha trazado una estrategia enfocada en la implementación de un programa general de informatización del Sistema Nacional de Salud (SNS), esto obliga al uso de los sistemas de información, la computación en la nube, las redes sociales, y la tecnología móvil para el fortalecimiento de los servicios. No obstante para ello se requiere la apropiación de competencias y habilidades técnicas en el personal que conduzcan al crecimiento profesional. Una de las principales debilidades actuales se concreta en la insuficiente preparación de los facultativos en el uso de las TIC y el rechazo o resistencia al cambio.<sup>(16)</sup>

Lo antes planteado permite declarar la contradicción que se establece entre la realidad dada por las insuficiencias teóricas asociadas a la Gestión de la Información de los procesos que se realizan en la Óptica 763 del Municipio Pinar del Río, y la necesidad de brindar un servicio con la calidad y la inmediatez requerida.

La contradicción declarada permite identificar como **Problema científico:** ¿Cuál es el estado actual de la Gestión de la Información de los procesos que se realizan en la Óptica 763 del Municipio de Pinar del Río con el empleo de las tecnologías?

Del problema planteado surge como **objeto de estudio:** la gestión de la información de los procesos que se realizan en la Óptica 763 del Municipio de Pinar del Río con el empleo de las tecnologías.

Para transformar el objeto de estudio y dar solución al problema científico se plantea como **Objetivo general:**

Determinar el estado actual de la Gestión de la Información de los procesos que se realizan en la Óptica 763 del Municipio de Pinar del Río con el empleo de las tecnologías.

## MÉTODOS

- **Tipo de investigación, diseño y contexto:**  
Se realizará una investigación de tipo descriptiva, analítica y de innovación tecnológica con el objetivo de elaborar un prototipo informático para la gestión de la información de los procesos que se realizan en la Óptica 763 del municipio Pinar del Río, la cual se desarrollará en la etapa de febrero del 2024 a diciembre del 2028.
- **Población, muestra y criterios de selección:**  
La población estará constituida por todos los profesionales que laboran en las ópticas municipales de la Provincia Pinar del Río (N= 43). Para el estudio se selecciona los profesionales de la Óptica 763 del municipio de Pinar del Río (n= 11) (muestra intencionada).
- **Metodología, técnicas y procedimientos que se utilizarán en cada etapa del proyecto.**  
La investigación de tipo innovación tecnológica, se basa en el enfoque dialéctico, el cual se asume como base filosófica de los elementos tratados en la tesis. Desde este enfoque se utilizaron los métodos, procedimientos y técnicas de investigación, tanto teóricos y empíricos, como los matemáticos-estadísticos, basados en la teoría de Leticia Artiles.<sup>(17)</sup>

En la Etapa 1. Asociada a obtener el Producto de información relacionado con la Gestión de la Información de los procesos que se realizan en la Óptica 763 del municipio de Pinar del Río, **se emplean como principales métodos:**

Dentro de los **métodos teóricos** se emplearon:

El **Análisis Documental**: Análisis de la documentación existente en internet sobre la gestión de la información referente al proceso de informatización de la Óptica 763 del municipio de Pinar del Río.

El **histórico – lógico**: Se utilizó en el estudio de las etapas por las que ha transitado el proceso de informatización de la Óptica 763 del municipio de Pinar del Río, que permitió investigar sus tendencias y regularidades.

El **analítico- sintético**: Se aplicó durante todo el proceso investigativo para llegar al conocimiento específico y general de los componentes de la informatización de la Óptica 763 del municipio de Pinar del Río, delimitar los elementos esenciales que lo conforman, así como los nexos existentes entre ellos y sus características más generales.

El **inductivo – deductivo**: Se empleó en el estudio de los referentes teóricos y la recogida del material empírico para obtener conclusiones generalizadoras, que permitieron la elaboración del prototipo informático y después en el proceso de validación empírica para arribar a las inferencias que se obtuvieron.

**En la Etapa 2.** Asociada al Proceso que describe el estado actual de la gestión de la información de los procesos que se realizan en la Óptica 763 del municipio de Pinar del Río, **se utilizan como principales métodos:**

Dentro de los **métodos teóricos** se emplearon:

El **inductivo – deductivo**: Se empleó en el proceso de validación empírica para arribar a las inferencias que se obtuvieron.

Dentro de los **métodos empíricos** se emplearon:

**Entrevista**: Se aplicó a profesionales que laboran en la Óptica 763 para recoger las opiniones sobre la calidad del proceso que se investiga.

**Análisis documental**: Para el estudio de documentos esenciales del trabajo con la informatización de la Óptica 763 del municipio de Pinar del Río.

**Procedimientos matemáticos-estadísticos**: De la estadística descriptiva, se trabajó con tablas de frecuencias absolutas y relativas.

**En la etapa 3.** Asociada a la obtención del Prototipo Informático de la gestión de la información de los procesos que se realizan en la Óptica 763 del municipio de Pinar del Río, **se utilizan como principales métodos:**

Dentro de los **métodos teóricos** se emplearon:

La **modelación**: Permitted representar las características y relaciones fundamentales del objeto para obtener las principales teorías asociadas al objeto de estudio.

**En la etapa 4.** Asociada al proceso que describe la validez por criterio de usuario del Prototipo Informático de la gestión de la información de los procesos que se realizan en la Óptica 763 del municipio de Pinar del Río, se utilizan como principales métodos:

Dentro de los **métodos empíricos** se emplearon:

**Criterio de usuarios:** Se aplicó para valorar teóricamente la propuesta que permitió perfeccionar el resultado antes de su implementación en la práctica.

**Procedimientos matemáticos-estadísticos:** De la estadística descriptiva, se trabajó con tablas de frecuencias absolutas y relativas.

Una vez revisados los documentos normativos y aplicados los cuestionarios, se procederá a confeccionar la base de datos en el sistema *Excell 2013*, valiéndonos posteriormente por técnicas automatizadas (software *SPSS (Statistical Package for Social Science, Versión 22)* para su procesamiento. La información se procesará a través del método manual y de estudio estadístico porcentual, con una computadora *Core i3*, con *Windows 11*, utilizando el *Word* como procesador de texto y se preparará una base de datos automatizada en *Microsoft Excel* la cual será regularmente revisada con las planillas originales del instrumento de recolección de datos por un evaluador externo, lo que garantizara la supresión de errores de transcripción en un 100 %.

- **Operacionalización de variables**
- **Variables que se procesan:** variable cualitativa nominal politómica. Se considerarán los variables que almacenan datos demográficos, fórmulas, datos asociados al servicio que se brinda.
- **Tipo de datos que almacenan las variables:** variable cualitativa nominal dicotómica. Se consideran texto (si solo describen datos), numérica (teniendo en cuenta si el número es entero, decimal o es el resultado de una fórmula a aplicar)
- **Informes que se generan:** variable cualitativa nominal politómica. Se consideran los diferentes tipos de informe que se generan en el servicio.
- **Variables que contienen los informes:** variable cualitativa nominal politómica. Se consideran las diferentes variables que deben contener los informes que se generan en el servicio, según su tipología.

## RESULTADOS

Como resultados de la investigación se obtiene un producto informático que facilita gestionar y llevar un registro digital de manera más eficiente facilitando el seguimiento de los procesos en la óptica, el cual tiene en cuenta las normativas establecidas y el criterio de usuarios, permitiendo una atención más personalizada a los pacientes.

### Descripción de la entidad donde se desarrolla la investigación

La investigación se desarrollara en la unidad de óptica 763 del municipio de Pinar del Río perteneciente a la Dirección provincial de Óptica y Auditivo de la Provincia de Pinar del Río, ubicada en calle Gerardo Medina # 157 esquina Juan Gualberto Gómez Pinar del Río, pertenece al grupo I, dentro de los tres grupos en que se clasifican las unidades de óptica en correspondencia con los servicios y grado de atención que brindan, así como la cantidad y tipología de las unidades de salud vinculadas a ellas, al nivel de distribución de mercancías que tengan y plan de ventas.

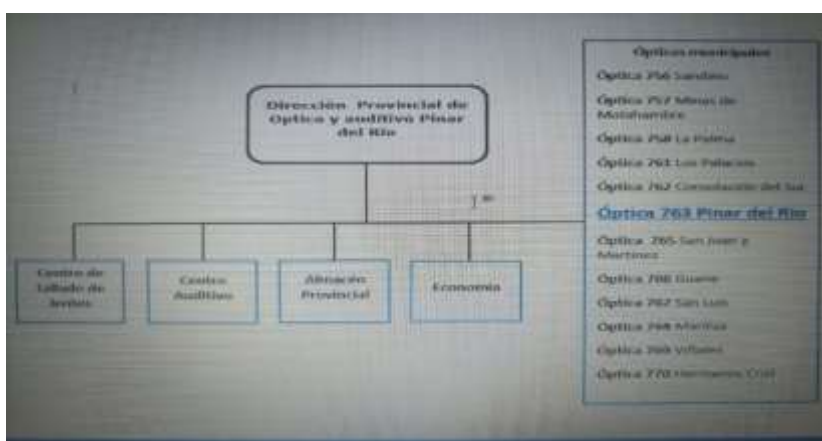
La Óptica 763 constituye la unidad rectora municipal desde el punto de vista técnico-metodológico y asistencial de las ópticas ubicadas en su territorio. Puede disponer de todos los modelos de armaduras del cuadro básico existente en el Almacén Provincial aprobado por el Programa Nacional de Ópticas, así como la reparación de espejuelos y ventas de accesorios. Desarrolla un papel relevante desde el punto de vista de atención, investigación e información científico-técnica, docencia y gerencia de los servicios ópticos, disponiendo de una estructura adecuada para esas funciones. Presta servicios de localización de lentes y de mensajería.<sup>(18)</sup>

La óptica tiene la **misión** de:

Garantizar de forma estable de artículos ópticos y auditivos obteniendo un alto grado de satisfacción de la población mediante el desarrollo de un servicio de óptica de excelencia.

**Visión:** Ofrecer un servicio integral mediante la combinación de valores y proporcionar a sus pacientes el mejor cuidado de la vista posible, ofreciendo productos de alta calidad y tecnología avanzada, para mejorar la visión y la calidad de vida de las personas además de una adecuada preparación de los cuadros lo que nos permite el desarrollo de un servicio de óptica de excelencia y un alto grado de satisfacción de la población.<sup>(13)</sup>

La Unidad Empresarial de Base Provincial de Óptica y Auditivo de la Empresa Provincial de Farmacia y Óptica cuenta con un potencial humano de 80 trabajadores distribuidos entre los diferentes departamentos propios de la empresa como muestra en la figura 1. Estructura general de la entidad, compuesto por la dirección provincial de óptica y auditivo de Pinar del Río, centro de tallado de lentes, el almacén provincial de óptica y auditivo, 12 ópticas municipales, resaltando la Óptica 763 que es donde se desarrollará la investigación.



**Fig. 1** Estructura general de la entidad. Dirección Provincial de Óptica y Auditivo Pinar del Río.

En la Unidad Empresarial de Base Provincial de Óptica y Auditivo de la Empresa Provincial de Farmacia y Óptica los servicios de correo electrónico tienen como proveedor Infomed.

No cuenta hasta el momento con servicio de navegación de alcance internacional, cuando se instaure con los navegadores para conocer de las páginas nacionales e Internacionales más visitada. Definiéndose los usuarios autorizados ya sean a la navegación o al correo internacional.

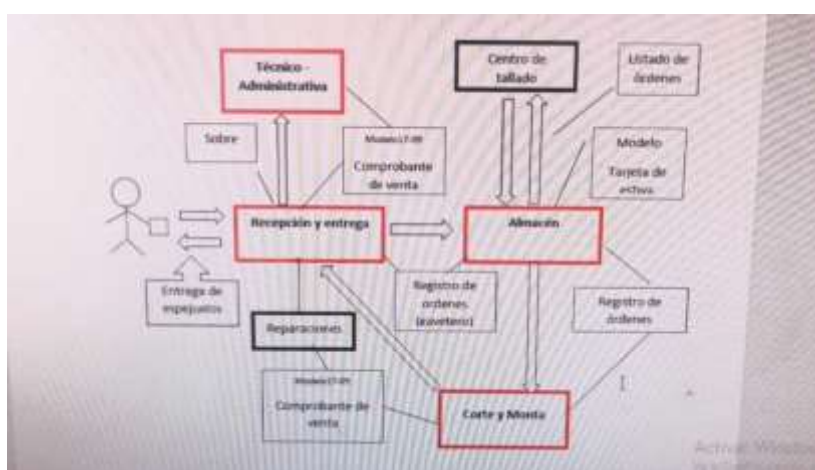


El procesamiento, transmisión y conservación de la información, teniendo en cuenta el flujo interno y externo y los niveles de clasificación en la UEB Provincial Óptica y Auditivo se procesan información ordinaria, la ordinaria se realiza por parte de los trabajadores de forma general.

La UEB Provincial de Óptica y Auditivo intercambia información con la Dirección de la Empresa Provincial de Farmacias y Ópticas y los diferentes proveedores, en algún u otro momento estos envían o solicitan determinada información en forma de reportes. Este intercambio se realiza mayormente a través del correo electrónico y también mediante el uso de memorias Flash.<sup>(19)</sup>

### Breve descripción de los procesos en la óptica 763

La Óptica 763 consta de cuatro áreas de trabajo bien delimitadas, las que siguen un orden lógico para el cumplimiento de los procesos que deben realizarse desde que la receta óptica es recepcionada hasta la entrega final que son los espejuelos. Como se puede apreciar en la figura 2.



**Fig. 2** Flujo de los procesos de la óptica 763 del municipio Pinar del Río.

1. **Área de recepción y entrega** (Área de atención al público): se realiza el proceso de entrega de espejuelos, así como la prestación de los demás servicios que genera la óptica (reparaciones).
2. **Área de taller de corte y montaje**: se realiza la producción de espejuelos.
3. **Área de almacén**: El área de la óptica dedicada a la recepción, almacenamiento y conservación de las armaduras, cristales, materia prima e insumos, así como otros productos que serán destinados en la prestación del servicio a la población.
4. **Área técnico-administrativa**: En esta área convergen los registros primarios e informes resultantes de los procesos técnico-administrativos que se desarrollan en la óptica con un mayor o menor grado de elaboración para la confección, revisión, aprobación previa, y el envío al nivel superior que corresponda.
5. **Laboratorio de tallado de lentes ópticos (Taller de Tallado)**: Establecimiento capaz de procesar lentes ópticos de las características necesarias según las especificaciones de la receta médica a partir de lentes en bruto o semiterminados. Recibe las órdenes de trabajo de las ópticas y envía los tallados a las mismas. No atiende pacientes en ningún caso.

### Negocio en el que se trabajará

En la Óptica 763, como se explicó en el epígrafe anterior, están presentes varios procesos en las diferentes áreas. La presente investigación se centrará en el estudio, como objeto de informatización, de las áreas de recepción y entrega, corte y monta, almacén, y el flujo de trabajo que se ejecuta en ellas con el sobre del paciente.

El proceso inicia cuando el paciente llega a la recepción con la receta de espejuelos, la recepcionista recibe al paciente o usuario con un saludo de forma amable, brindando todo tipo de información y explicación que necesite sobre la actividad, con paciencia, complacencia y elocuencia. Revisa que la receta tenga todas las casillas llenas y esté correcta, sin borrones, enmiendas ni tachaduras. Como se muestra en la figura 3.

MATERIAL		MATERIAL		MATERIAL	
ESPEJUELO	ALICATA	ESPEJUELO	ALICATA	ESPEJUELO	ALICATA
OD	-2.25				
OS	-2.75				
ADD	+1.00				
Nombre del Paciente: <i>Marta Carolina Rodriguez</i> Fecha de Entrega: <i>25/02/24</i> Nombre del Médico: <i>[Signature]</i>					

**Fig. 3** Receta de espejuelos.

Decepciona la orden y confecciona el sobre según la receta oficial.

Los datos a reflejar en el sobre, deben escribirse con bolígrafo una vez terminado los datos del sobre se confecciona el comprobante de venta (vale) con todos los datos del paciente y de la orden realizada como se muestra en la figura 4.

MATERIAL		MATERIAL		MATERIAL	
ESPEJUELO	ALICATA	ESPEJUELO	ALICATA	ESPEJUELO	ALICATA
OD	-2.25				
OS	-2.75				
ADD	+1.00				
Nombre del Paciente: <i>Marta Carolina Rodriguez</i> Fecha de Entrega: <i>25/02/24</i> Nombre del Médico: <i>[Signature]</i>					
TOTAL				36.50	

**Fig. 4** Comprobante de venta.

Se entrega el talón del vale al paciente o copia, para su recogida en el ciclo de entrega establecido en ese momento y señalar al dorso del talón, el ciclo de la entrega y el teléfono de la unidad.

Todas las entregas de artículos al público que se realicen en la óptica, se tramitarán inexcusablemente por el modelo 17-09 "Comprobante de Venta", aunque las mismas sean gratuitas, pues dicho modelo constituye en estos casos el único justificante de las salidas del inventario a "Precio Público" y a "Otros Precios".

Los vales de mercancía se confeccionan duplicados, uno para el paciente (copia) y otro para la unidad como justificante de la venta del día. El paciente debe presentar su copia de vale para la recogida de su trabajo una vez concluido por la óptica, el cual se adjunta a la entrega del día y se lleva a cobro aplicado.

Estos modelos son foliados por la imprenta o se numeran consecutivamente por la administración, por lo que en las ópticas al recibir los mismos, se anotan los folios en una libreta para su control. A cada dependiente se le entrega un talonario para su uso, registrándose en el modelo habilitado al efecto ("Control de vales foliados para la venta 17-10 o en su defecto en una libreta), consignándose el nombre de la persona que lo recibe y la numeración inicial y final, quien firma dando su conformidad al respecto. Como se muestra en la figura 5.

FECHA		ENTREGAS		DEVOLUCIONES	
DIAS	MESES	UNIDAD	PRECIO	PRECIO	PRECIO
30	12				
4	1	22	2200	2200	2200
4	1	72	2100	2100	2100
4	1	72	2200	2200	2200
6	1	22	22	22	22
2	1	72	100	100	100
11	1	72	200	200	200
14	1	22	220	220	220
18	1	72	400	400	400
22	1	72	200	200	200
12	2	22	600	600	600
1	2	72	200	200	200
2	2	72	300	300	300
8	2	72	200	200	200
11	2	72	1000	1000	1000
2	2	72	1100	1100	1100

Fig. 5 Control de vales foliados para la venta 17-10.

Igual procedimiento se utiliza con los vales para las reparaciones.

Se identifican las ventas a "Precio Público" al valor de la venta del cobro anticipado del espejuelo solicitado por el cliente y para los accesorios de óptica (estuches, felpas y cordones).

Para la entrega de espejuelos a pacientes acogidos al servicio de Asistencia Social, se requiere para su despacho que la receta que los ampara posea de forma bien legible el cuño de la unidad emisora y el área de salud que se responsabiliza con su pago. Se presenta el cheque al momento de la confección del vale, contenido de los datos del importe total del espejuelo que el paciente recogió con anterioridad en la unidad de óptica, firmado por el administrador. Se emite la orden de compra que se confecciona en original y dos copias con el cuño correspondiente de "Servicio Social" y la firma del personal autorizado y el cheque. (Esto se valorará según se lleve por la provincia).

La dependiente, para prestar el servicio acogido a la Asistencia Social, utiliza el mismo talonario destinado para la venta, donde además de llenar los espacios usuales, marcará con una equis (x) en entrega gratuita. (Será como corresponde por cada provincia).

Donación: Se considera donación cualquier recurso que reciba el Sistema Nacional de Salud (SNS) en especie o efectivo, con carácter no reembolsable, proveniente de países o personas naturales o jurídicas, vinculadas o no a convenios o proyectos de colaboración, cuyo valor pueda constituir un ingreso al Presupuesto Central del Estado y el destino sea socialmente útil.

Toda la información recogida pasa al almacén para el despacho. El encargado del almacén de óptica despacha las armaduras y las lentes correspondientes a las órdenes que se pueden cortar y montar con lentes terminados (Stock), procediendo a dar entrada en el libro resumen de almacén (se realiza en una libreta cuya libreta actualmente no existe) foliado consecutivamente y firmado por el administrador. El libro, se llena usando los vales de venta y la descripción en el sobre, de forma que coincidan en descripción y precio, utilizándose para rebajar las salidas en las tarjetas de estiba cada día.

Elabora el listado de las órdenes de talla pendiente de corte y monta para ser enviadas por el administrador al laboratorio de tallado correspondiente, estas órdenes se envían acompañadas de un listado (actualmente no existe el listado) y con una numeración que comenzará con el código de la unidad y a continuación el número consecutivo Ej.: 50-0001, verificándose posteriormente el retorno de las tallas solicitadas. Las órdenes para talla, se envían con un nuevo sobre, habilitado solo para esa solicitud, que no será el original que se le lleno al paciente, al que se le consigna el número consecutivo que le corresponde para talla, fecha, nombre del paciente, descripción de la graduación, precio del lente y al final abajo el número de la orden en la unidad; registra la información de estas órdenes en el libro registro de órdenes de la unidad, actualizando con las órdenes que hayan venido del laboratorio de tallado y después pasa al corte y monta. El libro registro de órdenes se actualiza diariamente con las entradas y salidas de las órdenes por las distintas áreas.

Esta información viajara por todas las áreas hasta el regreso al almacén, documento firmado por la almacenera, operario de corte y monta y la dependiente que los recibe en el salón.

Una vez realizado el despacho pasa al área de corte y monta donde el operario realiza la producción de espejuelos, Al recibir los lentes y armaduras para su montaje, verifica que la graduación del lente del almacén coincida con la solicitada en el sobre de la orden y que es posible montarlos, operación que se realiza utilizando el lensómetro, una vez correcta, se procede a la descentración de la distancia pupilar o determinar la altura de las obleas si es un bifocal, donde se le colocará la ventosa para llevarlo a la biseladora para cortar el cristal, la terminación se realiza en la biseladora manual y se procederá a realizar el control de la calidad.

Los trabajos terminados, salen del taller de corte y monta limpias, ajustadas y con la graduación correcta. La norma de trabajo diaria para los operarios de corte y monta es de 40 espejuelos por día, además varía en dependencia del tipo de óptica donde trabaje y equipamiento, también el tipo de material de los lentes, los minerales demoran más en el refinamiento. Se establece el 1,5 % de las órdenes terminadas en un mes de trabajo como índice de rotura límite máximo para corte y monta. Por pares de cristales (Se refiere al número de órdenes físicas, y no al costo en valor).

Las roturas que puedan existir durante el corte y monta el operario los justifica mediante el vale quien es firmado por el administrador y este se le entrega al dependiente de almacén.

Las órdenes terminadas se anotan en una libreta, las entrega a la dependiente para que las ubique en el gavetero correspondiente, quien será en definitiva la encargada de la entrega a los pacientes, realiza la entrega del espejuelo terminado al paciente, al sacarlo del sobre, lo revisa, limpia correctamente y se lo prueba al paciente, verificando que ve bien y están bien ajustados, de forma tal que, se vaya complacido con el servicio prestado. <sup>(18)</sup>

La información generada se procesa de manera resumida para los departamentos de Estadística y Economía de la entidad en cuestión quienes se encargan de enviar la información a los niveles superiores.

## DISCUSIÓN

Como parte del estudio del objeto de informatización se realizó una revisión teórica sobre prototipos, con temas afines, utilizados en el mundo y el país, para su valoración en cuanto a factibilidad de uso en la Óptica 763 del municipio de Pinar del Río.

Estos sistemas analizados, no cumplen con las expectativas de la unidad en estudio, ya que responden a las necesidades de las ópticas en diferentes partes de todo el mundo; y la gestión de la información de los procesos que se realizan en la óptica 763, presenta diferencias en algunos procesos con respecto a estas instituciones, por lo que no son aplicables. La informatización de la óptica permite optimizar y sistematizar los procesos de atención al paciente y ventas de productos ópticos.

Por un lado, la informatización de la Óptica 763 puede mejorar la atención al paciente al facilitar el acceso a los datos de los mismos, permitiendo así un seguimiento más personalizado y eficiente, además de reducir los tiempos de espera y mejorar la satisfacción de los pacientes.

Al realizar un estudio exploratorio a la forma en que se realiza la gestión de la información de los procesos que se llevan a cabo en la Óptica 763 del Municipio Pinar del Río, unido a la experiencia de la autora permitieron encontrar un grupo de insuficiencias:

- Falta de rapidez en la atención al paciente, generando largos tiempos de espera y frustración para los pacientes.

- Existe el riesgo de pérdida de información importante de los pacientes lo que afecta la calidad del servicio y la satisfacción del mismo.
- La gestión de inventario es complicada y propensa a errores, lo que lleva a una falta de disponibilidad de productos y a una mala gestión de stock.
- Dificultades para analizar y aprovechar los datos de los pacientes lo que afecta su capacidad para ofrecer servicios personalizados y mejorar la experiencia del paciente.
- Se cometen errores que influyen de manera negativa en las estadísticas de consumo de recursos de los servicios de la institución y por ende en el propio proceso de gestión que se genera en las áreas.

Por lo que se considera pertinente el diseño de un prototipo informático que aporte solución a las insuficiencias encontradas.

## CONCLUSIONES

De forma general se describió el estado actual de la gestión de la información de los procesos que se realizan en la Óptica 763 del municipio de Pinar del Río, contribuyendo al diseño de un prototipo informático, el cual es una herramienta prometedora para la investigación y desarrollo en este campo, gracias a su eficacia, facilidad de uso y capacidad de adaptación, mejorando así la eficiencia en la gestión de datos, accediendo de manera rápida y sencilla a la información del paciente, llevando un control preciso de la óptica y en la venta y facturación, evitando posibles errores, además facilita gestionar y llevar un registro digital de manera más eficiente facilitando el seguimiento de los procesos en la óptica, el cual tiene en cuenta las normativas establecidas y el criterio de usuarios, permitiendo una atención más personalizada a los pacientes.

## 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. Ponjuán Dante G. *La gestión de información y sus modelos representativos. aloraciones.* Ciencias de la Información [Internet]. 2011 [citado 30/05/2024]; 42(2): 11-17. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746885>
2. ADEPRIN [Internet]. Lima, Perú: José Carlos Botto Cayo y Abel Marcial OrunaRodríguez; 2023 [consultado 30/05/2024]. Disponible en: <https://www.adeprin.org/isaac-newton-2/>
3. Batista Díaz CM, Lujo Aliaga Z, Cedeño Galindo LV, Pérez Céspedes A. Sistema informático para la gestión de la óptica la violetica las tunas. RITI Journal [Internet]. 2019 [citado 30/05/2024]; 7(13): p.8. Disponible en: <https://riti.es/index.php/riti/article/view/120/142>.
4. Del Do AM, Villagra A, Pandolfi D. Desafíos de la Transformación Digital en las PYMES. ICTUNPA [Internet]. 2023 [citado 30/05/2024]; 15(1): 200-29. Disponible en: <https://publicaciones.unpa.edu.ar/index.php/ICTUNPA/article/view/941>
5. Ponjuán G, Cardentey Y. Evolución de los estudios sobre gestión de información y su efecto en organizaciones cubanas. Rev. cuba. inf. cienc. salud [Internet]. 2022 [citado 30/05/2024]; 33. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132022000100017](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132022000100017)
6. Contreras Díaz YL, Rivero Amador S, González Pérez MM, Ding B. La Gestión de Información en el contexto institucional y el rol de los directivos. Rev. cuba. inf. cienc. salud [Internet]. 2021 Mar [citado 24/05/2024]; 32(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132021000100011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132021000100011)
7. Suárez Alfonso A, Cruz Rodríguez I, Pérez Macías Y. La gestión de la información: Herramienta esencial para el desarrollo de habilidades en la comunidad estudiantil universitaria. *Rev Universidad y Sociedad* [Internet]. 2015 [citado 24/05/2024]; 7(2): 72-79. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2218-36202015000200011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202015000200011)
8. García Ortega, B. Introducción a la gestión de la información y del conocimiento en la empresa. RiuNet. Universidad Politécnica de Valencia [Internet]; 2022 [citado 30/05/2024]. Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/184851> .
9. Gamboa Graus ME, Castillo Rojas Y, Parra Rodríguez JF. Procedimiento para la gestión de información en función de la administración escolar. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores* [Internet]. 2021 [citado 30/05/2024]; 8(3). Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-78902021000200010](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000200010)
10. Valdiviezo Navarro JC. Óptica y computación: motores en desarrollo tecnológico actual y futuro [Internet]; 2014 [consultado 24/05/2024]. Milenio. Ciudad de México: Universidad Politécnica de Tulancingo. [Aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: <https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/universidad-politecnica-de-tulancingo/optica-computacion-motores-desarrollo-tecnologico-actual-futuro>
11. Castillo Obando E. Las nuevas tecnologías en la información y comunicación: ¿para bien o para mal? RLCS [Internet]. 1998 [citado 30/05/2024]; (53): 130-6. Disponible en: <https://nuevaepoca.revistalatinacs.org/index.php/revista/article/view/2084>

12. Aznar B. España, en la vanguardia de la digitalización del sector óptico: de optometrista a gestor de datos con esta tecnología [Internet]. El Español invertia. 7 de febrero 2022. [consultado 30/05/2024]; 3. Disponible en: [https://www.eleapanol.com/invertia/disruptores/ecosistema-startups/20220207/espana-vanguardia-sector-optico-optometrista-tecnologia/647435346\\_0.html](https://www.eleapanol.com/invertia/disruptores/ecosistema-startups/20220207/espana-vanguardia-sector-optico-optometrista-tecnologia/647435346_0.html)
13. Visionyoptica [Internet]. Latinoamérica: Latimedia; 2020. [consultado 30/05/2024]. Disponible en: <https://visionyoptica.com/impacto-del-comercio-virtual-1ra-edicion-mx-2022/>
14. Modaengafas.com [Internet]. España: Txell Valls; 2023 [consultado 30/05/2024]. Disponible en: <https://modaengafas.com/la-digitalizacion-en-el-sector-optico-un-viaje-hacia-el-futuro>
15. Quilia Valerio JVM, Alfaro Mendoza JA, Riveros Avila MA. Impacto de las TIC en educación básica en América Latina. Rev Mendive [Internet]. 2023 [citado 24/05/2024]; 21(3): p12. Disponible en: <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3291>
16. Gutiérrez López JI, Garcés Espinosa JV, Rodríguez RR. Aportes a la estrategia de informatización en salud en el municipio de Niquero. Infodir [Internet]. 2023 Ago [citado 08/07/2024]; (41): . Disponible en: ["http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-35212023000200004"pid=S1996-35212023000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-35212023000200004)
17. Artiles Visbal L, Iglesias Otero J, Barrios Osuna I. Metodología de la investigación. [libro en internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. [acceso 10/03/2024]. 00 Disponible en: [http://bvs.sld.cu/libros\\_texto/metodologia\\_dela\\_investigacion\\_leticia/completo.pdf](http://bvs.sld.cu/libros_texto/metodologia_dela_investigacion_leticia/completo.pdf)
18. Manual de normas y procedimientos.docx. Ópticas y Auditivos Pinar del Río.
19. Plan de seguridad informática. docx. UEB Provincial Óptica y Auditivo Pinar del Río.