# UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

## FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

### CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

**TESIS**

"Influencia del Sistema Informático en la Gestión de Almacén de los Productos Terminados en una Empresa Farmacéutica, 2024"


**AUTORES:**

Bach. Aguilar Castañeda, José Luis

Bach. Torres Ramírez, Max Henry Alessandro

Bach. Valdez Carmen, Jonathan Jesús


**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA


**ASESOR:**

Mg. Corilla Baquerizo, Eduardo Cancio

ORCID: 0000-0003-3472-2696

DNI: 20037930



**LIMA-PERÚ**

**2025**

# INFORME DE SIMILITUD

**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA**
Facultad de Ciencias e Ingeniería

**INFORME DE SIMILITUD N° 065-2024-FCI-UPCI-T-ECCB**

| | | |
|---|---|---|
| **A** | : | **MG. JHONY RECHER JARA CABALLERO**<br>Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería |
| **DE** | : | **MG. EDUARDO CANCIO CORILLA BAQUERIZO** |
| **ASUNTO** | : | Informe de Evaluación de Similitud de Tesis |
| **FECHA** | : | Jesús María, 14 de noviembre del 2024 |

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático TURNITIN (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 15 palabras) se ha analizado la tesis titulada: **"Influencia del Sistema Informático en la Gestión de Almacén de los Productos Terminados en una Empresa Farmacéutica, 2024"**, presentado por el (los) Br:

   Bach. Aguilar Castañeda, José Luis
   Bach. Torres Ramírez, Max Henry Alessandro
   Bach. Valdez Carmen, Jonathan Jesús

2. El resultado de la evaluación indica que la tesis en mención tiene un INDICE DE SIMILITUD DE 18% (cumpliendo con el art. 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019)
3. Al término del análisis, se concluye que PUEDE(N) CONTINUAR su trámite.

Sin otro particular quedo de usted.

Atentamente

Mg. Eduardo Cancio Corilla Baquerizo
DOCENTE UPCI

PD:
Se adjunta:
- Recibo digital Turnitin
- Resultado de similitud

# DEDICATORIA

A lo largo de este viaje académico, he aprendido que la ingeniería no es sólo una ciencia de cálculos y sistemas, sino también una disciplina que busca comprender, mejorar y potenciar las capacidades humanas. Este logro no es solo mío, sino también de quienes me rodearon con su apoyo incondicional, paciencia y amor.

Dedico este título a Dios por darme vida, salud, fortaleza y resiliencia.

Dedico este título a mi madre; que siempre creyó en mis capacidades, me brindó el valor emocional necesario, el apoyo incondicional y desmedido para superar cada obstáculo. A mis profesores, quienes no sólo me enseñaron a programar, sino también a pensar críticamente y a nunca dejar de cuestionar. A mis amigos y colegas, con quienes compartí momentos de incertidumbre, pero también de crecimiento y aprendizaje.

Finalmente, dedico este logro a mí mismo, reconociendo que el viaje hacia la autorrealización es constante y multifacética. Como ingeniero, sé que el verdadero éxito reside en el equilibrio entre la mente y la técnica, entre el corazón y la razón. Este título es solo un paso más en la construcción de mi propio sistema, uno que espero continúe creciendo y evolucionando con cada nueva experiencia.

Con gratitud y esperanza hacia el futuro.

**Bach. Aguilar Castañeda, José Luis**

Dedico con todo mi amor y corazón mi tesis a mi madre, pues sin su apoyo a lo largo de mi etapa de estudiante universitario no lo había logrado. Tu bendición a diario, tu empuje a no caer en el camino y siempre protegerme y llevarme por el camino del bien. Por eso te doy mi trabajo en ofrenda a tu paciencia y amor madre mía, te amo.

**Bach. Torres Ramirez Max Henry Alessandro**

Me gustaría dedicar esta Tesis a toda mi familia. A mis padres Laura Carmen Prieto y Luis Alberto Valdez Alarcon, por su apoyo incondicional en todo momento y amor eterno, por inculcar en mí, sus valores los cuales han sido un puntal muy importante en mi para llegar aquí. A mis hermanos Luis Valdez y Zuimer Valdez por su comprensión y sacrificio para afrontar el desarrollo de este proyecto. A Monica, y a mis amados mis hijos, por su paciencia, por su empeño, por su fuerza, por su amor, por ser mi inspiración y motivación, por ser tal y como son.

A todos ellos, muchas gracias de todo corazón.

**Bach. Valdez Carmen, Jonathan Jesús**

# AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que me han acompañado en este camino hacia la obtención del título de Ingeniero de Sistemas. Este logro no habría sido posible sin el apoyo emocional, intelectual y práctico que he recibido de tantas personas importantes en mi vida.

A mis padres, gracias por su amor incondicional, por ser el refugio emocional en los momentos de duda y por enseñarme la importancia de la resiliencia. Su confianza en mis capacidades me ha dado la fortaleza necesaria para enfrentar los desafíos que este camino ha presentado.

A mis profesores y mentores, les agradezco no solo por compartir su conocimiento técnico, sino también por fomentar en mí un pensamiento crítico y una curiosidad insaciable. Han sido guías fundamentales en mi formación, ayudándome a entender que la ingeniería, al igual que la psicología, es una herramienta poderosa para mejorar la vida de las personas.

A mis amigos y compañeros, gracias por ser compañeros de viaje en esta aventura. Compartir experiencias, risas, y también dificultades, ha hecho que este trayecto sea mucho más llevadero y enriquecedor. Su compañía ha sido un pilar fundamental en mi desarrollo tanto personal como profesional.

Finalmente, quiero agradecerme a mí mismo por mantener el equilibrio entre la mente y el corazón, por reconocer mis emociones y permitirme ser humano en un campo que a veces puede parecer puramente técnico. Este logro es un testimonio de la importancia de cuidar tanto de nuestro mundo interior como de nuestra capacidad técnica.

Gracias a todos por ser parte de este viaje.

**Bach. Aguilar Castañeda, José Luis**

A mi pareja, “En primer lugar le agradezco infinitamente a mi pareja Geraldine Omonte Palacios, que siempre me ha brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ella es la que con su cariño me ha impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades. También es la que me ha brindado el soporte material y económico para poder concentrarme en los estudios y nunca abandonarlos”.

A mi Tutor, “También Le agradezco muy profundamente a mi tutor Ing. Eduardo Corilla, por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada. Gracias por su guía y por todos sus consejos, los llevaré grabados para siempre en la memoria en mi futuro profesional”.

A mis compañeros, “Agradecerles a todos mis compañeros José Luis Aguilar Castañeda y Jonathan Jesús Valdez Carmen, los cuales muchos de ellos se han convertido en mis amigos, cómplices y hermanos. Gracias por las horas compartidas, los trabajos realizados en conjunto y las historias vividas”.

A mi casa de Estudios “Por último agradecer a la Universidad Peruana de Ciencias e Informática (UPCI) que me ha exigido tanto, pero al mismo tiempo me ha permitido obtener mi tan ansiado título. Agradezco a cada directivo por su trabajo y por su gestión, sin lo cual no estarían las bases ni las condiciones para aprender conocimientos”.

**Bach. Torres Ramirez, Max Henry Alessandro**

Agradezco a mi asesor, Eduardo Corilla, por su guía y apoyo durante todo este proceso. También agradezco a mis familiares y amigos por su comprensión y motivación.

Además, quiero agradecer a todas las personas que participaron en esta investigación, ya sea a través de la revisión de la literatura, la recopilación de datos o la realización de entrevistas. Este trabajo no hubiera sido posible sin la ayuda de todos ustedes.

Y, por último, pero no menos importante, estaré eternamente agradecido a mis dos compañeros José Luis Aguilar y Max Torres, el esfuerzo, apoyo y las ganas para culminar con este proyecto. Para ellos, muchas gracias por todo.

**Bach. Valdez Carmen, Jonathan Jesús**

# PRESENTACIÓN

Señores integrantes del jurado, de acuerdo al "Reglamento del Grado de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, aprobado por Resolución N° 373-2019-UPCI-R"; y lo establecido por el "Artículo N° 45, de la ley N°30220; donde indica para la obtención de grados y títulos será de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca", por tal motivo presentamos ante ustedes la tesis titulada "Influencia del Sistema Informático en la Gestión de Almacén de los Productos Terminados en una Empresa Farmacéutica, 2024", la cual será sometida a consideración, evaluación y juicio profesional; a fin de que su aprobación nos con lleve a ostentar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática.

Atentamente,

Bach. Aguilar Castañeda, José Luis
Bach. Torres Ramirez, Max Henry Alessandro
Bach. Valdez Carmen, Jonathan Jesus

# ÍNDICE

CARATULA…….. i
INFORME DE SIMILITUD……ii
DEDICATORIA……...iii
AGRADECIMIENTO……...v
PRESENTACIÓN……..viii
ÍNDICE……ix
INDICE DE FIGURAS…… xi
ÍNDICE DE TABLAS…… xii
RESUMEN…….xiii
ABSTRACT……... xiv
I. INTRODUCCION…….....15
1.1. Realidad problemática…….. 16
1.2. Planteamiento del problema…… 23
1.3. Hipótesis de la investigación…… 24
1.4. Objetivos de la investigación……24
1.5. Variables, dimensiones e indicadores……...25
1.6. Justificación del estudio……26
1.7. Antecedentes nacionales e internacionales……...29
1.7.1. Antecedentes internacionales…… 29
1.7.2. Antecedentes nacionales……...32
1.8. Marco teórico……35
1.8.1. Tecnologías de información y comunicación – TIC…… 35
1.8.2. Cadena de suministro…….36
1.9. Definición de términos básicos…….42
II. METODO…….. 44
2.1. Tipo y diseño de la investigación…… 44
2.2. Población y muestra……..45
2.3. Técnicas para la recolección de datos…….. 45
2.4. Validez y confiabilidad de instrumentos…….. 45
2.5. Procesamiento y análisis de datos…… 48

2.6. Aspectos eticos.....48

III. RESULTADOS…… 49

3.1. Resultados descriptivos……49

3.2. Prueba de normalidad…….. 57

3.3. Contrastación de hipótesis……58

IV. DISCUSION……..63

V. CONCLUSIONES……65

VI. RECOMENDACIONES……... 66

VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS……. 67

ANEXOS……68

Anexo 01: Matriz de consistencia……... 69

Anexo 02: Instrumento de recolección de datos……..70

Anexo 03: Base de datos…… 75

Anexo 04: Evidencia de similitud digital……76

Anexo 05: Autorización de publicación en repositorio……...78

# INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de la variable sistema informático ..... 49
Figura 2. *Frecuencia de la dimensión módulo de registro* ..... 50
Figura 3. *Frecuencia de la dimensión módulo de Kardex* ..... 51
Figura 4. *Frecuencia de la dimensión módulo de despacho* ..... 52
Figura 5. *Frecuencia de la variable gestión de almacén.* ..... 53
Figura 6. *Frecuencia de la dimensión recepción de productos.* ..... 54
Figura 7. *Frecuencia de la dimensión control de movimiento de productos* ..... 55
Figura 8. *Frecuencia de la dimensión registro de salida de productos.* ..... 56

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Operacionalización de Variables* ..... 26
Tabla 2. *Juicio de Expertos* ..... 46
Tabla 3. *Análisis de fiabilidad* ..... 47
Tabla 4. *Frecuencia de la variable sistema informático.* ..... 49
Tabla 5. *Frecuencia de la dimensión módulo de registro* ..... 50
Tabla 6. *Frecuencia de la dimensión red módulo de kardex* ..... 51
Tabla 7. *Frecuencia de la dimensión módulo de despacho* ..... 52
Tabla 8. *Frecuencia de la variable gestión de almacén.* ..... 53
Tabla 9. *Frecuencia de la dimensión recepción de productos.* ..... 54
Tabla 10. *Frecuencia de la dimensión control de movimiento de productos.* ..... 55
Tabla 11. *Frecuencia de la dimensión registro de salida de productos.* ..... 56
Tabla 12. *Prueba de Kolmogorov Smirnov* ..... 57
Tabla 13. *Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman* ..... 59
Tabla 14. *Contrastación de hipótesis general* ..... 59
Tabla 15**.** *Contrastación de hipótesis especifica 1* ..... 60
Tabla 16**.** *Contrastación de hipótesis especifica 2* ..... 61
Tabla 17**.** *Contrastación de hipótesis especifica 3* ..... 62

# RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo “Explicar la influencia del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024”, y la tesis titulada “Influencia del Sistema Informático en la Gestión de Almacén de los Productos Terminados en una Empresa Farmacéutica, 2024”.

Es un estudio científico metodológico, de tipo básica, diseño no experimental, nivel correlacional, el cual tuvo una población de 50 trabajadores de la empresa farmacéutica Laboratorios Unidos S.A.”, a quienes se les entrevisto a través de un cuestionario, para medir la influencia de las variables de estudio de acuerdo a sus respectivas dimensiones.

Donde observamos que existe una correlación positiva grande, el Rho de Spearman = 1,000, y un P=0.000 < 0.05, entonces se rechaza la H0 y aceptamos la hipótesis alterna, si existe influencia grande del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024.

**Palabras clave:** Sistema informático, Despacho, Kardex, Movimiento de productos, Recepción y Registro.

# ABSTRACT

The objective of this research was “Explain the influence of the computer system in the warehouse management of finished products in a pharmaceutical company, 2024”, and the thesis titled “Influence of the Computer System in the Warehouse Management of Finished Products in a Pharmaceutical Company, 2024”.

It is a scientific methodological study, of a basic type, non-experimental design, correlational level, which had a population of 50 workers from the pharmaceutical company Laboratorios Unidos S.A.", who were interviewed through a questionnaire, to measure the influence of the study variables according to their respective dimensions.

Where we observe that there is a large positive correlation, Spearman's Rho = 1.000, and P=0.000 < 0.05, then H0 is rejected and we accept the alternative hypothesis, if there is a large influence of the computer system in the warehouse management of the products. finished in a pharmaceutical company, 2024.

**Keywords:** Computer system, Dispatch, Kardex, Product movement, Reception and Registration.

# I. INTRODUCCION

La gestión de almacén es una función crítica en las operaciones logísticas de cualquier organización, ya que implica el control y organización de los inventarios y la distribución eficiente de los bienes almacenados. En este contexto, un sistema informático de gestión de almacén (Warehouse Management System o WMS, por sus siglas en inglés) se ha convertido en una herramienta esencial para optimizar los procesos de almacenamiento, mejorar la precisión en el control de inventarios y aumentar la eficiencia operativa. Este sistema permite automatizar y supervisar en tiempo real los flujos de entrada y salida de productos, así como su ubicación en el almacén, facilitando una respuesta ágil a las demandas del mercado.

Con un sistema informático de gestión de almacén, las organizaciones pueden registrar y monitorear el inventario de forma precisa, mejorar la planificación del espacio, gestionar órdenes de trabajo, y coordinar los tiempos de despacho de manera óptima. Además, estas herramientas ofrecen funcionalidades avanzadas, como el seguimiento de mercancías mediante códigos de barras, RFID, y análisis predictivo de la demanda, ayudando a reducir errores humanos y optimizar el uso de recursos. A medida que las empresas enfrentan desafíos crecientes en la cadena de suministro, el uso de sistemas informáticos en la gestión de almacén permite adaptarse a entornos complejos y altamente competitivos.

En suma, los sistemas informáticos en la gestión de almacenes no solo facilitan el control y la precisión del inventario, sino que también proporcionan una plataforma para la toma de decisiones basada en datos. La integración de estos sistemas permite una gestión más fluida, segura y eficaz del almacén, convirtiéndose en un elemento estratégico que contribuye al éxito general de la organización.

## 1.1. Realidad problemática

El panorama global de los Sistemas Informáticos en la Gestión de Almacén de Productos Terminados (SIGA) se caracteriza por un dinamismo constante, impulsado por la rápida evolución tecnológica, las crecientes demandas de las empresas y la necesidad de optimizar las cadenas de suministro a nivel internacional. A continuación, se presenta un resumen de los aspectos más relevantes que definen la situación actual de los SIGA a nivel mundial:

1. Adopción global:

La utilización de SIGA se ha vuelto cada vez más común en empresas de todos los tamaños e industrias a nivel mundial.

Los factores que impulsan esta adopción son los beneficios tangibles que ofrecen los SIGA en términos de eficiencia, productividad, reducción de costos y mejor control de la cadena de suministro global.

2. Tecnologías de vanguardia:

Los SIGA modernos incorporan tecnologías avanzadas que permiten una mayor automatización, visibilidad y toma de decisiones inteligente en la gestión de almacenes a nivel global.

Inteligencia artificial (IA): Optimización de procesos, predicción de la demanda y análisis de datos.

Robótica: Automatización de tareas repetitivas y peligrosas, mejorando la seguridad y eficiencia.

Internet de las Cosas (IoT): Recolección de datos en tiempo real sobre el estado de los productos y el entorno del almacén.

Big Data: Análisis de grandes volúmenes de datos para identificar patrones, tendencias y oportunidades de mejora.

3. Funcionalidades amplias y especializadas:

Los SIGA actuales ofrecen una gama amplia de funcionalidades que van más allá de la gestión básica del inventario, adaptándose a las necesidades específicas de las empresas a nivel global.

Gestión de recepciones y despachos: Automatización de procesos desde la recepción de productos hasta el despacho de pedidos, asegurando una logística eficiente a nivel internacional.

Trazabilidad de productos: Seguimiento del movimiento de los productos en toda la cadena de suministro global, desde su origen hasta el cliente final, mejorando la transparencia y el control.

Optimización del espacio de almacenamiento: Maximización del uso del espacio disponible en los almacenes mediante algoritmos inteligentes, considerando las dimensiones y características de los productos.

Gestión de vencimientos: Monitoreo de fechas de vencimiento y generación de alertas para prevenir pérdidas por mermas, asegurando la calidad de los productos en todo el mundo.

Análisis de datos: Generación de informes y análisis de datos sobre el inventario, la rotación de productos, la eficiencia del almacén y otros indicadores clave de rendimiento (KPIs), permitiendo una toma de decisiones informada a nivel global.

4. Modelos de implementación diversos:

La implementación de SIGA se está adaptando a las necesidades y presupuestos de las empresas, ofreciendo diversas opciones a nivel mundial:

Soluciones en la nube: Ofrecen flexibilidad, escalabilidad y menores costos de inversión inicial, facilitando el acceso a tecnología de punta para empresas de todos los tamaños.

Soluciones on-premise: Brindan mayor control y seguridad sobre los datos, especialmente relevantes para empresas que manejan información sensible o que operan en regiones con regulaciones específicas de datos.

Soluciones híbridas: Combinan las ventajas de las soluciones en la nube y on-premise, permitiendo una mayor flexibilidad y personalización, adaptándose a las necesidades específicas de cada empresa.

5. Tendencias futuras:

Se espera que los SIGA continúen evolucionando a nivel mundial en los próximos años, incorporando nuevas tecnologías y funcionalidades que transformen la gestión de almacenes:

Aprendizaje automático: Predicción precisa de la demanda, optimización del inventario y automatización de tareas complejas, mejorando la eficiencia y reduciendo costos a nivel global.

Realidad aumentada: Facilitación de la selección y el picking de productos, minimizando errores y aumentando la productividad en los almacenes.

Robots colaborativos: Trabajo conjunto con los empleados en tareas repetitivas y peligrosas, mejorando la seguridad y eficiencia en las operaciones.

Los Sistemas Informáticos en la Gestión de Almacén de Productos Terminados (SIGA) han experimentado un avance significativo en América en los últimos años, impulsados por la evolución tecnológica y las crecientes necesidades de las empresas para optimizar sus operaciones logísticas. A continuación, se presenta un análisis de la situación actual de los SIGA en América, basado en investigaciones y publicaciones de autores relevantes:

1. Adopción creciente:

De acuerdo con un estudio de (Analysis, 2022) el mercado de SIGA en América Latina experimentó un crecimiento anual compuesto (CAGR) del 12.3% durante el período 2018-

2021. Este crecimiento se atribuye a la creciente adopción de estas soluciones por parte de empresas de diversos sectores, como retail, manufactura y alimentos y bebidas.

2. Factores impulsores:

Según Gartner (2021), los principales factores que impulsan la adopción de SIGA en América son:

Necesidad de mejorar la eficiencia y la productividad en la cadena de suministro: Las empresas buscan optimizar sus operaciones logísticas para reducir costos, mejorar el servicio al cliente y aumentar la competitividad.

Crecimiento del comercio electrónico: El auge del comercio electrónico ha incrementado la demanda de soluciones que permitan gestionar eficientemente el almacenamiento y envío de pedidos.

Evolución tecnológica: Los avances en tecnologías como la inteligencia artificial, la robótica y el Internet de las Cosas (IoT) están impulsando el desarrollo de SIGA más sofisticados y eficientes.

3. Funcionalidades clave:

Los SIGA modernos en América ofrecen una amplia gama de funcionalidades que van más allá de la gestión básica del inventario, incluyendo:

Gestión de recepciones y despachos: Automatización del ingreso y salida de productos, optimizando el flujo de mercancías. (Tech Mahindra, 2020)

Trazabilidad de productos: Seguimiento del movimiento de los productos en tiempo real, desde su ingreso al almacén hasta su entrega al cliente final. (RFID Journal, 2022)

Optimización del espacio de almacenamiento: Utilización de algoritmos inteligentes para maximizar el uso del espacio disponible en el almacén. (Manhattan Associates, 2021)

Gestión de vencimientos: Monitoreo de fechas de vencimiento y generación de alertas para prevenir pérdidas por mermas. (JDA Software, 2020)

Análisis de datos: Generación de informes y análisis de datos sobre el inventario, la rotación de productos, la eficiencia del almacén y otros indicadores clave de rendimiento (KPIs). (Infor, 2022)

4. Tecnologías emergentes:

Los SIGA en América están incorporando cada vez más tecnologías emergentes como:

Inteligencia artificial (IA): Predicción de la demanda, optimización del inventario y automatización de tareas complejas. (Zebra Technologies, 2023)

Robótica: Automatización de tareas repetitivas y peligrosas, como el picking y packing de productos. (ABB, 2022)

Internet de las Cosas (IoT): Recolección de datos en tiempo real sobre el estado de los productos y el entorno del almacén. (Cisco, 2021)

5. Desafíos y oportunidades:

Algunos de los desafíos que enfrentan las empresas en América al implementar SIGA son:

Falta de conocimiento y experiencia: La falta de personal capacitado en el uso de estas soluciones puede dificultar su implementación y adopción.

Integración con otros sistemas: La integración de los SIGA con otros sistemas empresariales, como el ERP, puede ser un desafío complejo.

Costos de implementación: La implementación de un SIGA puede representar una inversión significativa para las empresas.

A pesar de estos desafíos, existen oportunidades significativas para las empresas que adoptan SIGA en América:

Mejora de la eficiencia y la productividad: Los SIGA pueden ayudar a las empresas a reducir costos, mejorar el servicio al cliente y aumentar la competitividad.

Mayor visibilidad y control de la cadena de suministro: Los SIGA proporcionan información en tiempo real sobre el estado de los productos y el flujo de mercancías, lo que permite una mejor toma de decisiones.

Reducción de errores y mermas: Los SIGA pueden ayudar a las empresas a reducir errores en la gestión del inventario y las mermas de productos.

La industria farmacéutica en el Perú ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por el aumento de la demanda de medicamentos y la inversión en el sector salud. Este crecimiento ha generado la necesidad de optimizar las operaciones logísticas, especialmente en la gestión de almacenes de productos farmacéuticos terminados. En este contexto, los Sistemas Informáticos en la Gestión de Almacén de Productos Farmacéuticos Terminados (SIGA) han cobrado gran importancia. A continuación, se presenta un análisis de la situación actual de los SIGA en el Perú, basado en investigaciones y publicaciones de autores relevantes:

1. Adopción creciente:

De acuerdo con un estudio de Market Research Peru (2023), el mercado de SIGA en el Perú experimentó un crecimiento anual compuesto (CAGR) del 10.5% durante el período 2019-2022. Este crecimiento se atribuye a la creciente adopción de estas soluciones por parte de empresas farmacéuticas, tanto nacionales como internacionales, que operan en el país.

2. Factores impulsores:

Según Gartner (2021), los principales factores que impulsan la adopción de SIGA en el Perú son:

Necesidad de cumplir con regulaciones estrictas: La industria farmacéutica en el Perú está sujeta a regulaciones estrictas que exigen un control preciso de la temperatura,

humedad y otras condiciones ambientales en los almacenes. Los SIGA pueden ayudar a las empresas a cumplir con estas regulaciones de manera eficiente.

Gestión eficiente de inventarios: Los SIGA permiten a las empresas farmacéuticas gestionar sus inventarios de manera eficiente, optimizando los niveles de stock, minimizando las roturas de stock y evitando la caducidad de medicamentos.

Mejora de la trazabilidad de productos: Los SIGA permiten rastrear el movimiento de los productos farmacéuticos desde su ingreso al almacén hasta su entrega al cliente final, lo que mejora la seguridad y la calidad de los medicamentos.

3. Funcionalidades clave:

Los SIGA modernos en el Perú ofrecen una amplia gama de funcionalidades que van más allá de la gestión básica del inventario, incluyendo:

Control de temperatura y humedad: Monitoreo y control de las condiciones ambientales en el almacén para garantizar la integridad de los productos farmacéuticos. (Sensirion, 2022)

Gestión de lotes y caducidades: Seguimiento de los lotes de productos y control de las fechas de caducidad para prevenir la distribución de medicamentos vencidos. (SAP, 2021)

Gestión de pedidos especiales: Manejo eficiente de pedidos especiales, como pedidos de productos controlados o de alta demanda. (Oracle, 2020)

Generación de informes y análisis de datos: Generación de informes y análisis de datos sobre el inventario, la rotación de productos, la eficiencia del almacén y otros indicadores clave de rendimiento (KPIs). (Infor, 2022)

4. Tecnologías emergentes:

Los SIGA en el Perú están incorporando cada vez más tecnologías emergentes como:

Internet de las Cosas (IoT): Recolección de datos en tiempo real sobre el estado de los productos y el entorno del almacén. (Cisco, 2021)

Blockchain: Trazabilidad segura e inmutable de los productos farmacéuticos a lo largo de la cadena de suministro. (IBM, 2022)

Inteligencia artificial (IA): Predicción de la demanda de medicamentos, optimización del inventario y automatización de tareas complejas. (Zebra Technologies, 2023)

5. Desafíos y oportunidades:

Algunos de los desafíos que enfrentan las empresas farmacéuticas en el Perú al implementar SIGA son:

Costos de implementación: La implementación de un SIGA puede representar una inversión significativa para las empresas.

Integración con otros sistemas: La integración de los SIGA con otros sistemas empresariales, como el ERP, puede ser un desafío complejo.

Capacitación del personal: La capacitación del personal en el uso de estas soluciones puede ser un reto, especialmente en el caso de personal con poca experiencia en tecnología.

## 1.2. Planteamiento del problema

### Delimitación del Problema

### Delimitación Temporal

La investigación se realizó en la Ciudad de Lima, en el primes semestre del año 2024, siendo una investigación post-facto.

### Delimitación Espacial

La investigación se llevó en la Av. Paso de los Andes, Pueblo libre, Lima.

### 1.2.1. Problema general

¿En qué medida influye el sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024?

### 1.2.2. Problemas específicos

a) ¿En qué medida influye el sistema informático en la recepción de productos en una empresa farmacéutica, 2024?
b) ¿En qué medida influye el sistema informático en el control de movimiento de productos en una empresa farmacéutica, 2024?
c) ¿En qué medida influye el sistema informático en el registro de salida de productos en una empresa farmacéutica, 2024?

## 1.3. Hipótesis de la investigación

### 1.3.1. Hipótesis general

Existe influencia del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024.

### 1.3.2. Hipótesis específicas

a) Existe influencia del sistema informático en la recepción de productos en una empresa farmacéutica, 2024.
b) Existe influencia del sistema informático en el control de movimiento de productos en una empresa farmacéutica, 2024.
c) Existe influencia del sistema informático en el registro de salida de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

## 1.4. Objetivos de la investigación

### 1.4.1. Objetivo general

Explicar la influencia del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024.

### 1.4.2. Objetivos específicos

a) Determinar la influencia del sistema informático en la recepción de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

b) Determinar la influencia del sistema informático en el control de movimiento de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

c) Determinar la influencia del sistema informático en el registro de salida de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

## 1.5. Variables, dimensiones e indicadores

### 1.5.1. Variables Independientes

- ✓ Sistema informático

### 1.5.2. Variables Dependientes

- ✓ Gestión de almacén

### 1.5.3. Dimensiones

- ✓ Módulo de registro
- ✓ Módulo de Kardex
- ✓ Módulo de despacho
- ✓ Recepción de productos
- ✓ Control de movimiento de productos
- ✓ Registro de salida de productos

### 1.5.4. Indicadores de las variables

- ✓ Funcionalidad
- ✓ Seguridad
- ✓ Amigabilidad
- ✓ Tiempo para realizar los registros
- ✓ Tiempo de respuesta del sistema
- ✓ Cantidad de errores en los cálculos realizado

### 1.5.5. Operacionalización de Variable

Tabla 1.
*Operacionalización de Variables*

| Variables | Dimensión | Indicador | Escala de Medición |
|---|---|---|---|
| **Variable independiente:** Sistema informático | Módulo de registro | Funcionalidad | 1 Muy Malo<br>2 Malo<br>3 Regular<br>4 Bueno<br>5 Muy Bueno |
| | Módulo de Kardex | Seguridad | |
| | Módulo de despacho | Amigabilidad | |
| **Variable dependiente** Gestión de almacén | Recepción de productos | Tiempo para realizar los registros | |
| | Control de movimiento de productos | Tiempo de respuesta del sistema | |
| | Registro de salida de productos | Cantidad de errores en los cálculos realizado | |

Fuente: Elaboración propia.

## 1.6. Justificación del estudio

### Justificación Teórica

La implementación de un Sistema Informático en la Gestión de Almacén de los Productos Terminados se fundamenta en sólidos argumentos teóricos que respaldan su potencial para optimizar la gestión de inventarios, mejorar la trazabilidad de los productos, automatizar procesos, reducir errores, mejorar la calidad, facilitar la toma de decisiones y aumentar la visibilidad y el control de la gestión. La adopción de un SIGA representa una inversión estratégica que puede generar importantes beneficios para las empresas en términos de eficiencia, productividad, rentabilidad y competitividad.

**Justificación práctica**

- Un Sistema Informático en la Gestión de Almacén de Productos Terminados (SIGA) es una herramienta fundamental para optimizar las operaciones logísticas y aumentar la eficiencia de las empresas.

**Beneficios:**

- Mejora la gestión de inventarios: Permite un control preciso del stock, evitando rupturas y exceso de inventario.
- Aumenta la trazabilidad: Facilita el seguimiento de los productos desde su ingreso hasta su salida del almacén.
- Automatiza procesos: Reduce tareas manuales repetitivas, liberando tiempo para actividades de mayor valor.
- Reduce errores: Minimiza errores humanos en la gestión del almacén, como errores de selección o registro de datos.
- Mejora la calidad: Facilita el control de calidad de los productos y la gestión de vencimientos.
- Optimiza la toma de decisiones: Brinda información valiosa para tomar decisiones estratégicas informadas.
- Aumenta la visibilidad y el control: Ofrece una visión global y transparente de las operaciones del almacén.
- Reduce costos operativos: Disminuye costos por mermas, errores, mano de obra y espacio de almacenamiento.
- Mejora la eficiencia y productividad: Agiliza procesos, reduce tiempos de ciclo y aumenta la capacidad de respuesta.
- Mejora la atención al cliente: Acelera la entrega de pedidos, reduce errores y mejora la comunicación.

- Aumenta la competitividad: Fortalece la imagen de la empresa y la confianza de los clientes.

**Importancia del estudio**

El estudio de la implementación de un Sistema Informático en la Gestión de Almacén de Productos Terminados (SIGA) es crucial por diversas razones que impactan positivamente en el ámbito empresarial y logístico. A continuación, se detallan algunos de los puntos más relevantes que destacan la importancia de este análisis:

1. Optimización de la cadena de suministro: Un SIGA eficiente permite optimizar la cadena de suministro en su conjunto, desde la recepción de materias primas hasta la entrega de productos terminados al cliente final. Esto se logra mediante la automatización de procesos, la mejora de la visibilidad del inventario y la toma de decisiones estratégicas informadas.

2. Reducción de costos operativos: La implementación de un SIGA puede generar ahorros significativos en costos operativos, como costos de mano de obra, almacenamiento, transporte e inventario. Esto se debe a la automatización de tareas repetitivas, la reducción de errores y la optimización del uso de recursos.

3. Mejora en la eficiencia y productividad: Un SIGA agiliza los procesos logísticos, reduce tiempos de ciclo y aumenta la capacidad de respuesta a las demandas del mercado. Esto se traduce en una mayor eficiencia y productividad en el almacén, lo que impacta positivamente en la rentabilidad de la empresa.

4. Mayor control y visibilidad del inventario: Un SIGA proporciona información precisa y actualizada sobre el stock de productos terminados, su ubicación, estado y movimiento. Esto permite a los gerentes tener un mayor control y visibilidad sobre el inventario, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas y la prevención de rupturas de stock.

5. Mejora en la atención al cliente: Un SIGA eficiente contribuye a mejorar la atención al cliente al reducir errores en los pedidos, acortar los tiempos de entrega y brindar información precisa sobre el estado de los pedidos. Esto aumenta la satisfacción del cliente y fideliza a los mismos.

6. Mayor competitividad empresarial: La implementación de un SIGA puede dar a las empresas una ventaja competitiva significativa al optimizar sus operaciones logísticas, reducir costos y mejorar la atención al cliente. Esto les permite ser más eficientes, rentables y competitivas en el mercado.

7. Adaptación a las demandas del mercado: Un SIGA flexible y adaptable permite a las empresas ajustar sus operaciones logísticas a las cambiantes demandas del mercado. Esto es crucial para el éxito empresarial en un entorno dinámico y competitivo.

8. Mejora continua de los procesos: El estudio de la implementación de un SIGA permite identificar áreas de mejora en los procesos logísticos y establecer estrategias para optimizarlos continuamente. Esto contribuye a la mejora continua de la eficiencia y la productividad en el almacén.

9. Toma de decisiones basada en datos: Un SIGA genera una gran cantidad de datos valiosos sobre las operaciones logísticas. El análisis de estos datos permite a los gerentes tomar decisiones informadas basadas en evidencia, lo que mejora la eficiencia y la rentabilidad de la empresa.

10. Cumplimiento de normativas: Un SIGA puede ayudar a las empresas a cumplir con las normativas y regulaciones aplicables a la gestión de inventarios y la cadena de suministro. Esto es importante para evitar sanciones legales y proteger la reputación de la empresa.

## 1.7. Antecedentes nacionales e internacionales

### 1.7.1. Antecedentes internacionales

Se revisó los siguientes trabajos de investigación:

(Cardona, Rivera, & Castro, 2020) elaboraron la tesis “Propuesta de un Prototipo Basado en un Sistema Web que Genera un Modelo de Fidelización de Clientes Para Mipymes del Sector de Belleza en la Ciudad de Girardot, Para optar al título de Ingeniero de Sistemas, Universidad Piloto de Colombia Seccional del Alto Magdalena. Girardot, Colombia”.

El presente trabajo tiene como objetivo “mostrar un prototipo sistematizado fundamentado en un modelo de fidelización de clientes para MiPymes del sector belleza en la ciudad de Girardot”, en particular para establecimientos destinados a la peluquería y otros tratamientos de belleza tales como arreglo de pies y manos y otros, con el fin de implementar las nuevas tecnologías en dicho sector; simplificando las tareas diarias, optimizando los procesos, ofreciendo un mejor servicio y de esta manera, mejorar la fidelidad del cliente, lo cual permite a la empresa ser más rentable y complicada.

El enfoque de la metodología se basó en componentes del seminario de investigación aplicado conocido como Gestión de Organizaciones, del cual se ha puesto aplicar desde el ámbito organizacional aspectos que redundan en beneficio de dicho modelo, como lo fue el modelo Canvas, para definir el modelo de negocio a través de sus áreas: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica; para el modelo de fidelización, se utiliza un sistema de fidelización de negocios del ámbito de estética y belleza; y para la propuesta de la solución tecnológica, se utiliza la metodología ágil XP para el modelamiento para el diseño del software.

Los resultados fueron los siguientes : utilizar el conocimiento adquirido en el seminario de investigación sobre seminario gestión; sobre gestión organizacional ; comprender la estructura y evaluación de una empresa; y comprender cómo abordar la sistematización de la solución en función del modelo de fidelización aplicado a la aplicación diseñada .comprender la estructura y evaluación de una empresa; y comprender cómo abordar la sistematización de la solución en función del modelo de fidelización aplicado a la aplicación diseñada .

(Saleem, Ali, & Abdel, 2017) publicaron el artículo “Investigación del impacto del E-CRM en la lealtad del cliente: un caso de B2B (clientes en la empresa Zain en Jordania), Humanities and Social Sciences Series, Amán, Jordania”.

El propósito del estudio es investigar el impacto de E-CRM en la lealtad del cliente en la empresa "Zain" en Jordania, donde el estudio se centra en explorar el impacto de E-CRM según (calidad de la información, calidad del servicio al cliente, nivel de personalización). y cumplimiento) sobre la lealtad del cliente según (lealtad de actitud y comportamiento) como un estudio de caso de B2B en la empresa "Zain" en Jordania. Para lograr el objetivo de este estudio, se desarrolló y distribuyó un cuestionario a (500) de los empleados de los clientes comerciales. en diferentes puestos laborales, quienes fueron seleccionados aleatoriamente de una lista de empresas registradas en Zain. Una vez revisados los datos, se excluyeron (19) cuestionarios por su invalidez a efectos de análisis estadístico. En consecuencia, la muestra del estudio estuvo compuesta por (481) cuestionarios que representan (96,2%) de la muestra del estudio original. Se utilizaron métodos estadísticos descriptivos (medias y desviaciones) y métodos múltiples para responder las preguntas del estudio y probar la hipótesis.

El estudio reveló que 'Existe un efecto significativo del E-CRM según (calidad de la información, calidad del servicio al cliente, nivel de personalización y cumplimiento) sobre la lealtad del cliente según (lealtad conductual y lealtad actitudinal), en Zain Company.

(Carlón, 2020) desarrollo la tesis “Aplicación Web de gestión de un sistema de gamificación empresarial para conseguir fidelización de cliente (interfaz empresa), Para optar el grado de Ingeniero Informático, Universidad de Valladolid. Valladolid, España”.

La gamificación ha llegado para quedarse; marcando un nuevo paradigma en el tipo de aplicaciones en las que estamos rodeados, pero ¿está asentado ese paradigma? Hay varias formas de verlo, pero ninguna ha resultado un éxito total

En este trabajo “hemos recordado algunos de los fundamentos de la gamificación y su implementación en varios casos reales para diseñar una arquitectura estándar orientada a la fidelización de clientes en restaurantes de alta gama”. (Carlón, 2020, pág. 5)

Esta propuesta se basará en un desarrollo de gestión de cliente web que contendrá diversas gamicaciones y elementos.

### 1.7.2. Antecedentes nacionales

(Huamán, 2023) elaboro el trabajo de suficiencia “Implementación de un Sistema Web para Optimizar el Proceso de Selección de Proveedores Médicos en la Empresa Sancor Seguros, Argentina, 2023, Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas, Universidad Católica Sedes Sapientiae. Tarma, Perú”.

El principal objetivo de esta investigación fue “determinar en qué medida un sistema web mejora el proceso de selección de proveedores médicos de la empresa Sancor Seguros en Argentina – 2023”. El diseño interviniente y longitudinal, se empleó una estrategia de enfoque cuasi experimental y cuantitativo para lograrlo, comparando datos previos y después de la implementación del sistema online. Durante todo el En el proceso de desarrollo del software, la metodología Scrum se implementó de manera rigurosa, lo que aseguró su éxito en la ejecución. Los resultados finales mostraron que el proceso ha logrado un 70% de reducción en términos de tiempo y que el proceso de selección de proveedores médicos mejoró en áreas como costo, calidad y confiabilidad, lo que garantiza tener mejores proveedores para la organización. En resumen, la línea implementación del sistema del sistema resultó ser un factor crítico para mejorar el proceso de selección de proveedores de la empresa Sancor Seguros. Como tal, es una herramienta valiosa para lograr un servicio más efectivo y eficiente en el proceso de selección de proveedores médicos.

(Mundaca & Mundaca, 2021) desarrollaron la tesis “Propuesta de sistema web para la optimización de búsqueda y selección de proveedores a través de georreferenciación y árboles de decisión en el sector de organización de eventos, Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú”.

Esta tesis tuvo como objeto de estudio la empresa Fantastibox S.A.C, la cual pertenece a la industria de organización de eventos como cumpleaños, graduaciones, eventos Alquiler de fotomatones corporativos e instantáneos.

La principal razón de este proyecto es solucionar el problema que tiene la compañía al igual que los tiempos largos en la búsqueda e inadecuada formas de selección de los proveedores. Esto se origina por el manejo manual de la información y dedicación de tiempo considerable al aplicar los criterios (precio, ubicación, años de experiencia en el servicio) específico con el objetivo de garantizar un evento exitoso de los proveedores. Esto se origina por el manejo manual de la información y dedicación de tiempo considerable al aplicar los criterios (precio, ubicación, años de experiencia en el servicio) específico en el objetivo de garantizar un evento exitoso.

Esto resulta en la pérdida de oportunidades de negocio y oportunidades una declinación y una disminución de la lealtad del cliente en la fidelización del cliente. Además, no han efectuado un seguimiento apropiado de los proveedores con los que laboraron en algún momento, lo que resultó en contratos fallidos. Después de identificar el problema y examinar los procesos de la compañía, se propone que el propósito del proyecto fue implementar un sistema web que logra la automatización del proceso de búsqueda de proveedores y tendencia a la baja de precios con la subasta inversa. Además, se sugiere sugirió utilizar árboles usar decisión para seleccionar los mejores proveedores para cada servicio que solicita un cliente.

Árboles de decisión para seleccionar los mejores proveedores para cada servicio que solicita un cliente.

El plan está en línea con la meta de la compañía, que es aumentar la reacción a la cantidad de solicitudes de clientes, sin tener cuenta con la fecha del evento.

(Trejo, 2017) desarrollo la tesis "Estrategias de Benchmarking para mejorar la Fidelización de Clientes de la empresa Premiere de los Olivos, 2017, Para optar el título profesional de Licenciada en Administración y Negocios Internacionales, Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú".

El objetivo de este estudio sugerir fue métodos de benchmarking con el fin de aumentar la retención de los consumidores de la compañía Premiere de Los Olivos en 2017. De acuerdo con la creciente competitividad, se hace preocupación por mejorar la retención de los clientes de acuerdo con la creciente competitividad, se hace preocupación por mejorar la retención de los clientes.

El enfoque mixto, en particular de tipo proyectivo y diseño transversal sin experimento, fue empleado en la investigación junto con el sistema holístico. Estas teorías posibilitaron el desarrollo de la propuesta para proporcionar soluciones a los problemas identificados en la empresa y para todos los personales implicado. Estas teorías posibilitaron el desarrollo de la propuesta para proporcionar soluciones a los problemas identificados en la empresa y para todos los personales implicados.

El problema identificado está directamente relacionado con el servicio al cliente, la retención y la lealtad general. Para abordar esto, se propusieron como solución estrategias de evaluación comparativa competitiva, que implicaban comparar una organización con un rival en la industria óptica. De esta forma, se pusieron en marcha programas de formación en atención al cliente .al servicio al cliente, la retención y la lealtad general. Para abordar esto, se

propusieron como solución estrategias de evaluación comparativa competitiva, que implicaban comparar una organización con un rival en la industria óptica. De esta forma, se pusieron en marcha programas de formación en atención al cliente. También se construyeron programas de fidelización programas, finalmente, el área se tradujo durante un largo período de tiempo también desarrollaron.

## 1.8. Marco teórico

### 1.8.1. Tecnologías de información y comunicación – TIC

Tecnologías de información y comunicación, "es un conjunto de tecnologías y recursos asociados a los sistemas de información y comunicación. Esto es, el conjunto de tecnologías que nos aseguran la gestión eficiente de la información que se genera en una empresa". (Seoane, 2005, pág. 3)

**Sistema**

El estudio de la teoría de sistemas "es aquella que no busca solucionar problemas, sino su objetivo es realizar teorías y formulaciones conceptuales para tener una buena aplicación en la realidad experimental". Según Chiavenato (2006), Los tres fundamentos básicos de la teoría de sistemas son: Existen los sistemas en los sistemas. Todo el sistema está formado por subsistemas, y cada subsistema también funciona como un componente del suprasistema más grande. Los sistemas son abiertos. Son destacados por un proceso incesante de intercambio con su entorno para transformar información. Las funciones de un sistema están determinadas por su estructura. En consecuencia, un sistema es un conjunto de partes interdependientes y relacionadas. partes que están dispuestos de talque están dispuestas de tal manera que dan como resultado la producción de una unidad completa .de manera que resulte en la producción de una unidad completa.

**Supply Chain Management (SCM)**

El término SCM, o gestión de la cadena de suministro, (también conocida como gestión de la cadena de suministro) se refiere a las herramientas y procedimientos cuyo objetivo es mejorar y automatizar la gestión de la cadena de suministro mediante la reducción de los plazos de entrega existentes. El concepto de reducir al mínimo las existencias a lo largo de toda la cadena de producción se caracteriza por el término "justo a tiempo".

Las SCM son herramientas basadas en datos de capacidad de producción que se almacenan en el sistema de información de la empresa para permitir pedidos de producción automatizados, confiar en los datos de capacidad de producción que se almacenan en el sistema de información de la empresa para permitir pedidos automatizados de producción. Debido de esto, existe una fuerte entre herramientas SCM y la planificación de recursos empresariales, o ERP, dentro de la misma empresa y herramientas SCM y planificación de recursos empresariales, o ERP, dentro de una misma empresa.

Cañas (2013), afirma que “la fiabilidad del software es un indicador de la confiabilidad de su capacidad para operar sin causar errores en otro sistema, durante un tiempo específico y en condiciones particulares. Es muy importante para asegurar que el software funcione de manera segura y eficiente, además es un aspecto crítico que incluir en el proceso de diseño y desarrollo del sistema informático”. (p. 14)

### 1.8.2. Cadena de suministro

El término cadena de suministro o cadena de suministro, aunque cierto, se publicó por primera vez en una entrevista de 1982 realizada por la revista Final Time a Keith Oliver, consultor y experto en logística de la conocida consultora estadounidense Booz Allen Hamilton. “Lo cual tomó algún tiempo para adaptarse, ya que el término se hizo más popular después de los años 90 debido a una serie de publicaciones sobre el tema que

lograron cambiar el término común y ahora son objeto de una intensa investigación". (Jacoby, 2009).

La cadena de suministro "es el conjunto de acciones repetitivas que ocurren durante todo el canal de flujo del producto, lo que permite que la materia prima se transforme en un producto terminado y agregue valor al cliente. Por lo tanto, al administrar los procesos de la cadena de suministro, se debe tener en cuenta los elementos internos y externos que están a cargo de planificar y administrar los flujos de información de todos los actores que invierten dinero y productos en la empresa". (Ballou, 2004)).

**Objetivo de la cadena de suministro**

El objetivo principal de la cadena de suministro es satisfacer las necesidades del cliente final de manera eficiente y satisfactoria. Esto implica una serie de actividades interrelacionadas que van desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto final al consumidor.

**Gestión de almacenes**

La gestión de almacenes es un proceso crucial para las empresas que buscan optimizar su cadena de suministro, reducir costos y mejorar la eficiencia operativa. Se trata de un conjunto de actividades estratégicas y tácticas que abarcan desde la recepción de productos hasta su despacho final, asegurando un flujo óptimo de materiales y bienes a través de la cadena logística.

**Objetivos de la gestión de almacenes**

- Satisfacer las demandas de los clientes de manera oportuna y eficiente.
- Minimizar los costos de almacenamiento y manipulación de productos.
- Optimizar el uso del espacio de almacenamiento.
- Proteger los productos contra daños, robos y pérdidas.
- Mantener un inventario preciso y actualizado.

- Cumplir con las normas y regulaciones aplicables.

**Funciones principales de la gestión de almacenes:**

**Recepción y control de mercancías. -** Verificar la cantidad, calidad y condición de los productos recibidos, así como procesar la documentación correspondiente.

**Almacenamiento. -** Asignar ubicaciones adecuadas a los productos, considerando aspectos como la rotación, la fragilidad y las condiciones de almacenamiento requeridas.

**Preparación de pedidos. -** Seleccionar, empaquetar y preparar los pedidos de acuerdo con las instrucciones del cliente.

**Despacho y envío. -** Coordinar el transporte y envío de los pedidos a los clientes, asegurando la entrega oportuna y segura.

**Gestión de inventarios. -** Monitorear los niveles de inventario, realizar pedidos de reposición y gestionar las fechas de vencimiento de los productos.

**Mantenimiento de instalaciones y equipos. -** Mantener las instalaciones y equipos del almacén en buenas condiciones para garantizar un funcionamiento eficiente y seguro.

"El recuento de mercancías en la zona de recepción, la optimización de las ubicaciones de los productos en acuerdo con las reglas designadas para la gestión del almacén y el facilita miento de las tareas de preparación de pedidos, además de proporcionar la información necesaria, son las funciones primordiales que un sistema de los almacenes debe aportar". (Gutiérrez, 2005)

**Sistema de gestión**

Un sistema de gestión "es un conjunto de etapas las cuales se encuentran unidas en un proceso continuo y permite trabajar de manera ordenada para mejorar constantemente; ya que es necesario e imprescindible en una empresa, por que actualmente se enfrentan a una gran variedad de retos". (Ogalla, 2005).

**Satisfacción del cliente**

"Es la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos del producto o servicio. Así mismo también es la base de los sistemas de gestión de la calidad. Si bien es cierto los requisitos del cliente pueden ser específicos de forma contractual o pueden ser determinados por la propia empresa, pero en cualquier caso es finalmente el cliente aquel que determina la aceptabilidad del producto" (Dutka, 1998).

**El modelo SCOR**

La Supply Chain Council (SCC) define al SCOR como "un modelo estándar basado en una estructura que permite juntar procesos logísticos, procesos de reingeniería, indicadores de desempeño, mejores prácticas y tecnología dentro de la cadena de suministro, lo cual permite mejorar su gestión y la relación entre sus actores" (Supply Chain Council, 2008).

La metodología SCOR permite comprender, evaluar y mejorar los procesos de planificación y ejecución de la cadena de suministro desde el proveedor de un usuario final hasta un cliente intermedio .Procesos de planificación y ejecución de la cadena de suministro desde el proveedor de un usuario final hasta un cliente intermedio .El uso de esta herramienta permite a las empresas crecer rápidamente en la primera etapa de la cadena de suministro , brindándoles la capacidad de priorizar en qué procesos centrarse primero y cuáles deben ajustarse para adelantarse a las demandas del mercado . necesidades de la empresa .Esta herramienta permite a las empresas crecer rápidamente en la primera etapa de la cadena de suministro al brindarles la capacidad de priorizar en qué procesos centrarse primero y cuáles deben ajustarse para adelantarse a las demandas del mercado y a las necesidades de la empresa .

Las empresas usan el Modelo SCOR para orientar el fortalecimiento de su cadena de suministro interna mediante el establecimiento de procedimientos operativos estándar y

sistemas de información frecuentes a través de las diversas unidades de negocio, que resultan en ahorros de costos que acortan tiempos de ciclo y mejoran la calidad. El SCOR contribuye a la creación de una clasificación común, permitiendo así mejoras en el proceso de interacción entre las empresas que integran la cadena de suministro y a su vez a los de los clientes y proveedores.

**Selección de Proveedores**

La selección de proveedores "debe tener como criterio principal, la capacidad del proveedor para mejorar y trabajar bajo políticas de cofabricación, sin prescindir de las características valoradas tradicionalmente como la calidad, el servicio, el precio y los planes de pago. Asimismo, implica una decisión que en algunos casos puede resultar difícil, debido a la naturaleza y a la diversidad de los productos y servicios que se adquieren y de las variaciones cualitativas y cuantitativas en el comportamiento de la demanda". (Sarache et al. 2009)

Es fundamental utilizar métodos fiables a la hora de elegir proveedores debido a su influencia en un factor competitivo crítico como el precio. Utilizar métodos confiables al elegir proveedores debido a su influencia en un factor competitivo crítico como el precio. Sin embargo, en un entorno de toma de decisiones tan complejo entorno como tan complejo como el que rodea a la gestión de una cadena de suministro, las decisiones basadas únicamente en costos resultan en riesgos si no están respaldadas por un análisis integral del contexto económico, las limitaciones actuales y las prácticas comerciales dominantes .En el caso de la gestión de una cadena de suministro, las decisiones basadas únicamente en costos resultan en riesgos si no están respaldadas por un análisis integral del contexto económico , las limitaciones actuales y las prácticas comerciales dominantes . "En el caso de la gestión de una cadena de suministro, las decisiones basadas únicamente en costos generan riesgos si no están respaldadas por un análisis integral del contexto

económico, las limitaciones existentes y las prácticas comerciales dominantes". (Sarache et al. 2009, p. 112)

**Evaluación de proveedores**

La única manera de justificar los gastos, el tiempo y el esfuerzo destinados a mejorar un sistema de gestión de un proceso es mediante la evaluación de los cambios. Para esto, se debe evaluar la satisfacción del cliente y evaluar los procesos establecidos necesarios para medir la satisfacción del cliente y evaluar los procesos establecidos.

Existen numerosas publicaciones que muestran el proceso de evaluación de proveedores de manera ejemplificada; numerosas de ellas establecieron una metodología de selección, evaluación y reevaluación del proceso de evaluación de proveedores de manera ejemplificada; numerosas de ellas establecieron una metodología de selección, evaluación y reevaluación.

- **La fase de selección**. - es previa al inicio del proceso de compra e implica verificar o aprobar algunos proveedores que cumplan con los requisitos para satisfacer las necesidades de la empresa y sus clientes finales.
- Evaluación: es el proceso de monitoreo del comportamiento en el tiempo de nuestros proveedores más críticos en relación al cumplimiento de los criterios de evaluación se conoce como evaluación de los proveedores. Tipos particulares como la calidad de sus productos, su precio, el tiempo de respuesta, entre otros, deben ser considerados en dichas evaluaciones.

**Fidelización de Proveedores**

Es la capacidad de la empresa para retener a su clientela actual se denomina fidelización, su clientela actual se conoce como fidelización. El término "fidelización" se refiere a la lealtad que los clientes tienen hacia el negocio demostrada por sus compras repetidas en un esfuerzo por cumplir sus necesidades y deseos de compras en un esfuerzo

por satisfacer sus necesidades y deseos. Cuando los clientes están satisfechos con los bienes o servicios de la empresa, lealtad a los bienes o servicios. Por este motivo, establecer relaciones con ellos y ganarse su confianza es la clave para conquistar clientes satisfechos y fidelizarlos requeridos. Por este motivo, establecer relaciones con ellos y ganarse su confianza es la clave para conquistar clientes satisfecho y victorioso. Existen diversos tipos de clientes, pero es esencial resaltar aquellos que se encuentran fidelizados con el producto; son los clientes con los que se tiene establecida una relación tan estrecha y que compran el producto de manera sistemática. Se puede abusar de los clientes feroces porque se les trata como amigos y siempre pueden comprar productos de la misma empresa. Se puede abusar de ellos porque se les trata como amigos y siempre pueden comprar productos de la misma empresa. Mantener el control superar esta situación y lograr dicho equilibrio es una tarea relativamente sencilla.

**Pagos adelantados de proveedores**

Anticiparse a los proveedores es una acción ocurre ocasionalmente y sobre la que debemos estar bien informados que ocurre de vez en cuando y sobre las que deberíamos estar bien informados.

## 1.9 Definición de términos básicos

### 1.9.1. Customer Relationship Management (CRM)

Un CRM es “una solución de gestión de las relaciones con clientes, orientada normalmente a gestionar tres áreas básicas: la gestión comercial, el marketing y el servicio postventa o de atención al cliente”.

### 1.9.2. ERP

(Enterprise Resource Planning) “conocida en nuestro idioma como Planificación de Recursos Empresariales como la organización de un conjunto de información gerencial y

su sistematización para poder integrar un grupo de actividades dentro de una compañía, organizándolas en sectores tales como Inventario, Producción, Logística y Contabilidad".

### 1.9.3. Fidelización del cliente

Es el mantenimiento de relaciones a largo plazo con los clientes más rentables de la empresa, obteniendo una alta participación en sus compras.

### 1.9.4. Proveedor

Según Vega (2014) indica que "es el individuo que tiene como función proveer a otras personas con diferentes mercancías de acuerdo a su demanda con el objeto de desenvolverse en sus actividades comerciales. De otro modo se dice que un proveedor es un individuo y/o organización que aprovisiona a otros negocios de existencias, algunos de ellos son convertidos para venderlos ulteriormente o solamente se compran para su comercialización directa"

# II. METODO

## 2.1. Tipo y diseño de la investigación

### 2.1.1 Tipo de investigación

El Tipo de investigación que usamos en nuestra tesis fue básica.

Según (Nieto, 2018), "Es la que se viene realizando desde que el hombre tuvo la curiosidad científica por desentrañar los misterios del origen de todos los fenómenos de la naturaleza, la sociedad, el pensamiento. Los que iniciaron esta curiosidad fueron los filósofos y posteriormente los primeros científicos, lo hicieron todo por el amor a la sabiduría" (pag, 128).

### 2.1.2. Diseño de la investigación

Según el autor (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). "Es no experimental, ya que nuestra investigación es sistemática y empírica, con variables independientes no manipuladas. Sin intervención ni influencia directa, se hacen inferencias sobre las relaciones entre variables y estas relaciones se observan tal como se han observado en su contexto natural". (pág. 185).

### 2.1.3. Nivel de la investigación

Según el Autor (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) "El nivel de nuestra investigación fue descriptivo correlacional es un método de investigación que se utiliza para describir y analizar la relación entre dos o más variables sin manipularlas". (pág. 125).

### 2.1.4. Enfoque de la investigación

Según el Autor (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) "El enfoque cuantitativo de la investigación consiste en recopilar datos para confirmar hipótesis, calculando en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer patrones de comportamiento y validar teorías" (pág. 36).

## 2.2. Población y muestra

- ✓ **Población**

"La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones". (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

Para la presente investigación, se consideró una población de 50 trabajadores de la empresa farmacéutica Laboratorios Unidos S.A.

- ✓ **Muestra**

"La muestra no probabilística es el subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación". (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014)

Para el presente trabajo de investigación la muestra es la misma de la población o sea 50 Trabajadores debido a lo pequeño de la población.

## 2.3. Técnicas para la recolección de datos

- ✓ **Técnicas**

La encuesta es un conjunto de preguntas estructuradas que se administran a una muestra de personas para obtener información sobre sus opiniones, creencias, actitudes o comportamientos.

- ✓ **Instrumentos**

El instrumento de la encuesta, también conocido como cuestionario, es un conjunto de preguntas estructuradas que se administran a una muestra de personas para obtener información sobre sus opiniones, creencias, actitudes o comportamientos.

## 2.4. Validez y confiabilidad de instrumentos

**Validez del instrumento**

Según los autores Summers, Williamson y Read (2004). El juicio de expertos 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". La identificación de las personas que formarán parte del juicio de expertos es una parte crítica en este proceso.

**Juicio de expertos**

Antes de aplicar el cuestionario se sometió al juicio de 03 expertos tanto a especialistas en el tema como a metodólogos, quienes han validado con sus conocimientos y experiencia en el área de estudio.

Tabla 2.
*Juicio de Expertos*

| N° | Expertos | Promedio de ponderación |
|---|---|---|
| 1 | Mg. Corilla Baquerizo, Eduardo Cancio | 86 % |
| 2 | Ing. De la Flor Tito, Julia | 85 % |
| 3 | Ing. Mendoza Julca, Milton Mirco | 90% |
| | Ponderado | 87% |

**Fuente:** Elaboración propia

Se sometió al instrumento de recolección de datos, la matriz de consistencia y se entregó la ficha de evaluación para el juicio de 03 expertos, obtenido una ponderación excelente.

**Criterio de confiabilidad de instrumento**

La confiabilidad del cuestionario, será medido usando el coeficiente Alpha de Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)}\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_X^2}\right)$$

Donde

k = es el número de ítems

$(\sigma_i)^2$ = varianza de cada ítem

$(\sigma_x)^2$ = varianza del cuestionario total

Según lo mencionado por (Ñaupas, Mejía, Novoa, & Villagómez, 2014, pág. 217) "Un instrumento se considera confiable si sus resultados no experimentan cambios significativos en el tiempo o la aplicación a diferentes personas. en cuanto se aplica en condiciones iguales o similares, los resultados siguen siempre los mismos, lo que se conoce como confiabilidad".

Se sugieren los siguientes "criterios para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa > 0.9 es excelente
- Coeficiente alfa > 0.8 es bueno
- Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa > 0.5 es pobre
- Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable" (Ñaupas, Mejía, Novoa, & Villagómez, 2014)

Dado que el Alfa de Cronbach es igual a 0.898 podemos decir que el instrumento de recojo de información es Excelente.

Tabla 3.
*Análisis de fiabilidad*

**Estadísticas de fiabilidad**

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|---|---|
| ,898 | 30 |

Fuente: Elaboración propia

## 2.5. Procesamiento y análisis de datos

El programa "SPSS versión 25" fue empleado para realizar análisis estadísticos con el objetivo de brindar confiabilidad apropiada de la información. Después de extraer los datos de la base de datos, el software registra el coeficiente de Cronbach.

## 2.6. Aspectos éticos

El trabajo de investigación tendrá en cuenta la validez de los hallazgos, los derechos de propiedad intelectual, la responsabilidad social y la ética. Comprometerse a cumplir con las regulaciones académicas relacionadas con los trabajos de investigación científica establecidos por la UPCI y la APA.

A través de los medios informáticos, toda la información mostrada proviene de fuentes reputadas, lo que ofrece auténtica y veracidad científica.

# III. RESULTADOS

## 3.1. Resultados descriptivos

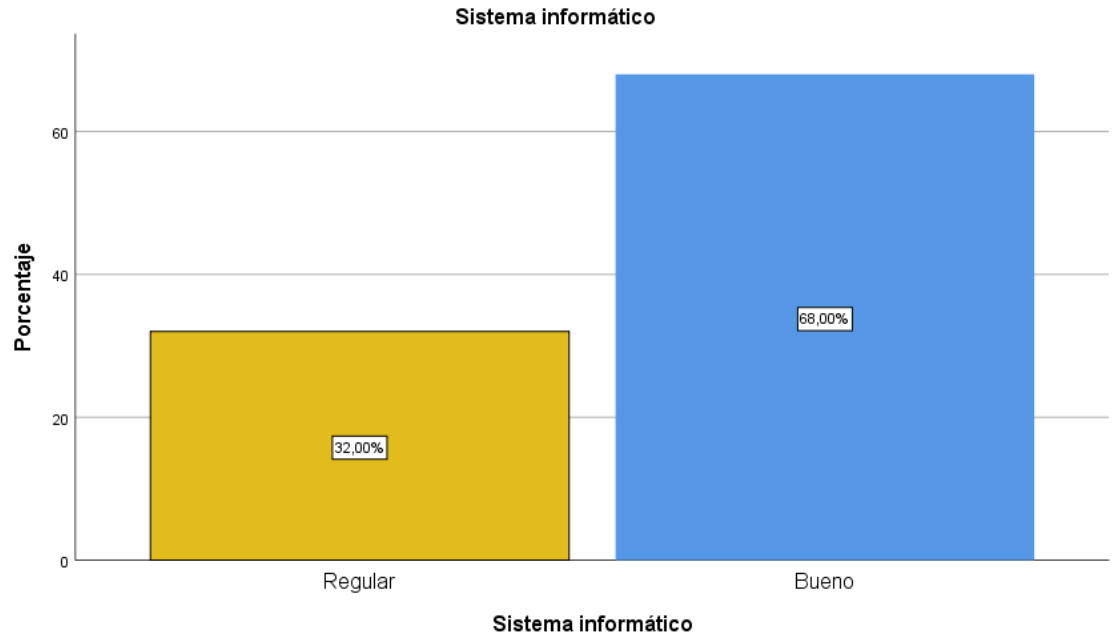
Tabla 4.
*Frecuencia de la variable sistema informático.*

**Sistema informático**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| Válido | Regular | 16 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |
| | Bueno | 34 | 68,0 | 68,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Figura 1.
*Frecuencia de la variable sistema informático*




Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

Se observa del total de los trabajadores entrevistados el 68.00% respondió bueno, y el 32.00% respondió regular el nivel de frecuencia de la variable sistema informático.

Tabla 5.
*Frecuencia de la dimensión módulo de registro*

**Módulo de registro**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| Válido | Bueno | 50 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: Elaboración propia

Figura 2.
*Frecuencia de la dimensión módulo de registro*

Fuente: Elaboración propia

## Interpretación

Se observa del total de los trabajadores entrevistados el 100% considera bueno el nivel de la dimensión módulo de registro.

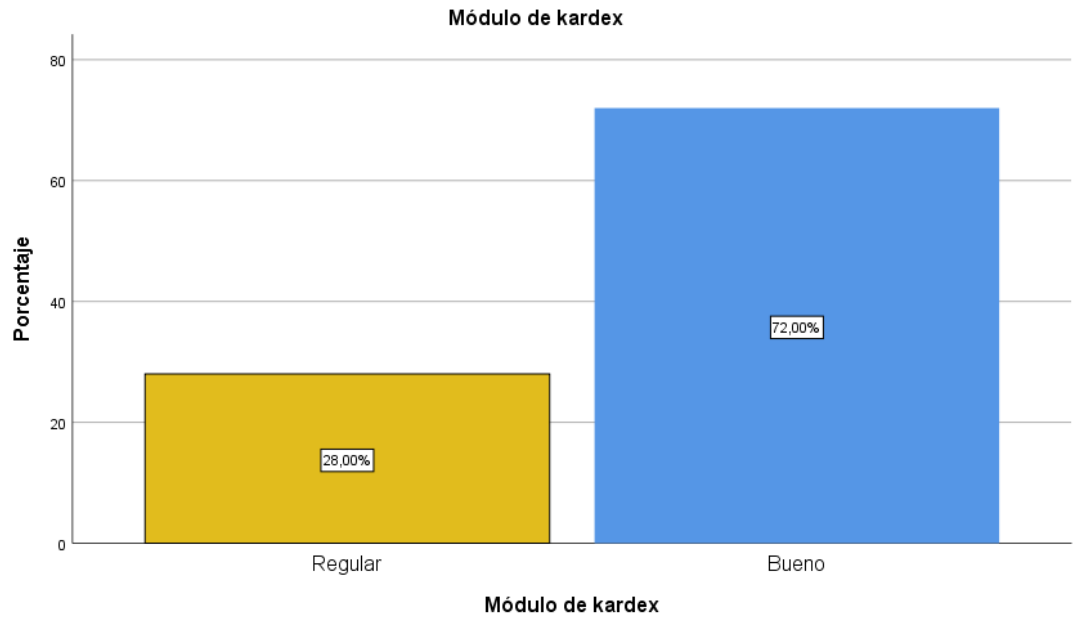
Tabla 6.
*Frecuencia de la dimensión red módulo de kardex*

**Módulo de kardex**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| Válido | Regular | 14 | 28,0 | 28,0 | 28,0 |
| | Bueno | 36 | 72,0 | 72,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Figura 3.
*Frecuencia de la dimensión módulo de Kardex*




Fuente: Elaboración propia

## Interpretación

Se observa del total de los trabajadores entrevistados el 72.00% considera bueno, el 28.00% considera regular, el nivel de la dimensión módulo de kardex.

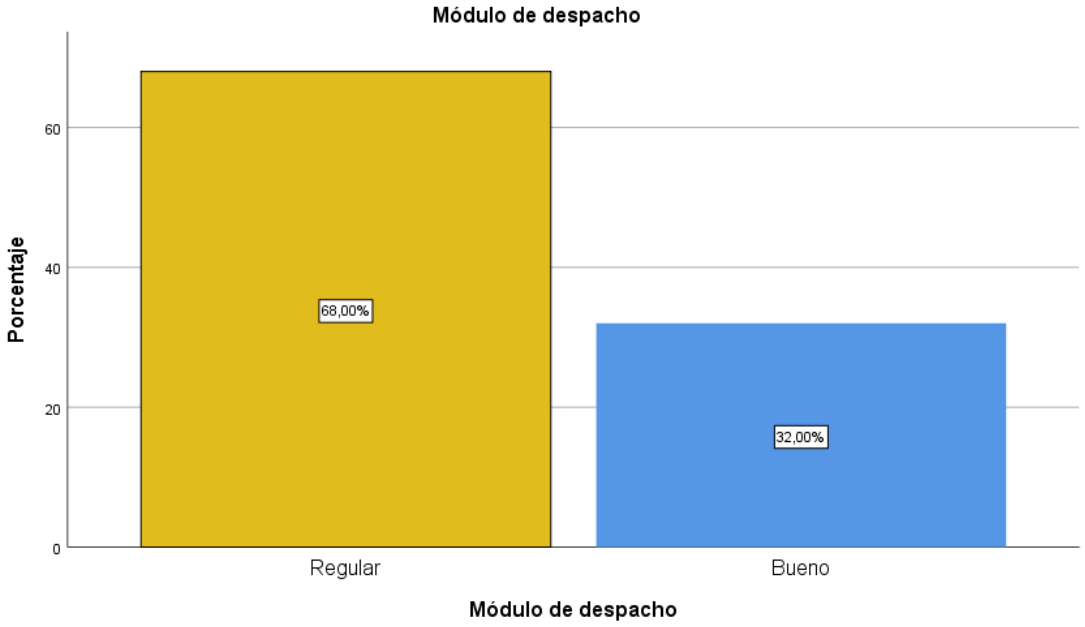
Tabla 7.
*Frecuencia de la dimensión módulo de despacho*

**Módulo de despacho**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| Válido | Regular | 34 | 68,0 | 68,0 | 68,0 |
| | Bueno | 16 | 32,0 | 32,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Figura 4.
*Frecuencia de la dimensión módulo de despacho*




Fuente: Elaboración propia

## Interpretación

Se observa del total de los trabajadores entrevistados el 68.00% considera regular, y el 32.00% considera bueno el nivel de la dimensión módulo de despacho.

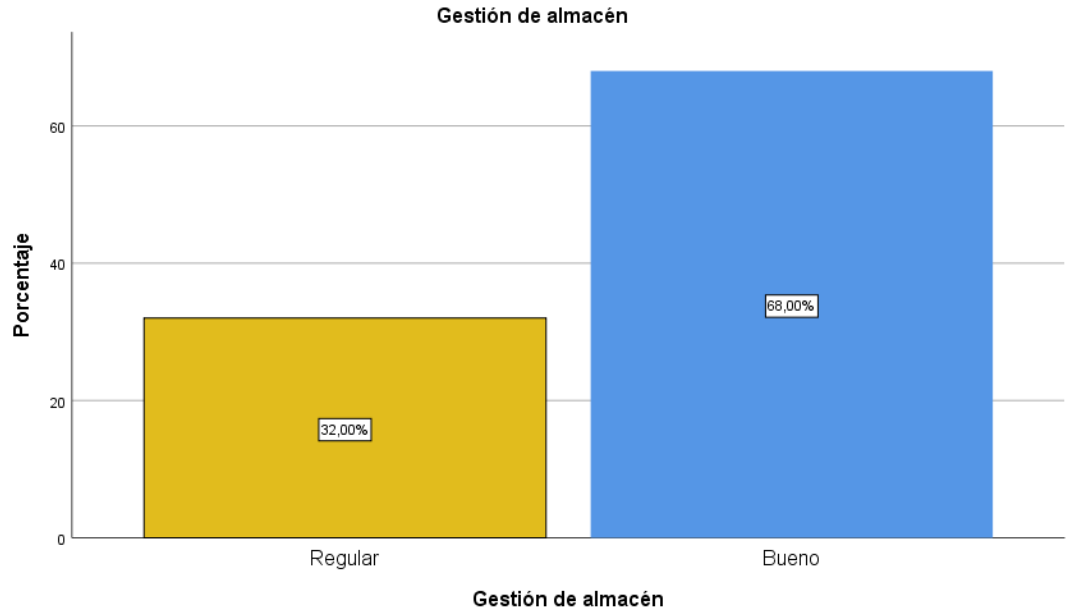
Tabla 8.
*Frecuencia de la variable gestión de almacén.*

**Gestión de almacén**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| Válido | Regular | 16 | 32,0 | 32,0 | 32,0 |
| | Bueno | 34 | 68,0 | 68,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Figura 5.
*Frecuencia de la variable gestión de almacén.*




Fuente: Elaboración propia

## Interpretación

Se observa del total de los trabajadores entrevistados el 68.00% considera bueno, y el 32.00% considera regular el nivel de la variable gestión de almacén.

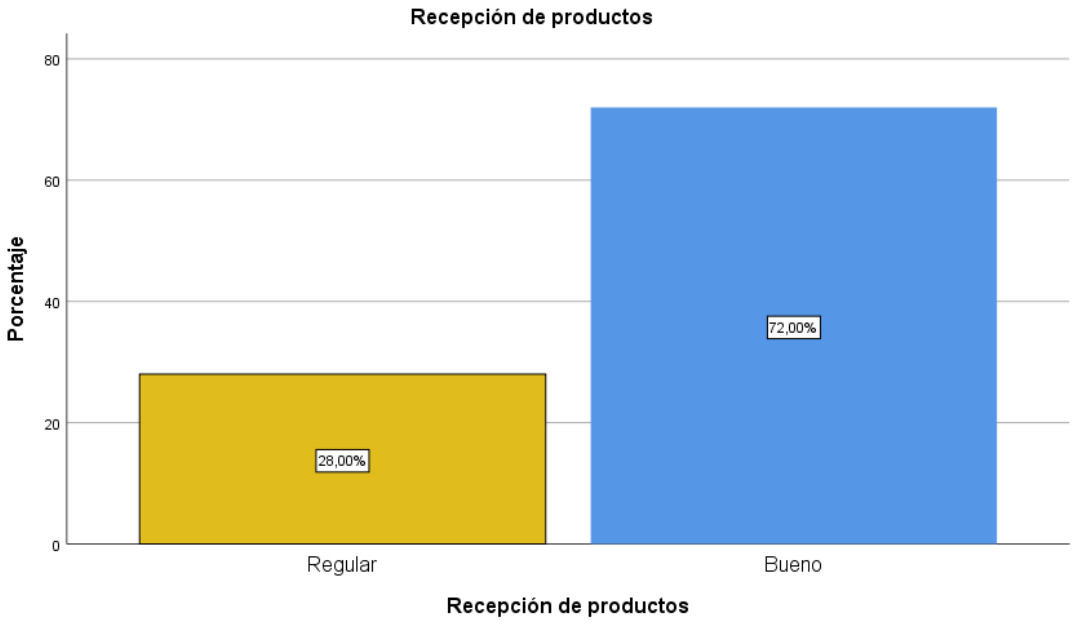
Tabla 9.
*Frecuencia de la dimensión recepción de productos.*

**Recepción de productos**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| Válido | Regular | 14 | 28,0 | 28,0 | 28,0 |
| | Bueno | 36 | 72,0 | 72,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Figura 6.
*Frecuencia de la dimensión recepción de productos.*




Fuente: Elaboración propia

## Interpretación

Se observa del total de los trabajadores entrevistados el 72.00% considera regular, y el 28.00% considera regular el nivel de la dimensión recepción de productos.

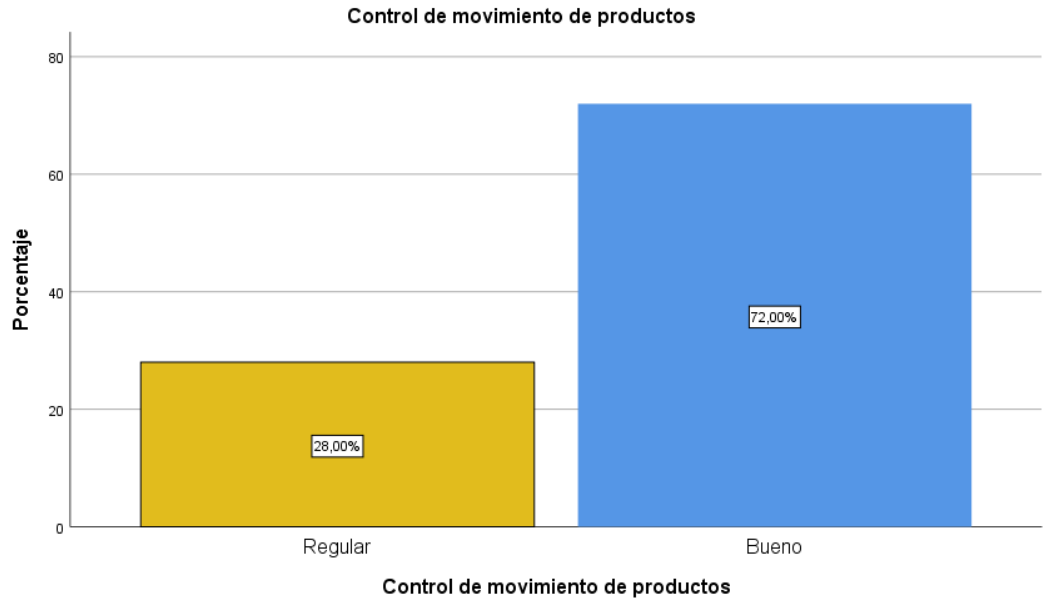
Tabla 10.
*Frecuencia de la dimensión control de movimiento de productos.*

**Control de movimiento de productos**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| Válido | Regular | 14 | 28,0 | 28,0 | 28,0 |
| | Bueno | 36 | 72,0 | 72,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Figura 7.
*Frecuencia de la dimensión control de movimiento de productos*




Fuente: Elaboración propia

## Interpretación

Se observa del total de los trabajadores entrevistados el 72.00% considera bueno, y el 28.00% considera regular, el nivel de la dimensión control de movimiento de productos.

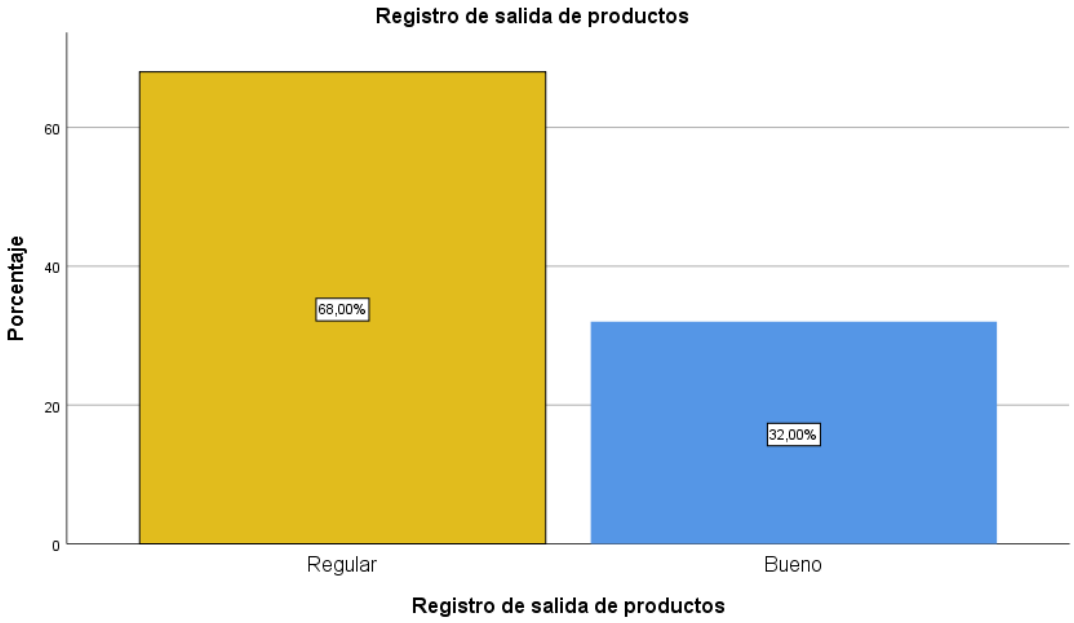
Tabla 11.
*Frecuencia de la dimensión registro de salida de productos.*

**Registro de salida de productos**

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| Válido | Regular | 34 | 68,0 | 68,0 | 68,0 |
| | Bueno | 16 | 32,0 | 32,0 | 100,0 |
| | Total | 50 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

Figura 8.
*Frecuencia de la dimensión registro de salida de productos.*




Fuente: Elaboración propia

## Interpretación

Se observa del total de los trabajadores entrevistados el 68.00% considera regular, y el 32.00% considera bueno el nivel de la dimensión salida de productos.

### 3.2. Prueba de normalidad

Para comprobar el tipo de distribución que tienen las variables. se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk ya que el tamaño de la muestra es de 50.

$$W = \frac{\{\sum a_{n-i+1}(X_{n-i+1} - X_i)\}^2}{\sum(X - \bar{X})^2}$$

Donde:

$a_{n-i+1}$: Cuantiles esperados de Xi

$X_{n-i+1}$: Dato mayor de la muestra ordenada

$X_i$: Dato menor de la muestra ordenada

$X$: Dato de la muestra ordenada

$\bar{X}$: Media de la muestra

Hipótesis:

H0: Los datos analizados provienen una distribución normal

H1: Los datos analizados no provienen de una distribución normal (no paramétrica)

Decisión: Es significativa si p > α, entonces aceptamos H0. (α = 0.05)

Tabla 12.
*Prueba de Kolmogorov Smirnov*

**Pruebas de normalidad**

| | Kolmogorov-Smirnov[a] | | | Shapiro-Wilk | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Sistema informático | ,431 | 50 | ,000 | ,588 | 50 | ,000 |
| Gestión de almacén | ,431 | 50 | ,000 | ,588 | 50 | ,000 |

a. Corrección de significación de Lilliefors
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación**

Se observa el p=0,000 es menor < 0.05, entonces se rechaza la H0, es decir hay evidencias suficientes para inferir, que los datos no provienen de una distribución normal. En tal sentido para la prueba de normalidad se utilizó el coeficiente de correlación de spearman.

### 3.3. Contrastación de hipótesis

Para la constrastacion de hipótesis se aplicará el coeficiente de correlación de spearman.

Este coeficiente adopta valores reales entre +1 y -1, según la correlación sea positiva (relación directa), negativa (relación inversa) o cero (que indica correlación nula). La interpretación del grado de correlación en rangos, según el valor del coeficiente. El coeficiente de correlación de Spearman se calcula con la fórmula:

$$r_S = 1 - \frac{(6 \times \sum d^2)}{n \times (n^2 - 1)} \qquad (1)$$

Donde:

d: representa la diferencia de rangos entre la variable *X* (sistema informático) y *Y* (gestión de almacén).

*n:* es el número de observaciones obtenidos en el muestreo.

Tabla 13.
*Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman*

| Valor de *rho* | Significado |
|---|---|
| -1 | Correlación negativa grande y perfecta |
| -0.9 a -0.99 | Correlación negativa muy alta |
| -0.7 a -0.89 | Correlación negativa alta |
| -0.4 a -0.69 | Correlación negativa moderada |
| -0.2 a -0.39 | Correlación negativa baja |
| -0.01 a -0.19 | Correlación negativa muy baja |
| 0 | Correlación nula |
| 0.01 a 0.19 | Correlación positiva muy baja |
| 0.2 a 0.39 | Correlación positiva baja |
| 0.4 a 0.69 | Correlación positiva moderada |
| 0.7 a 0.89 | Correlación positiva alta |
| 0.9 a 0.99 | Correlación positiva muy alta |
| 1 | Correlación positiva grande y perfecta |

Fuente: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-95322015000300004

**Contrastación de hipótesis general**

**H0**: No existe influencia del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024.

**H1**: Existe influencia del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024.

Tabla 14.
*Contrastación de hipótesis general*

**Correlaciones**

| | | | Sistema informático | Gestión de almacén |
|---|---|---|---|---|
| Rho de Spearman | Sistema informático | Coeficiente de correlación | 1,000 | 1,000** |
| | | Sig. (bilateral) | . | 0.000 |
| | | N | 50 | 50 |
| | Gestión de almacén | Coeficiente de correlación | 1,000** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.000 | . |
| | | N | 50 | 50 |

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Observamos que existe una correlación positiva grande, el Rho de Spearman = 1,000, y un P=0.000 < 0.05, entonces se rechaza la H0 y aceptamos la hipótesis alterna, si existe influencia grande del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024.

**Contrastación de hipótesis específica 1**

H0: No existe influencia del sistema informático en la recepción de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

H1: Existe influencia del sistema informático en la recepción de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

Tabla 15.
*Contrastación de hipótesis especifica 1*

**Correlaciones**

| | | | Sistema informático | Recepción de productos |
|---|---|---|---|---|
| Rho de Spearman | Sistema informático | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,718** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 50 | 50 |
| | Recepción de productos | Coeficiente de correlación | ,718** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 50 | 50 |

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente**: Elaboración propia

**Interpretación:**

Observamos una correlación positiva alta, el Rho de spearman = 0.718 y un P=0,000 < 0,05, Donde se rechaza la H0, entonces podemos inferir que, si existe influencia alta del sistema informático en la recepción de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

**Contrastación de hipótesis específica 2**

H0: No existe influencia del sistema informático en el control de movimiento de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

H1: Existe influencia del sistema informático en el control de movimiento de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

Tabla 16.
*Contrastación de hipótesis especifica 2*

**Correlaciones**

| | | | Sistema informático | Control de movimiento de productos |
|---|---|---|---|---|
| Rho de Spearman | Sistema informático | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,718** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 |
| | | N | 50 | 50 |
| | Control de movimiento de productos | Coeficiente de correlación | ,718** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . |
| | | N | 50 | 50 |

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente**: Elaboración propia

**Interpretación:**

Observamos una correlación positiva alta, el Rho de Spearman = 0.718 y un P=0,000< 0,05, donde se rechaza la H0, Entonces si existe influencia alta del sistema informático en el control de movimiento de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

**Contrastación de hipótesis específica 3**

H0: No existe influencia del sistema informático en el registro de salida de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

H1: Existe influencia del sistema informático en el registro de salida de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

Tabla 17**.**
*Contrastación de hipótesis especifica 3*

**Correlaciones**

| | | | Sistema informático | Registro de salida de productos |
|---|---|---|---|---|
| Rho de Spearman | Sistema informático | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,379** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,007 |
| | | N | 50 | 50 |
| | Registro de salida de productos | Coeficiente de correlación | ,379** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,007 | . |
| | | N | 50 | 50 |

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).
**Fuente**: Elaboración propia

**Interpretación:**

Observamos una correlación positiva baja, el Rho de Spearman = 0.379 y un P=0,007 < 0,05, Donde se rechaza la H0, se puede inferir que, si existe influencia baja del sistema informático en el registro de salida de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

.

# IV. DISCUSION

El objetivo general de nuestra investigación fue " Explicar la influencia del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024". Después de los resultados de la contrastación de hipótesis, observamos que existe una correlación positiva grande, el Rho de Spearman = 1,000, y un P=0.000 < 0.05, entonces se rechaza la H0 y aceptamos la hipótesis alterna, si existe influencia grande del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024. Según (Huamán, 2023) elaboro el trabajo de suficiencia “Implementación de un Sistema Web para Optimizar el Proceso de Selección de Proveedores Médicos en la Empresa Sancor Seguros, Argentina, 2023”.

El principal objetivo de esta investigación fue “determinar en qué medida un sistema web mejora el proceso de selección de proveedores médicos de la empresa Sancor Seguros en Argentina – 2023”. El diseño interviniente y longitudinal, se empleó una estrategia de enfoque cuasi experimental y cuantitativo para lograrlo, comparando datos previos y después de la implementación del sistema online. Durante todo el En el proceso de desarrollo del software, la metodología Scrum se implementó de manera rigurosa, lo que aseguró su éxito en la ejecución. Los resultados finales mostraron que el proceso ha logrado un 70% de reducción en términos de tiempo y que el proceso de selección de proveedores médicos mejoró en áreas como costo, calidad y confiabilidad, lo que garantiza tener mejores proveedores para la organización. En resumen, la línea implementación del

sistema del sistema resultó ser un factor crítico para mejorar el proceso de selección de proveedores de la empresa Sancor Seguros. Como tal, es una herramienta valiosa para lograr un servicio más efectivo y eficiente en el proceso de selección de proveedores médicos.

De la misma forma coincidimos con (Carlón, 2020) desarrollo la tesis "Aplicación Web de gestión de un sistema de gamificación empresarial para conseguir fidelización de cliente (interfaz empresa)".

La gamificación ha llegado para quedarse; marcando un nuevo paradigma en el tipo de aplicaciones en las que estamos rodeados, pero ¿está asentado ese paradigma? Hay varias formas de verlo, pero ninguna ha resultado un éxito total

En este trabajo "hemos recordado algunos de los fundamentos de la gamificación y su implementación en varios casos reales para diseñar una arquitectura estándar orientada a la fidelización de clientes en restaurantes de alta gama". (Carlón, 2020, pág. 5)

Esta propuesta se basará en un desarrollo de gestión de cliente web que contendrá diversas gamicaciones y elementos.

# V. CONCLUSIONES

1. Se concluye que existe una correlación positiva grande, y podemos inferir que, si existe influencia grande del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024.Indudablemente la el sistema informático tiene una correlación muy grande con la gestión de almacén en la empresa.
2. Podemos concluir que existe una correlación positiva alta, entonces podemos inferir que, si existe influencia alta del sistema informático en la recepción de productos en una empresa farmacéutica, 2024.
3. Podemos concluir que existe una correlación positiva alta, entonces si existe influencia alta del sistema informático en el control de movimiento de productos en una empresa farmacéutica, 2024.
4. Podemos concluir que existe una correlación positiva baja, se puede inferir que, si existe influencia baja del sistema informático en el registro de salida de productos en una empresa farmacéutica, 2024.

# VI. RECOMENDACIONES

1. Implementar un plan de seguimiento de monitoreo para mantener una influencia y correlación fuerte entre el sistema informático y la gestión de almacén en la empresa farmacéutica.
2. Implementar un plan de mantenimiento preventivo al sistema informático para garantizar la continuidad del sistema en la gestión de almacén especialmente en la recepción de productos.
3. Recomendar el monitoreo del sistema informático en la gestión de almacén, control de movimiento de productos.
4. Implementar medidas correctivas para revertir mejore la influencia del sistema informático en la gestión del almacén, salida de productos.

# VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Analysis, I. (2022). *Latin America Warehouse Management Systems* .

Ballou, R. H. (2004). *Logística Administración de la cadena de suministro.* D.F. México, México: PEARSON EDUCACIÓN.

Cardona, N. J., Rivera, T. J., & Castro, L. H. (2020). Propuesta de un Prototipo Basado en un Sistema Web que Genera un Modelo de Fidelización de Clientes Para Mipymes del Sector de Belleza en la Ciudad de Girardot. *Para optar al título de Ingeniero de Sistemas.* Universidad Piloto de Colombia Seccional del Alto Magdalena, Girardot, Colombia.

Carlón, R. S. (2020). Aplicación Web de gestión de un sistema de gamificación empresarial para conseguir fidelización de cliente (interfaz empresa). *Para optar el grado de Ingeniero Informático.* Universidad de Valladolid, Valladolid, España.

Hernandez Sampieri, R. (2014). *Metodologia de la Investigacion* (6 ed.). Mexico, Mexico: MC Graw Hill. Obtenido de https://www.esup.edu.pe/descargas/perfeccionamiento/PLAN%20LECTOR%20PROGRAMA%20ALTO%20MANDO%20NAVAL%202020/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf

Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. (2014). *Metodología de la investigacipon.* México D.F., mÉXICO: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Huamán, V. J. (2023). Implementación de un Sistema Web para Optimizar el Proceso de Selección de Proveedores Médicos en la Empresa Sancor Seguros, Argentina, 2023. *Para optar el Titulo Profesional de Ingeniero de Sistemas.* Universidad Católica Sedes Sapientiae, Tarma, Perú.

Jacoby, D. (2009). *Guide to supply chain management: how getting it right boosts corporate performance.* John Wiley & Sons.

Mundaca, R. L., & Mundaca, R. L. (2021). Propuesta de sistema web para la optimización de búsqueda y selección de proveedores a través de georreferenciación y árboles de decisión en el sector de organización de eventos. *Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas.* Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.

Nieto, N. E. (2018). *Tipos de Investigación.* Lima, Perú: Universidad Santo Domingo de Guzmán.

Ñaupas, P. H., Mejía, M. E., Novoa, R. E., & Villagómez, P. A. (2014). *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis.* Lima. Perú: Ediciones de la U.

Saleem, A.-S. M., Ali, A.-K. E., & Abdel, Q. R. (enero de 2017). Investigación del impacto del E-CRM en la lealtad del cliente: un caso de B2B (clientes en la empresa Zain en Jordania). *Humanities and Social Sciences Series, Vol. 32, No.4, 2017*, 1 -40.

Seoane, B. E. (2005). *La nueva era del comercio: el comercio electrónico.* Madrid, España: Ideaspropias Editorial, Vigo.

Trejo, R. R. (2017). Estrategias de Benchmarking para mejorar la Fidelización de Clientes de la empresa Premiere de los Olivos, 2017. *Para optar el título profesional de Licenciada en Administración y Negocios Internacionales.* Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.

# ANEXOS

## Anexo 01: Matriz de consistencia

**Influencia del Sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024**

| Problemas generales | Objetivos generales | Hipótesis general | Variable independiente | Indicador | Variable dependiente | Indicador |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ¿En qué medida influye el sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024? | Explicar la influencia del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024. | Existe influencia del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024. | Sistema informático | --.-- | Gestión de almacén | **--.--** |
| **problemas especifico** | **objetivos específicos** | **hipótesis especificas** | | | | |
| ¿En qué medida influye el sistema informático en la recepción de productos en una empresa farmacéutica, 2024? | Determinar la influencia del sistema informático en la recepción de productos en una empresa farmacéutica, 2024. | Existe influencia del sistema informático en la recepción de productos en una empresa farmacéutica, 2024. | Módulo de registro | Funcionalidad | Recepción de productos | Tiempo para realizar los registros. |
| ¿En qué medida influye el sistema informático en el control de movimiento de productos en una empresa farmacéutica, 2024? | Determinar la influencia del sistema informático en el control de movimiento de productos en una empresa farmacéutica, 2024. | Existe influencia del sistema informático en el control de movimiento de productos en una empresa farmacéutica, 2024. | Módulo de Kardex | Seguridad | Control de movimiento de productos | Tiempo de respuesta del sistema |
| ¿En qué medida influye el sistema informático en el registro de salida de productos en una empresa farmacéutica, 2024? | Determinar la influencia del sistema informático en el registro de salida de productos en una empresa farmacéutica, 2024. | Existe influencia del sistema informático en el registro de salida de productos en una empresa farmacéutica, 2024. | Módulo de despacho | Amigabilidad | Registro de salida de productos | Cantidad de errores en los cálculos realizado |

**Anexo 02: Instrumento de recolección de datos**

Explicar la influencia del sistema informático en la gestión de almacén de los productos terminados en una empresa farmacéutica, 2024.

**ESCALA VALORATIVA**

| ÍNDICE | INTERVALO | PUNTUACIÓN |
|---|---|---|
| A | Total desacuerdo | 1 |
| B | En desacuerdo | 2 |
| C | Indiferente | 3 |
| D | De acuerdo | 4 |
| E | Total de acuerdo | 5 |

| N° | V1: Sistema informático | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **D1: Módulo de registro** | | | | | | |
| 1 | El sistema permite registrar los productos de forma rápida. | | | | | |
| 2 | El proceso de registro es sencillo y fácil de usar. | | | | | |
| 3 | La información registrada es completa y sin errores. | | | | | |
| 4 | El módulo de registro contribuye a ahorrar tiempo en el trabajo diario. | | | | | |
| 5 | El sistema garantiza la confiabilidad de los datos ingresados. | | | | | |
| **D2: Módulo de Kardex** | | | | | | |
| 6 | El Kardex muestra en tiempo real el stock de productos. | | | | | |
| 7 | El sistema permite revisar el historial de movimientos de productos fácilmente. | | | | | |
| 8 | El Kardex ayuda a reducir errores en el control de inventarios. | | | | | |
| 9 | El sistema facilita la localización de información sobre los productos. | | | | | |
| 10 | El módulo de Kardex mejora la organización en la gestión de inventarios. | | | | | |
| **D3: Módulo de despacho** | | | | | | |
| 11 | El sistema agiliza la preparación de productos para su despacho. | | | | | |
| 12 | La información registrada en el despacho es confiable y precisa. | | | | | |
| 13 | El módulo de despacho permite un mejor seguimiento de los productos enviados. | | | | | |
| 14 | El sistema contribuye a reducir retrasos en el | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | despacho de productos. | | | | | |
| 15 | El módulo mejora la eficiencia del área de logística y distribución. | | | | | |

| N° | V2: Gestión de almacén | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **D1: Recepción de productos** | | | | | | |
| 1 | El sistema facilita el registro de productos recibidos. | | | | | |
| 2 | La información sobre la recepción es clara y detallada. | | | | | |
| 3 | El módulo permite verificar que los productos recibidos coincidan con lo solicitado. | | | | | |
| 4 | El proceso de recepción es rápido y eficiente gracias al sistema. | | | | | |
| 5 | El sistema contribuye a reducir inconsistencias en el inventario al recibir productos. | | | | | |
| **D2: Control de movimiento de productos** | | | | | | |
| 6 | El sistema permite rastrear los movimientos de productos dentro del almacén. | | | | | |
| 7 | El módulo contribuye a reducir pérdidas o extravíos de productos. | | | | | |
| 8 | El sistema genera reportes útiles sobre el movimiento de productos. | | | | | |
| 9 | El control de movimientos aumenta la transparencia en la gestión de productos. | | | | | |
| 10 | El módulo ayuda a mantener actualizado el inventario en todo momento. | | | | | |
| **D3: Registro de salida de productos** | | | | | | |
| 11 | El sistema facilita el registro de salidas en tiempo real. | | | | | |
| 12 | El módulo ofrece información confiable sobre las salidas de productos. | | | | | |
| 13 | El sistema permite identificar quién autorizó y realizó la salida. | | | | | |
| 14 | El registro de salida evita errores en el control de inventarios. | | | | | |
| 15 | El módulo de salida de productos mejora la trazabilidad de los movimientos. | | | | | |

**Juicio de expertos**

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**TÍTULO DE LA TESIS:** "Influencia del Sistema Informático en la Gestión de Almacén de los Productos Terminados en una Empresa Farmacéutica, 2024"

**PRESENTADO POR (Tesistas):** Bach. Aguilar Castañeda, José Luis
Bach. Torres Ramírez, Max Henry Alessandro
Bach. Valdez Carmen, Jonathan Jesús

### I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO N°: 01

1.1. Apellidos y Nombres: Corilla Baquerizo, Eduardo Cancio

1.2. Grado Académico : Mg. Investigación y Docencia Universitaria

1.3. Cargo e Institución donde Labora: Jefe de Proyectos de TI – INEI y Docente Investigador

1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: **ENCUESTA**

| INDICADORES | CRITERIOS | DEFICIENTE 0 – 20% | REGULAR 21 – 40% | BUENO 41 – 60% | MUY BUENO 61 – 80% | EXCELENTE 81 – 100% |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | | X |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conducta observable | | | | X | |
| 3. ACTUALIDAD | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | X |
| 4. ORGANIZACION | Existe organización Lógica | | | | X | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | | X |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología | | | | | X |
| 8. COHERENCIA | Entre Indices, indicadores y dimensiones | | | | | X |
| 9. METODOLOGIA | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr. | | | | X | |

**II. OPCION DE APLICABILIDAD** : Se puede aplicar .....

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN** : 86%.....

**IV. RECOMENDACIÓNES** : Ninguno .....

Firma del experto:

Fecha: 18/09/2024 DNI : 20037930

**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA**
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMATICA**

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**TÍTULO DE LA TESIS:** "Influencia del Sistema Informático en la Gestión de Almacén de los Productos Terminados en una Empresa Farmacéutica, 2024"

**PRESENTADO POR (Tesistas):** Bach. Aguilar Castañeda, José Luis
Bach. Torres Ramírez, Max Henry Alessandro
Bach. Valdez Carmen, Jonathan Jesús

### I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO N°: 02

1.1. Apellidos y Nombres: Mendoza Julca, Milton Mirco

1.2. Grado Académico : Ingeniero de Sistemas e Informática

1.3. Cargo e Institución donde Labora: Consultor de Tecnologías de Información y comunicaciones - Freelance

1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: **ENCUESTA**

| INDICADORES | CRITERIOS | DEFICIENTE 0 – 20% | REGULAR 21 – 40% | BUENO 41 – 60% | MUY BUENO 61 – 80% | EXCELENTE 81 – 100% |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | X | |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conducta observable | | | | | X |
| 3. ACTUALIDAD | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | X | |
| 4. ORGANIZACION | Existe organización Lógica | | | | | X |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | X | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología | | | | X | |
| 8. COHERENCIA | Entre Indices, indicadores y dimensiones | | | | | X |
| x | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr. | | | | | X |

**II. OPCION DE APLICABILIDAD** : Aplicar .....

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 85%.....

**IV. RECOMENDACIÓNES** : Ninguno .....

Firma del experto:

Fecha: 12/09/2024 DNI : 41555032

**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA**
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**
**INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**TÍTULO DE LA TESIS:** "Influencia del Sistema Informático en la Gestión de Almacén de los Productos Terminados en una Empresa Farmacéutica, 2024"

**PRESENTADO POR (Tesista):** Bach. Aguilar Castañeda, José Luis
Bach. Torres Ramírez, Max Henry Alessandro
Bach. Valdez Carmen, Jonathan Jesús

**I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO N°: 03**
1.1. Apellidos y Nombres : De la Flor Tito, Julia
1.2. Grado Académico : Ingeniero de Sistemas e Informática
1.3. Cargo e Institución donde Labora: - Consultor independiente
1.4. Tipo de Instrumento de Evaluación: **ENCUESTA**

| INDICADORES | CRITERIOS | DEFICIENTE 0 – 20% | REGULAR 21 – 40% | BUENO 41 – 60% | MUY BUENO 61 – 80% | EXCELENTE 81 – 100% |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. CLARIDAD | Está formulado con lenguaje apropiado | | | | | X |
| 2. OBJETIVIDAD | Está expresado en conducta observable | | | | X | |
| 3. ACTUALIDAD | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | X |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe organización Lógica | | | | X | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | | | | | X |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | | X |
| 7. CONSISTENCIA | Se basa en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología | | | | | X |
| 8. COHERENCIA | Entre índices, indicadores y dimensiones | | | | X | |
| 9. METODOLOGÍA | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr. | | | | | X |

**II. OPCIÓN DE APLICABILIDAD** : ...Aplicar el instrumento.....

**III. PROMEDIO DE VALORACIÓN** : .....90%.....

**IV. RECOMENDACIONES** : .....Ninguno.....

Firma del experto:

Fecha: 16/09/2025 DNI : 42194890

# Anexo 03: Base de datos

| N° | Sistema informático | | | | | | | | | | | | | | | Gestión de almacén | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Módulo de registro | | | | | Módulo de kardex | | | | | Módulo de despacho | | | | | Recepción de productos | | | | | Control de movimiento de productos | | | | | Registro de salida de productos | | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 |
| 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 |
| 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 |
| 6 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 |
| 7 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 |
| 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 |
| 9 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 |
| 10 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 |
| 12 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 |
| 13 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 |
| 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 15 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 |
| 16 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 17 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| 18 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| 19 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 |
| 20 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 |
| 21 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 |
| 22 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 |
| 23 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| 24 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 |
| 25 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 |
| 26 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 |
| 27 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| 28 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 |
| 29 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 |
| 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| 31 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| 32 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 |
| 33 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 |
| 34 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| 35 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 |
| 36 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| 37 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 |
| 38 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| 39 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| 40 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 |
| 41 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 |
| 42 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 |
| 43 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 |
| 44 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 |
| 45 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 |
| 46 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 |
| 47 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 |
| 48 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 49 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 |
| 50 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 |

**Anexo 04: Evidencia de similitud digital**

# 18% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

## Fuentes principales

| | |
|---|---|
| 17% | Fuentes de Internet |
| 0% | Publicaciones |
| 9% | Trabajos entregados (trabajos del estudiante) |

## Marcas de integridad

**N.º de alertas de integridad para revisión**

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Anexo 05: Autorización de publicación en repositorio

UPCI
CAMINO AL ÉXITO
UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

# FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Aguilar Castañeda José Luis

DNI: 46846519 Correo electrónico: jaguilarcastaneda@gmail.com

Domicilio: Mz. A. Lt. 20 Urb. Villa Susana - Ate

Teléfono fijo: Teléfono celular: 942660745

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: Ingeniería de Sistemas e Informática

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller ( ) Tesis ( X )

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

"Influencia del Sistema Informático en la Gestión de Almacén de los Productos Terminados en una Empresa Farmacéutica, 2024"

3.- OBTENER:

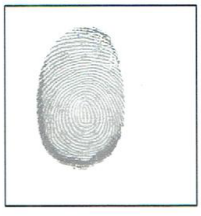
Bachiller ( ) Título ( X )Mg. ( ) Dr. ( ) PhD. ( )

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (http://repositorio.upci.edu.pe), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):
( ) Sí, autorizo el depósito y publicación total.
( ) No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 09 días del mes de mayo de 2025.



Firma

UPCI
CAMINO AL ÉXITO
UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

# FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: TORRES RAMÍREZ MAX HENRY ALESSANDRO

DNI: 43658253 Correo electrónico: mtorres2304@gmail.com

Domicilio: ALAMEDA JULIO RAMON RIBEYRO 677, SANTIAGO DE SURCO

Teléfono fijo: -------- Teléfono celular: 913 403 084

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller ( ) Tesis (x)

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

"Influencia del sistema Informático en la Gestión de Almacén de los Productos Terminados en una Empresa farmacéutica, 2024."

3.- OBTENER:

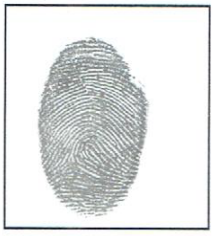
Bachiller ( ) Título (X) Mg. ( ) Dr. ( ) PhD. ( )

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (http://repositorio.upci.edu.pe), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):
(x) Sí, autorizo el depósito y publicación total.
( ) No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 05 días del mes de MAYO de 2025.



Firma

UPCI
CAMINO AL ÉXITO
UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

# FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Valdez Carmen Jonathan Jesus

DNI: 43850038 Correo electrónico: jonathan2138@hotmail.com

Domicilio: Jiron Brasil 726 La Perla Callao

Teléfono fijo: 014294914 Teléfono celular: 941822010

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller ( ) Tesis (X)

Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

"Influencia del Sistema Informático en la Gestión de Almacén de los Productos Terminados en una Empresa Farmacéutica, 2024"

3.- OBTENER:

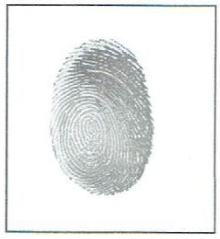
Bachiller ( ) Título ( X ) Mg. ( ) Dr. ( ) PhD. ( )

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (http://repositorio.upci.edu.pe), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):
(X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.
( ) No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los 02 días del mes de MAYO de 2025.



Firma