



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA DE SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

**“SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE
INVENTARIO EN LA FARMACIA PRO, 2023”**

Tesis para optar al título profesional de:
Ingeniero de Sistemas Computacionales

Autores:

Marcio David Garcia Villacorta
Julio Lenin Ollague Calderón Huaman

Asesor:

Mg. Raúl Eduardo Huarote Zegarra
<https://orcid.org/0000-0001-7466-7404>

Lima - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	ENRIQUE ARTURO MORALES QUISPE	40823457
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	DEIVHY PAÚL TORRES VARGAS	46687717
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	LEONARDO JOSE TORRES ARGOMEDO	09979778
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA FARMACIA PRO, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	18%	3%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
3	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	3%
4	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	kc.umn.ac.id Fuente de Internet	1%
6	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
9	www.scribd.com Fuente de Internet	

DEDICATORIA

Le dedico a Dios en primer lugar por siempre darme fuerzas, en segundo lugar, a mis padres, a mi novia, mis hermanas, a mi hija y a mi compañero de tesis.

Marcio Garcia Villacorta

A mis padres y hermanos, por acompañarme en cada paso que doy en la búsqueda de ser mejor persona y profesional también a mi pareja y mi hija, por todo su apoyo incondicional, espero les sirva de ejemplo de que todo se puede lograr.

Julio Calderón Huamán

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco infinitamente a Dios por ayudarme de forma espiritual para poder lograr y cumplir todas mis metas trazadas tanto en lo personal como en lo profesional. Agradezco a mis padres que me han estado apoyando de forma incondicional ya que sin ellos no soy la persona que soy ahora. También agradezco de todo corazón a mi novia y a mi hija ya que ella fue la que me dio todos los ánimos y fuerzas para continuar cuando ya me sentía derrotado. Agradezco a mis hermanas por darme su apoyo moral en este proceso, agradecer a mi compañero de tesis que sin él este trabajo no se hubiese logrado y también agradecer inmensamente a mi tutor en orientarme a realizar un excelente trabajo.

Marcio Garcia Villacorta

En primer lugar quiero agradecer a mis padres, quienes siempre me han brindado su apoyo incondicional y me han permitido alcanzar todas mis metas personales y académicas. Son ellos quienes, con su amor, siempre me han animado a perseguir mis metas y nunca rendirme ante la adversidad. También agradezco profundamente a mi mentor por su dedicación y paciencia, sin sus palabras, hechos y correcciones precisas, no hubiera llegado tan lejos, por último, me gustaría agradecer a todos mis colegas, muchos de los cuales se han convertido en mis amigos y cómplices y hermano. Gracias por el tiempo que comparten, el trabajo que hacen juntos y las historias que dan vida.

Julio Calderón Huamán

Tabla de contenido

Jurados calificador.....	2
Informe de similitud.....	3
Dedicatorias	4
Agradecimientos.....	5
Tabla de contenido.....	6
Índices de tabla	7
Índices de figura	8
Resumen.....	9
Capítulos I: Introducción	10
Capítulos II: Metodología	24
Capítulos III: Resultado	39
Capítulos IV: Discusiones.....	52
Conclusión	52
Referencia	57
Anexo	64

Índice de tablas

Tablas 1.....	34
Tablas 2.....	41
Tablas 3.....	42
Tablas 4.....	44
Tablas 5.....	45
Tablas 6.....	46
Tablas 7.....	47
Tablas 8.....	48
Tablas 9.....	59
Tablas 10.....	60
Tablas 11.....	62
Tablas 12.....	63
Tablas 13.....	65
Tablas 14.....	66
Tablas 15.....	67
Tablas 16	68

Índice de figuras

Figuras 1.....	51
Figuras 2.....	52
Figuras 3.....	53
Figuras 4.....	54
Figuras 5.....	55
Figuras 6.....	56
Figuras 7.....	57
Figuras 8.....	58
Figuras 9.....	59
Figuras 10.....	61
Figuras 11.....	62
Figuras 12.....	63

RESUMEN

La presente investigación se justifica en que con el diseño e implementación de un sistema web la empresa puede mejorar sus índices en el control de inventarios y mejorar su rentabilidad. El objetivo de la investigación fue de Evaluar la influencia de un sistema web sobre el control de inventario en la Farmacia Pro. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, retrospectiva y transversal. Con diseño pre experimental. Como muestra se consideraron 68 registros para tener un número igual tanto en pre-test como en post-test, evaluando de esta forma 34 registros antes de la implementación del sistema web y 34 registros después de la implementación del mismo. En los resultados principales se encontró que el sistema web tiene una influencia significativa de 21,76% en la mejora sobre el control de inventarios, considerando que $p=0,000$ y bajo la condición $p<0,050$. Por lo que se observó una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el control de inventarios. Se concluyó que el sistema web influye de manera significativa en el control de inventarios de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y post test.

PALABRAS CLAVES: Control de inventarios, sistema web, stock

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Según (ONU) (2020), los micros y medianas empresas formales e informales ahora representan alrededor del 80 % de las empresas latinoamericanas, generan entre el 60 % y el 70 % de los puestos de trabajo y aportan alrededor del 50 % de los ingresos mundiales. Producto interno bruto (PIB). Desde esta perspectiva, es claro que las microempresas son organizaciones fundamentales que hacen una gran contribución al desarrollo sostenible y al desarrollo económico, ya que son un factor clave en la reducción de la pobreza en la región.

Para que las micro y medianas empresas crezcan y se mantengan rentables en el tiempo, es necesario gestionar adecuadamente sus procesos administrativos, financieros, logísticos y operativos, siendo el más importante el manejo de inventarios. Salazar y García (2017) Afirmaron que una adecuada gestión de inventarios se logra a través de la implementación de sistemas técnicos que permitan a las organizaciones contar con procesos logísticos adecuados, con el consiguiente ahorro de tiempo y costos; pérdida económica considerable.

Sin embargo, en la región latinoamericana, las PYMES aún no han alcanzado el nivel de desarrollo y capacidad para ser competitivas e innovadoras en el mercado, debido a que cerca del 30% de las PYMES no utilizan algún tipo de sistema tecnológico para gestionar de manera adecuada y efectiva la información. Sistemas de inventario, etc., ya que esta

situación los hace vulnerables y frena su desarrollo, lo que se traduce en un crecimiento económico limitado. (Dini, Stumpo & Eueopea, 2020).

Así lo afirmaron Cruz et al. (2019) quienes señalaron que el inventario es uno de los activos más importantes en las microempresas, ya que representa el 64.75% y las empresas invierten en él más de la mitad de sus recursos financieros, es claro que existe la necesidad de administrar adecuadamente en el aspecto de rotación, consumo y control. Además, el inventario es considerado como el activo más importante para el crecimiento y la rentabilidad de la organización. (Arroba et al., 2018).

Sin embargo, Cardona et al. (2018) demostraron que el manejo inadecuado de inventarios puede causar problemas a la gerencia y ejecutivos de la empresa, afectar la toma de decisiones y causar pérdidas financieras a la empresa.

Es por esto que necesitamos herramientas técnicas que permitan una correcta gestión y manejo de la información dentro de una organización. Del mismo modo, Aguilar et al. (2018) argumentaron que la implementación de herramientas tecnológicas permitiría a las empresas ejercer un control interno más estricto sobre sus inventarios, reduciendo así los costos y el tiempo y siendo una forma de que las empresas obtengan ganancias en lugar de pérdidas. Delgado et al. (2019) Las aplicaciones de software de gestión de inventario son muy útiles para gestionar recursos e información sobre productos existentes para que los productos estén disponibles para los consumidores cuando los necesiten.

Sin embargo, la insuficiente implementación de sistemas informáticos en una organización puede afectar directamente la competitividad, el desempeño y la rentabilidad de una empresa, ocasionando problemas en la toma de decisiones corporativas por la

insuficiente actualización de la información e inventarios contables, administrativos, económicos. Sus productos se venden.

Es aquí que se manifiesta la importancia de los sistemas informáticos en una organización de control de inventarios y se puede señalar que el control de inventarios es el proceso fundamental por el cual una empresa maneja su inventario de mercancías. Esto se hace para recopilar información sobre la importación y exportación de productos y para ahorrar costos. (Westreicher, 2020).

De esta forma, se justifica la necesidad de un control efectivo de stock a través del registro automático de existencias y salidas, especialmente cuando se trata de empresas que generalmente pertenecen a los sectores de farmacia y salud, sin embargo la realidad en el ámbito internacional muestra que en un Audifarma Colombia 2016 Publicado los datos de los investigadores de Farmacología del Grupo mostraron que se cometieron 14 873 errores de medicación durante un período de ocho años, de los cuales 5512 fueron errores en la revisión de formulaciones de medicamentos y 4631 estaban relacionados con la dispensación de medicamentos (Silva, 2020). En este informe, el 67 % se refiere al responsable de formular y entregar el medicamento y el 12 % se relaciona con la confusión de medicamentos (Redacción salud, 2017), lo que se debe principalmente a errores y a la falta de automatización en el sistema de inventario. Es por esto que la (OPS, 1989) también reconoció que los sistemas de distribución de medicamentos pueden optimizarse a través de la tecnología de la información.

Asimismo, a nivel nacional, el (INEI) (2020) Se mencionó que aproximadamente el 42.0% de las PYMES en el Perú no utilizan sistemas técnicos para gestionar sus procesos. En otras palabras, alrededor del 82 % del sistema cubre solo el área de contabilidad fiscal, alrededor del 40 % cubre solo el área de ventas, alrededor del 19 % solo cubre el área de logística, alrededor del 15 % solo cubre el área de recursos y alrededor del 10 % cubre solo el área de TI. Solo áreas de apoyo. , alrededor del 11% cubre solo el sector financiero y alrededor del 4% en algunos sistemas integrados de gestión.

Una situación similar se presenta con Farmacia Pro en Los Olivos-Lima, en primer lugar, actualmente cuenta con un sistema de inventario manual del inventario de medicamentos que comercializa el cual no permite una adecuada rotación del producto, este 37% considera que la rotación es principalmente una consideración del fármaco La rotación insuficiente provocó que la empresa perdiera el 39% de su beneficio anual. Además, esta situación genera fuertes multas impuestas por el ente regulador DIGEMID. Asimismo, como segundo tema, el registro o movimiento de medicamentos diarios, como importaciones y exportaciones, se realiza de forma manual en cuadernos, lo que genera problemas para conocer el stock real hasta en un 42% del inventario, pues en muchos casos, los trabajadores olvidarse de actualizar el registro todos los días, convirtiéndolo en una gestión arcaica que entorpece la empresa. En tercer lugar, es evidente que, debido a la falta de control de presencia, no existe control y orden en la gestión de compras en las oficinas de farmacia, quedando a disposición de los consumidores una adecuada planificación de cerca del 50%

de los productos que se deben adquirir. Finalmente, como cuarto punto, la desactualización del control de inventario actual hace que el 32% de los medicamentos se entreguen a los clientes de manera incorrecta debido a que los estantes de almacenamiento no están debidamente identificados, al no estar interconectados en el sistema y el personal no puede verificar los productos y su autenticidad. de los ingredientes, por lo que en ocasiones se confunde la droga, creando así un riesgo para el usuario que la consume.

Revisando la realidad de los problemas anteriores, y con miras al objetivo de brindar soluciones a través del uso de sistemas en red, se encontraron las siguientes encuestas:

En el contexto internacional del estudio se puede considerar a Misran y Mohmad (2022), que tuvo como objetivo optimizar el sistema de inventario de una farmacia para mejorar la eficiencia y el nivel de cumplimiento del personal farmacéutico. El resultado es que al controlar automáticamente el inventario, es posible monitorear todas las transacciones realizadas en las ventas regulares, identificando a todos los empleados, administradores, clientes, saldos de inventario, fechas de vencimiento de los productos y su almacenamiento, y la gestión de medicamentos caducados. De esta forma, se concluyó que, a través de la implementación de páginas web, es posible incrementar las utilidades de la empresa y mejorar el desempeño de los empleados.

El objetivo desarrollado por Tapuy y Segovia (2022) en Ecuador es diseñar un (PWA) que permita controlar el stock de medicamentos en las farmacias del Ministerio de Coordinación de Salud en la Región 3. Los resultados asociados a los valores aceptados de la métrica de tiempo de respuesta son inferiores a 200 milisegundos en los estándares ISO/IEC 25023 y Google. En resumen, una aplicación de PWA con todas las funcionalidades permite una gestión adecuada de los procesos, como los procesos de inventario en la Zona de Coordinación de Salud 3.

Al igual que Fathoni, Ridwan y Santosa (2019), su estudio se realizó en Europa para desarrollar una aplicación de control de inventario farmacéutico utilizando el método de conteo de ciclos ABC-VED para mejorar la precisión de los registros de inventario.

Se descubrió que la aplicación mejoraba las respuestas a las transacciones, la planificación de compras y las actualizaciones de productos, y los recuentos de inventario.

El estudio de Ávila & Cornejo (2022) se basa en precedentes nacionales y tiene como objetivo determinar el impacto de los sistemas en red en los procesos de gestión de inventarios. Como resultado, la implementación de un sistema de red para mejorar el proceso de gestión de inventario aumentó la tasa de confiabilidad del inventario del 57,50 % al 70,18 %, la tasa de precisión del inventario del 63,65 % al 83 %, el índice de tasa de entrega perfecta del 54,51 al 83 %. 70.18% encontró aumento. % al 79,58%. , la tasa de entrega a tiempo aumentó del 60,21% al 81,74%. Industrias Textiles Sallco EIRL concluyó que el sistema web mejoró su proceso de gestión de inventario.

Además, Flores y Condori (2022) tienen como objetivo desarrollar un sistema basado en la web para administrar el inventario y las ventas con el fin de mejorar ambos procesos, teniendo en cuenta las actualizaciones de inventario, cadiz y control de usuarios. Los resultados mostraron que luego de la implementación de Farmacia Multiservicios Santa Ana, el sistema Farmacia Web tuvo un impacto positivo en la gestión del proceso de inventario de productos al reducir el porcentaje promedio de productos vencidos en un 0.69%. Se concluyó que el sistema Web de Farmacia es una herramienta informática usable y confiable; impactando positivamente en la gestión del proceso de inventario y venta de productos de Farmacia Multiservicios Santa Ana.

Mathews (2021) estableció el objetivo de determinar el impacto de los sistemas en red en el control de inventario de farmacia familiar EIRL. La implementación del sistema de red tuvo un impacto positivo en los indicadores de la encuesta, el índice de tasa de rotación de inventario aumentó de 36,95% a 95,24% y el índice de tasa de precisión de inventario aumentó de 41,76% a 99,14%. EIRL Family Pharmacy mejoró el control de inventario en un promedio del 58 % al implementar un sistema en red.

Al igual que Campos (2018), el objetivo de su estudio fue determinar la relación entre la rotación de inventarios y la liquidez que existió entre 2014 y 2018 en la empresa Perno Centro San Martín EIRL del distrito de Tarapoto. Se puede concluir que el índice de rotación de inventarios de la empresa Perno Centro San Martín EIRL, distrito de Tarapoto, no se relaciona significativamente con la liquidez, ya que el valor de significancia (bilateral) es $0.061 < 0.05$; es decir, mayor que el margen de error. Por lo tanto, se puede determinar que a menor índice de rotación de inventarios, menor liquidez.

A nivel regional el estudio de Carrascal & Zarate (2022) tuvo como objetivo determinar el impacto de los sistemas informáticos que implementan el control de inventarios en el sector logístico de la empresa AyL Perú SAC en un 32,86%, debido a la reducción del IR de 29,87% a 1,47%, equivalente a una reducción de 28 40% concluyó que el sistema informático ha mejorado la tasa de rotación de inventario y reducido la tasa de rotura de inventario. Así, la implementación de un sistema informático mejora el control de inventarios del departamento de logística de AyL Perú SAC.

A continuación, el objetivo de investigación de Mejía (2022) es determinar el impacto del sistema de red en el control de inventarios de la empresa Multiservicios GuB. Los resultados muestran que con la implementación del sistema web la atención aumenta en

un 6,75%, lo que también significa que el indicador nivel de cumplimiento de plazos aumenta en un 8,62%.

La base teórica de este estudio se basa en la variante del Sistema Web de Assado y Morales (2017), que sugiere que un Sistema Web es un software desarrollado específicamente para brindar soluciones o mejorar los procesos de la empresa, al tiempo que proporciona herramientas que los usuarios pueden utilizar durante todo el proceso. La principal ventaja de usar un navegador para navegar por Internet es que el sistema es portátil a cualquier computadora o dispositivo que pueda acceder a Internet.

Según Molina (2017), los usuarios que acceden a servidores web a través de Internet o una intranet están utilizando sistemas web. La popularidad de los sistemas web se debe a la conveniencia de los navegadores web como clientes ligeros que no requieren distribución o instalación de software. De igual forma, según Jiménez A. et al (2016), los sistemas web no se desarrollan sobre plataformas o sistemas operativos, sino que se instalan en servidores en intranets o Internet. El diseño es similar a las páginas web, pero con más funcionalidad. Según Espinoza, Ordóñez y Argandoña (2020), digitalizan componentes para realizar operaciones en tiempo real.

En la encuesta actual se utilizó el framework de diseño AdminLTE, que Laursen (2017) definió como un conjunto de librerías enfocadas a la gestión interna, basadas en el framework Ignia Framework e incluyendo Bootstrap. Además, PHP se usa en la codificación, que Zambrano (2018) define como el proceso de codificación de datos que el servidor programa y administra para producir una lógica de negocios adaptable. Además, se utiliza MySQL en el procesamiento de datos, lo que Flores (2018) define incluye la motorización de la búsqueda de registros, permitiendo contarlos, tabularlos y poder

ordenarlos por tipo y cardinalidad. Además, también se utiliza Sublime Text, Zambrano (2018), que lo define como un codificador de texto de fácil programación.

Sobre Métodos de Desarrollo de Software - Sistemas en Red 1. El Método SCRUM Según Bustos Velásquez (2014), Scrum es un método que implica la aplicación de un conjunto de buenas prácticas, tales como separación de roles, reuniones y revisiones de equipos, procesos iterativos dentro de un grupo, donde se realizan Entregas Parciales, las cuales han sido priorizadas con el objetivo de entregar resultados de manera rápida.

A continuación, la variable 2 Control de inventario. Es la gestión que utiliza los recursos y el capital para planificar. Su objetivo es reducir el espacio para tener un efecto positivo en la rotación de stock para que pueda entregar los productos de manera efectiva y eficiente a tiempo, por eso es necesario detectar la demanda para controlar la demanda y planificar la compra en consecuencia. (Peña y Silva, 2016).

La gestión del inventario y su control son actividades intensivas en recursos destinadas a brindar servicios de calidad a los clientes. El proceso implica la planificación, programación y seguimiento de los productos almacenados para satisfacer la demanda y garantizar la confiabilidad y rapidez sin incurrir en costos elevados, como señalaron Moreno y Bonilla en 2019.

Según los hallazgos de Apunte y Rodríguez en 2016, la gestión de los bienes almacenados implica una secuencia de acciones que regulan la entrada y salida de productos, en espera de su utilización en las operaciones comerciales o eventual venta.

Según Cruz (2018), los factores que influyen en la gestión de inventarios son: Considere la definición de tiempo de entrega, que es el tiempo desde que se requiere un artículo hasta que llega a la empresa. Esta cuantificación se basa principalmente en los plazos

de entrega del proveedor, los tiempos de cumplimiento de pedidos y los tiempos de recepción. b) necesidad. Pronosticar la demanda futura de productos puede mejorar la eficiencia y la rentabilidad de la gestión de inventario y disponibilidad. La demanda tiene su propio conjunto de características, por ejemplo, varía con el entorno y la venta del producto (en kilogramos, unidades, litros, etc.), está relacionada con el conocimiento del comportamiento futuro (estable o estocástico), según su participación sobre tiempo (misma calidad o heterogeneidad) y disponibilidad del producto (retrasado o abierto). c) costo. Administrar y poseer el inventario de una empresa requiere una serie de costos asociados, entre otros:

- Adquisición durante la entrega o fabricación del producto (materias primas, transporte, etc.).
- Almacenamiento (instalaciones, seguimiento, entrega, etc.) durante la creación del almacén de productos de la empresa.
- Se incurre en costos adicionales (entregas urgentes, producción acelerada, etc.) para entregar productos a los clientes debido a la demanda insatisfecha debido a que no hay productos en stock.

La dimensión de la variable de control de inventario. Dimensión 1: Rotación de inventario se refiere a la cantidad de veces que el inventario que pertenece a un almacén requiere reabastecimiento. De acuerdo con Escudero (2019), la rotación de inventarios muestra cuánto tiempo invierte una empresa en abastecer inventarios que luego serán vendidos a través de ventas, y que esta inversión se amortiza a medida que se utiliza su inventario. Es decir, el almacén necesita autoabastecerse del número total de inventario necesario para su correcto funcionamiento. El inventario, o rotación de inventario, es la frecuencia con la que una tienda vende todo su inventario en un período de tiempo determinado. Para Zapata (2021), esta métrica muestra el número de veces que se rotó (mes, plazo, año). Los giros de inventario ayudan a la toma de decisiones al determinar con qué frecuencia (rápida o lentamente) una empresa vende productos. La rotación de inventario es

una estrategia para controlar un producto por la cantidad de veces que se actualiza en stock dentro de un período de tiempo determinado. En consecuencia, García & Carrillo (2021) consideran que la tasa de rotación de inventarios es un indicador de tiempo para medir la tasa de rotación de inventarios de la empresa. Recuerde, esta es una forma de mitigar la pérdida de inventario.

Dimensión 2: Entrega a tiempo. Oleas, Mazón y Carrasco (2020) definen que el índice de entrega a tiempo (IEP) se calcula considerando el número de pedidos entregados dentro del plazo acordado. También según Kishimoto et al. (2020), refiriéndose a la entrega en la fecha prevista o incluso antes. Esta es la relación entre la demanda entregada a tiempo y la demanda total.

Dimensión 3: Compra. Osang, Umoren y Owolabi (2021) Declaración La gestión de compras se basa en 3 fases: 1) Planificación, basada en pronósticos de materiales basados en datos, de manera similar, planificación basada en actividades de contrato, 2) Ejecución, incluido el desarrollo de actividades de planificación que conducen a la adquisición de bienes y servicios, y 3) Control, enfocándose en el Seguimiento y supervisión del proceso para verificar que el proceso se está realizando correctamente. Las actividades que se abordan en una adecuada gestión de compras incluyen: 1) pronóstico de la demanda, basado en pronósticos de ventas futuras, utilizando métodos de datos históricos, 2) modelos EOQ basados en la maximización de ganancias a través del inventario 3) evaluación y reevaluación de proveedores, indispensable para cualquier gestión de compras , correspondiente a la búsqueda de criterios de selección a través de puntajes, que son ponderados según el responsable de compras, entre otras actividades (Putri et al., 2019). De acuerdo con De Araújo, Alencar y de Miranda Mota (2017), los criterios de selección de proveedores se basan en las prioridades y actividades económicas de cada organización, y

también confirman que la evaluación de proveedores es un factor fundamental para el éxito del proceso de compras.

La importancia de este estudio radica en que actualmente las organizaciones ejecutan y mantienen sus procedimientos internos a través de una red o sistema informático, lo que les permite optimizar las actividades y funciones de cada departamento, aumentando considerablemente su productividad y rentabilidad. El control de inventario se encuentra entre estos esfuerzos, y es fundamental para una empresa conocer los mejores productos que puede ofrecer a los clientes. Por eso al automatizar trámites en Farmacias Pro se puede mejorar el control de inventarios.

En cuanto a los argumentos, en el lado práctico, Hernández y Mendoza (2018) señalan que es importante que los procedimientos dados por métodos, estrategias, herramientas, etc. sean correctos. Se resuelve un problema, por lo que el diseño y aplicación del sistema web, a través de la metodología scrum, puede mejorar el control de inventario, lo que ayuda a mejorar la rotación de inventario, la tasa de entrega a tiempo y el volumen de compras de Pro Pharmacy. Al respecto, Hernández y Mendoza (2018) afirman que una encuesta se sustenta cuando propone nuevos métodos, herramientas, etc. para obtener información aceptablemente confiable. Es por esto que las herramientas están sujetas a juicio de expertos y confiabilidad a través de pruebas piloto con técnicas estadísticas, de manera que las herramientas puedan servir como referencia metodológica para futuras investigaciones sobre estudios de variables.

Finalmente, en términos sociales, Pro Pharmacy se beneficia directamente al realizar investigaciones, por lo que mantener el control sobre su inventario puede generar una mayor rentabilidad económica para la empresa y, por lo tanto, una mayor compensación de los trabajadores a través del crecimiento sostenible, las ganancias y los socios.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la influencia de un sistema web sobre el control de inventario en la Farmacia Pro, 2023?

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Evaluar la influencia de un sistema web sobre el control de inventario en la Farmacia Pro.

1.3.2 Objetivos específicos

Incrementar el índice de rotación de stock para el control de inventarios en la Farmacia Pro mediante el sistema web.

Incrementar el índice de entregas a tiempo para el control de inventarios en la Farmacia Pro mediante el sistema web.

Incrementar el índice de compras realizadas para el control de inventarios en la Farmacia Pro mediante el sistema web.

1.4. Hipótesis

1.4.1 Hipótesis general

El sistema web influye positivamente en el control de inventario en la Farmacia Pro, 2023.

1.4.2 Hipótesis específicas

El sistema web influye positivamente en el índice de rotación de stock para el control de inventarios en la Farmacia Pro.

El sistema web influye positivamente en el índice de entregas a tiempo para el control de inventarios en la Farmacia Pro.

El sistema web influye positivamente en el índice de compras realizadas para el control de inventarios en la Farmacia Pro.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

. Los métodos de investigación, tal como los define Cárdenas (2018), son cuantitativos y tienen como objetivo analizar datos medibles y cuantificables. En otra definición, Pinto (2018) afirma que incluye la recopilación y el análisis de datos numéricos porque utiliza métodos y técnicas que intentan aproximarse al conocimiento del mundo real a partir de estudios de muestras.

La investigación aplicada significa que intenta resolver los problemas de una población específica a través de la aplicación del conocimiento científico y técnico, lo que se manifiesta en la implementación y respuesta a los objetivos de la investigación. Además, debido a que la función de la aplicación es resolver un determinado problema o problema existente, se enfocará en la búsqueda y análisis del conocimiento para su aplicación, fomentando así el desarrollo del campo científico. (Hernández, et al ,2014). También es retrospectivo en el sentido de que analiza por qué ocurrieron los eventos o también explica eventos o hallazgos recientes. El estudio fue transversal porque la recolección de datos se hizo en una fracción de segundo (Rodríguez y Mendivelso, 2018).

El diseño de investigación es preexperimental, según Bernal (2010) un estudio preexperimental es donde el investigador impone un estímulo sobre al menos una variable, y los sujetos que participan en el estudio pueden ser asignados aleatoriamente en grupos, a veces con un grupo de control. Esta investigación tiene como objetivo mejorar el sistema de inventarios de Farmacia Pro, es por ello que se creó la página web, como una forma de automatizar el proceso.

Por lo tanto, en esta investigación, luego de la implementación del sistema web, se analizará la mejora del subsistema de inventario, registros de entrada y salida de almacenamiento y gestión de compras, y se describirá cada componente, y se realizará una prueba previa y posterior para Se llevará a cabo una gestión de control de inventarios. Medicamentos en Pro Farmacia.

La variable en la encuesta es la variable 1: Sistema web. En su definición conceptual, según Assado y Morales (2017), es una aplicación o software desarrollado específicamente para brindar soluciones o mejoras a los procesos de la empresa y, además, brinda herramientas que los usuarios pueden utilizar a través de Internet. Navegador de Portability Advantage a cualquier computadora o dispositivo con acceso a Internet.

En cuanto a la definición operativa, un sistema web es un desarrollo informático cuyo fin es mejorar el control de inventarios en Farmacias Pro.

Variable 2: Control de Inventario. definición del concepto. Es la gestión que utiliza los recursos y el capital para planificar. Su objetivo es reducir el espacio para tener un efecto positivo en la rotación de inventario para que los productos puedan ser entregados a tiempo de manera eficaz y eficiente, es por eso que es necesario detectar la demanda para controlar la demanda y planificar las compras, por lo tanto. (Peña y Silva, 2016).

Su definición operativa: se refiere al almacenamiento o inventario de medicamentos en la farmacia Pro, la cual debe actualizar la entrada y salida todos los días, además debe brindar la información más actualizada sobre la gestión de aprovisionamiento de medicamentos para evitar pérdidas económicas a la empresa.

Según la definición de Valderrama (2013), una población se define como un conjunto de elementos con características comunes utilizados en sus estudios para obtener datos sobre sus características comunes. En este estudio se consideró como población los 80 registros que poseen las empresas sobre los indicadores estudiados, considerando un período de tres meses (diciembre de 2022 a febrero de 2023), para un total de 90 días, pero cuando restaron después del cierre de la empresa, aún se mantienen 80 registros, de los cuales 40 registros corresponden a antes de la implementación del sistema web, y 40 registros son posteriores a la implementación.

A continuación, la muestra representa un subgrupo de la población que comparte características comunes que son los sujetos de estudio. Para la encuesta actual, el muestreo es aleatorio simple, un tipo de muestreo que se utiliza cuando cualquier sujeto tiene una o más variables que son objeto de medición en toda la población (Cárdenas, 2018). Finalmente, cabe señalar que, durante este proceso, todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. Como se muestra en el Anexo 6, se utilizó una fórmula para calcular poblaciones finitas.

Analizando un total de 80 registros que posee la empresa con respecto a rotación de inventario, entrega a tiempo y tasas de compra con un nivel de confianza del 95% y un error de estimación del 5%, es necesario analizar sesenta y siete (67) registros; sin embargo, se consideró que 68 registros tenían el mismo número en el pre-test y post-test, por lo que se evaluaron 34 registros antes y 34 registros después de la implementación del sistema de red.

La técnica utilizada para realizar la investigación son las firmas. Es una forma de recolectar y almacenar información que, además de contener la extensión, le da una unidad y un valor (Gavagnin, 2009). En otras palabras, aplicar técnicas de firma para recopilar datos sobre indicadores de investigación en respuesta a objetivos establecidos.

La herramienta de recolección de datos es el registro, una unidad de encuesta registrada encargada de registrar datos precisos sobre los documentos que se desea conocer (López, 2022). En esta investigación se analizaron los registros de importación y exportación de medicamentos, inventario vigente y tasa de aprovisionamiento en los archivos de la empresa, y se compararon los registros vigentes con los registros obtenidos luego de la implementación del sistema en red.

En cuanto a la validez de un instrumento, según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la validez generalmente se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir. Usando el juicio de expertos, los ítems serán evaluados contra sus criterios, contenido y validez de construcción para asegurar la confiabilidad y aplicabilidad de los instrumentos utilizados para la recolección de datos.

Tabla 1.

Evaluación por juicio de expertos

Expertos	Pertinencia	Relevancia	Claridad

Para la confiabilidad del instrumento, según Hernández, Fernández y Baptista (2014), definen la confiabilidad de un instrumento de medida como el grado en que su aplicación repetida a la misma persona u objeto produce el mismo resultado. Se realizó mediante el método alfa de Cronbach y dio como resultado una confiabilidad de 0.867 para el instrumento completo, 0.772 para el instrumento índice de rotación de inventario, 0.861 para el instrumento índice de entrega a tiempo y 0.861 para el instrumento índice última compra 0.834. Esto indica alta confiabilidad, lo que indica que el instrumento se puede aplicar de manera confiable, la muestra de la prueba piloto es de 40 registros de Farmacia Pro (Anexo 4).

Para la obtención de los resultados se realizó un pre-test, en el cual se analizó la problemática actual de la empresa, y luego del desarrollo e implementación del sistema de red de control de inventarios, se realizó un post-test, en el cual se evaluaron las mejoras brindadas por el sistema. Finalmente, se realizó un análisis estadístico en el que se respondieron los objetivos y supuestos de la encuesta.

En cuanto al análisis estadístico de datos, fueron obtenidos por la aplicación de instrumentos, registrados en una tabla de Microsoft Excel, y luego importados al software estadístico SPSS V26 para su procesamiento y análisis para probar la validez de la hipótesis de trabajo de este estudio.

Se respetaron las consideraciones éticas de la investigación, la confiabilidad de los datos presentados y la identidad de los participantes. Para ello se firmó el consentimiento informado y el personal de farmacia facilitó la información del cuestionario. También se siguen las pautas de disertación de la Universidad Privada del Norte.

Respetar las citas, respetar los derechos de autor de la justificación descrita en el desarrollo del trabajo, trabajar con normativa APA.

3.5 Metodología Ágil de desarrollo de software

La creación de software es una tarea desafiante, pero hace mucho tiempo surgió una técnica alternativa para combatir este problema: la metodología. Al imponer un proceso metódico en el desarrollo de software, las metodologías aumentan la previsibilidad y la eficiencia. Estos enfoques se inspiran en disciplinas de ingeniería establecidas y enfatizan la planificación a través de un proceso detallado. Si bien las metodologías de ingeniería se han utilizado durante mucho tiempo, no son muy celebradas por su éxito o popularidad. A menudo, son criticadas por ser demasiado burocráticas. La ardua tarea de adherirse a una metodología puede obstaculizar el proceso de desarrollo. Sin embargo, el propósito de este laborioso esfuerzo es analizar varios métodos establecidos, diseccionar sus rasgos definitorios y determinar qué los diferencia de sus contrapartes. (Delgado Expósito, 2008)

3.5.1 SCRUM

Scrum es una metodología ágil de desarrollo de software concebida por Jeff Sutherland y su equipo de desarrollo a principios de la década de 1990 y desarrollada en los últimos años por Schwaber y Beedle. Los principios de Scrum, alineados con el Manifiesto Ágil, se utilizan para guiar las actividades de desarrollo en el proceso de análisis, incluidas las siguientes actividades marco: Requisitos, Análisis, Diseño, Evolución y Entrega.. (Presman, 2010)

La metodología Scrum es una metodología ágil que proporciona un marco para la gestión de proyectos. Se enfoca en un conjunto de Sprints, que son períodos fijos de tiempo para desarrollar Incrementos del sistema. La planificación se basa en priorizar el backlog y seleccionar las tareas más importantes para el sprint. (Somerville, 2011)

Scrum se puede dividir ampliamente en tres actividades y se puede entender como una reunión. Las reuniones, y los roles y elementos que las componen, son productos de este enfoque.

3.5.2 Componentes de la metodología SCRUM

Scrum se puede dividir aproximadamente en 3 actividades, que se pueden entender como reuniones. Tanto el encuentro como los roles y elementos que lo componen son productos de este planteamiento. (Palacios & Ruata, 2015)

Reuniones

a) Planificación del Backlog

Se define un documento en el que se reflejan los requisitos del sistema por orden de prioridad. En esta etapa también se define el plan para el Sprint 0, que identifica las metas y el trabajo que se debe realizar en esta iteración.

En esta reunión, también obtenga el Sprint Backlog, es una lista de tareas que definen los objetivos más importantes del Sprint. (Palacios & Ruata, 2015)

b) Seguimiento del Sprint

Durante esta fase se realizarán reuniones diarias donde se realizarán 3 preguntas principales para evaluar el avance de la tarea:

¿Qué trabajo se realizó desde la reunión anterior?

¿Qué trabajo se hará hasta una nueva reunión?

c) Revisión del Sprint

Cuando finaliza el Sprint, se revisan los Incrementos resultantes.

Se presentará el resultado final y una demo o versión que ayudará a mejorar el feedback con los clientes. (Palacios & Ruata, 2015)

Los Roles

Son las personas que trabajan en el proyecto y el proceso Scrum.

- Product Owner: Es quien toma las decisiones, quien realmente entiende el negocio del cliente y su visión del producto. Es responsable de describir las ideas de los clientes, priorizarlas y colocarlas en el Product Backlog.

- ScrumMaster: Es el responsable de validar los modelos y métodos. Eliminará todos los inconvenientes que ahogan el proceso e interactuará con clientes y gerentes.

- Equipo de desarrollo: por lo general, un pequeño equipo de alrededor de 5 a 9 personas que tienen la autoridad para organizar y tomar decisiones para lograr sus objetivos.. (Palacios & Ruata, 2015)

3.5.3 Elementos de metodología SCRUM (metodología ágil de desarrollo)

Los elementos que componen Scrum son:

Product Backlog: Una lista de las necesidades del cliente.

- Sprint Backlog: Una lista de tareas a realizar en el Sprint.

- Incremento: La parte añadida o desarrollada durante el Sprint, que se completa y está en pleno funcionamiento. (Pressman, 2010)

Product Backlog

Es una lista de todas las características o requisitos almacenados en forma de lista priorizada. Estos requisitos serán los requisitos que tendrá o adquirirá el producto en iteraciones sucesivas.

Esta lista es gestionada y creada por el cliente con la ayuda del Scrum Master quien le indicará el coste estimado de los requisitos suplementarios y contendrá todo aquello que aporte el valor final al proyecto.

Después de cumplir con los requisitos, debe haber un acuerdo cuando se debe entender lo que se ha hecho o lo que se ha hecho. (Palacios & Ruata, 2015)

Historias de Usuario.
Tabla N°2: Historia de Usuario productos

Historia de Usuario			
Id:	H1	Usuario:	Administrador
Nombre de la historia:	Productos		
Actividades:	Agregar/Editar/Mostrar		
Prioridad:	Alta		
Riesgos en desarrollo:	Alta	Estimación:	10 días.
<p>Descripción: Como administrador, quiero agregar, mostrar y editar los diferentes productos agregados en la aplicación. Además, me gustaría tener la opción de ver los productos más vendidos en forma de gráfico.</p> <p>Cómo probar: Ingrese a la aplicación como administrador y proceda a ejecutar las funciones identificadas en los módulos del producto para pruebas funcionales.</p>			

Tabla N°3: Historia de Usuario categorías

Historia de Usuario				
Id:	H2	Usuario:	Administrador	
Nombre de la historia:	Categorías			
Actividades:	Agregar/Listar/Editar/borrar/buscar			
Prioridad:	Alta	Estimación:	12 Días.	
Riesgos en desarrollo:	Alta			
<p>Descripción: Como administrador, quiero agregar, buscar, eliminar y editar opciones para diferentes categorías.</p> <p>Como usuario administrador, solo quiero poder administrar categorías en la aplicación.</p> <p>Cómo probar: Ingrese a la aplicación como administrador y proceda a ejecutar las funciones identificadas en la categoría módulos para pruebas funcionales.</p> <p>Vaya a la aplicación con la cuenta de administrador y vaya a la categoría y pruebe con la cuenta de usuario de ventas.</p>				

Tabla N°4: Historia de Usuario clientes.

Historia de Usuario			
Id:	H3	Usuario:	Administrador/usuario
Nombre de la historia:	Clientes		
Actividades:	Agregar/Listar/Editar/borrar/buscar		
Prioridad:	Media	Estimación:	12 Días.
Riesgos en desarrollo:	Media		
<p>Descripción: Como administrador y usuario, me gustaría tener la opción de agregar, buscar, eliminar y editar diferentes clientes.</p> <p>Cómo probarlo: Ingrese a la aplicación como administrador o usuario y proceda a ejecutar la función identificada en el módulo de cliente</p> <p>Para pruebas funcionales.</p>			

Tabla N°5: Historia de Usuario ventas.

Historia de Usuario			
Id:	H4	Usuario:	Administrador/usuario
Nombre de la historia:	Ventas		
Actividades:	Agregar/Listar/Editar/borrar/buscar		
Prioridad:	Media	Estimación:	12 Días.
Riesgos en desarrollo:	Media		
<p>Descripción: Como usuario me gustaría tener la opción de agregar varios productos en una sola venta para poder ver sus precios y poder exportar la información a un documento físico en caso de que el cliente quiera una factura.</p>			

Tabla N°6 Historia de Usuario compras.

Historia de Usuario			
Id:	H5	Usuario:	Administrador
Nombre de la historia:	Compras		
Actividades:	Agregar/detalle/buscar		
Prioridad:	Alta	Estimación:	12 Días.
Riesgos en desarrollo:	Alta		
<p>Descripción: Descripción: Como administrador, me gustaría tener la opción de poder agregar compras de diferentes productos y cantidades, ver sus precios y, si es necesario, poder exportar la información a un documento físico.</p> <p>Cómo probar: inicie sesión en la aplicación como administrador, compre a uno de los proveedores e imprima para realizar una prueba funcional.</p>			

Tabla N°7 Historia de Usuario proveedores.

Historia de Usuario			
Id:	H6	Usuario:	Administrador
Nombre de la historia:	Proveedores		
Actividades:	Agregar/Listar/Editar/borrar/buscar		
Prioridad:	Alta	Estimación:	12 Días.
Riesgos en desarrollo:	Alta		
<p>Descripción: Como administrador, me gustaría tener la opción de agregar, buscar, eliminar y editar diferentes proveedores.</p> <p>Cómo probar: Ingrese a la aplicación como administrador y proceda a ejecutar las funciones identificadas en el módulo de proveedor para pruebas funcionales.</p>			

Tabla N°8: Historia de Usuario proveedores.

Historia de Usuario			
Id:	H7	Usuario:	Administrador
Nombre de la historia:	Usuarios		
Actividades:	Agregar/Listar/Editar/borrar/buscar		
Prioridad:	Alta	Estimación:	12 Días.
Riesgos en desarrollo:	Alta		
<p>Descripción: Como administrador, me gustaría tener la opción de agregar, buscar, eliminar y editar diferentes usuarios.</p> <p>Cómo probarlo: ingrese a la aplicación con su cuenta, luego regístrese para observar a qué tipos de módulos puede acceder para realizar pruebas de seguridad y funcionales.</p>			

Son descripciones de las características que tiene el software.

Estas historias de usuario son el resultado de la colaboración entre el cliente y el equipo y evolucionan a lo largo de la vida del proyecto. (Palacio y Ruta, 2015)

formulario de acumulación de mercancías

En Scrum, la prioridad de mantener siempre la documentación es menos estricta. Backlog se utiliza como herramienta debido a la creciente necesidad de mantener una comunicación directa con el equipo.

No hay un producto específico al preparar su lista, pero puede ser útil incluir información sobre identificadores de rasgos, descripciones de rasgos, sistemas de clasificación o prioridad y citas. (Palacio y Ruta, 2015)

acumulación de sprint

Esta es una lista de tareas desarrollada por el equipo durante la planificación del sprint. Tareas asignadas a cada persona y tiempo restante para realizarlas. De esta manera, el proyecto se puede dividir en unidades más pequeñas para identificar o ver qué tareas no están progresando y tratar de eliminar el problema.

Incremento

Esto representa un requisito completo y funciona bien en una iteración. En base a los resultados obtenidos, el cliente puede realizar los cambios necesarios y revisar el proyecto. (Palacios & Ruata, 2015).

CAPÍTULO III: RESULTADOS

4.1 Resultados descriptivos de variable y dimensiones

Variable: Sistema Web

Figura 1.

Ingreso al software de inventarios



Figura 2.

Servidor local Xampp

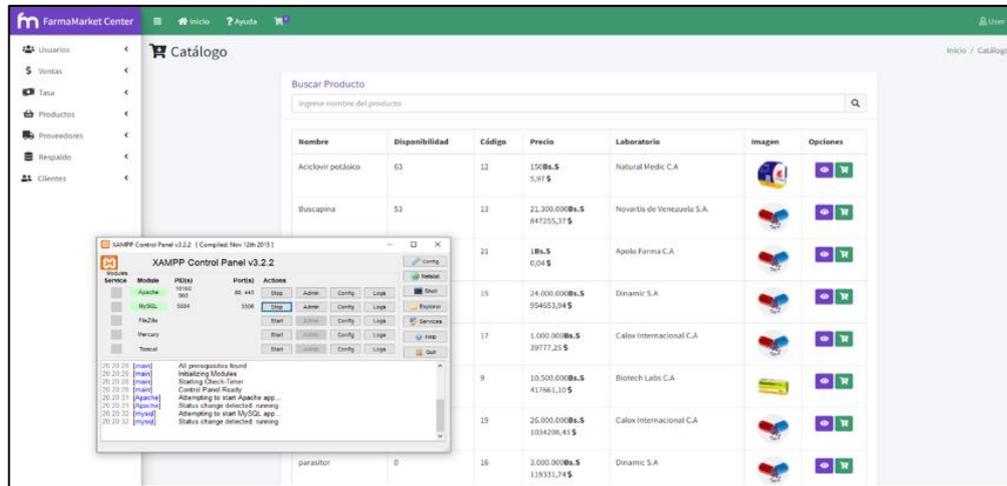


Figura 3.

Base de datos phpMyAdmin

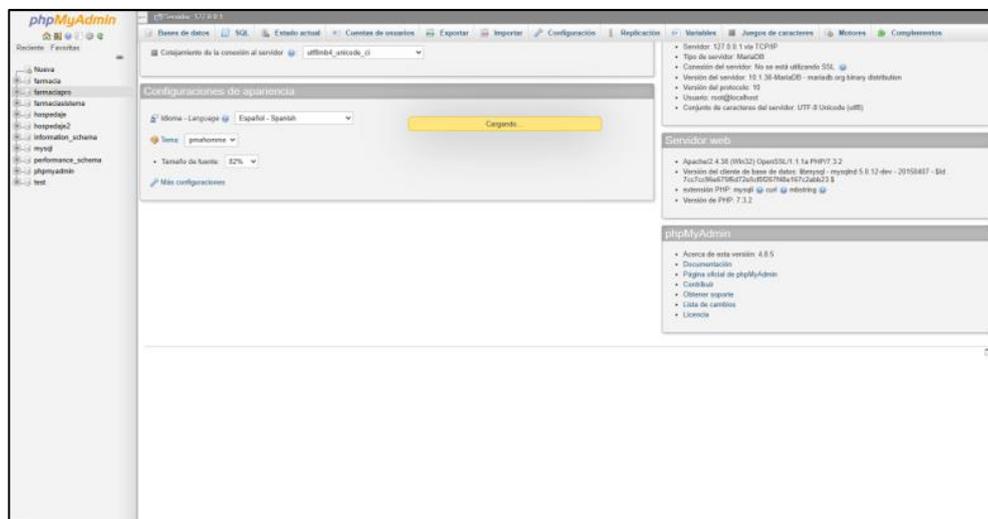


Figura 4.

Gestión de productos en el software

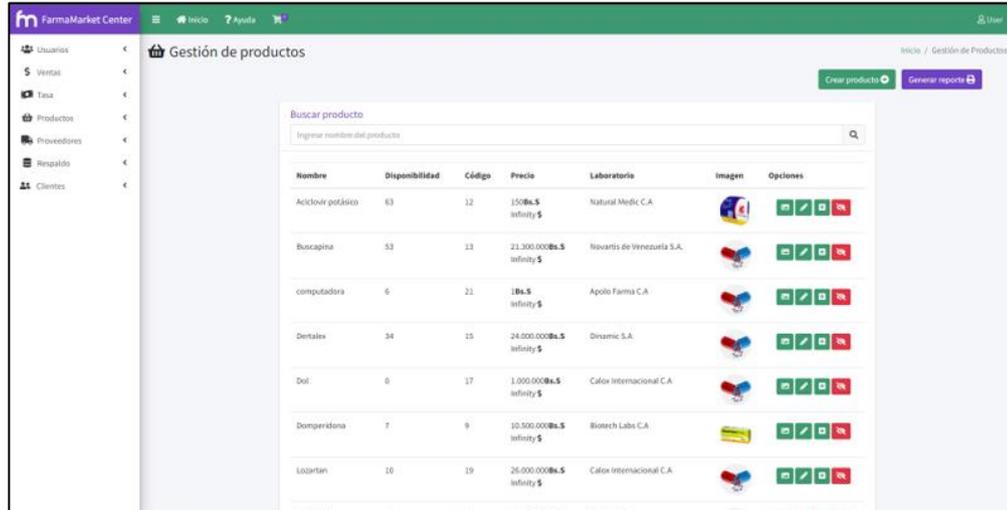


Figura 5.

Gestión de proveedores en el software

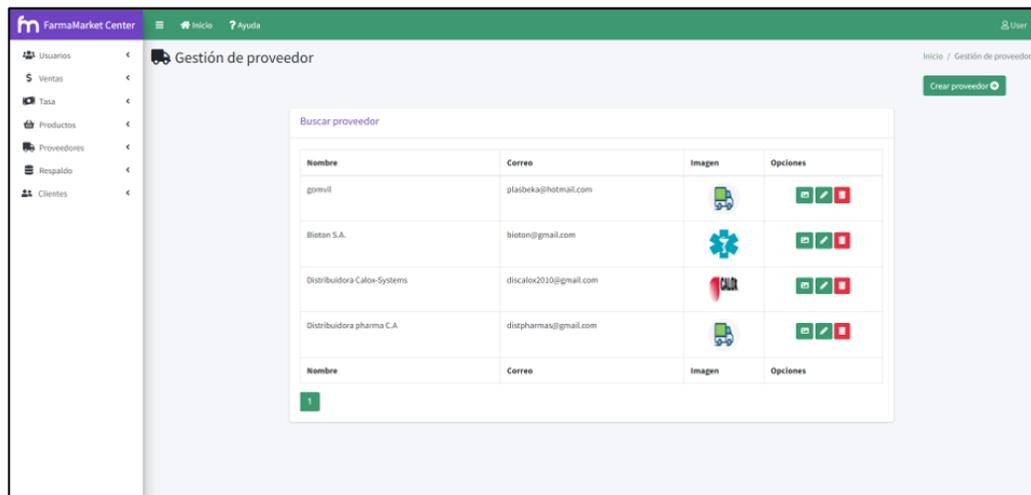


Figura 6.

Gestión de clientes en el software

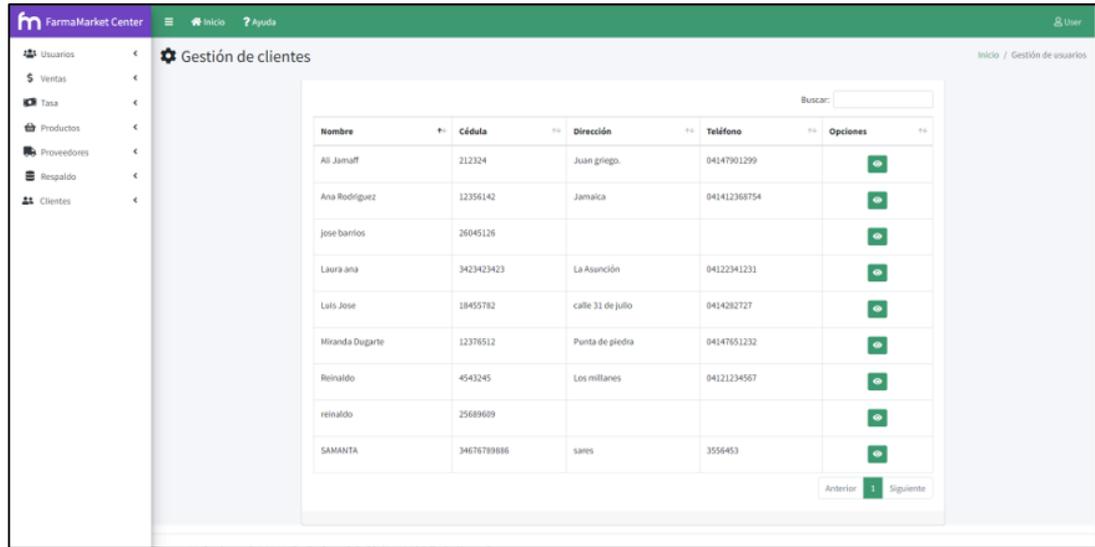


Figura 7.

Generación de reporte en PDF

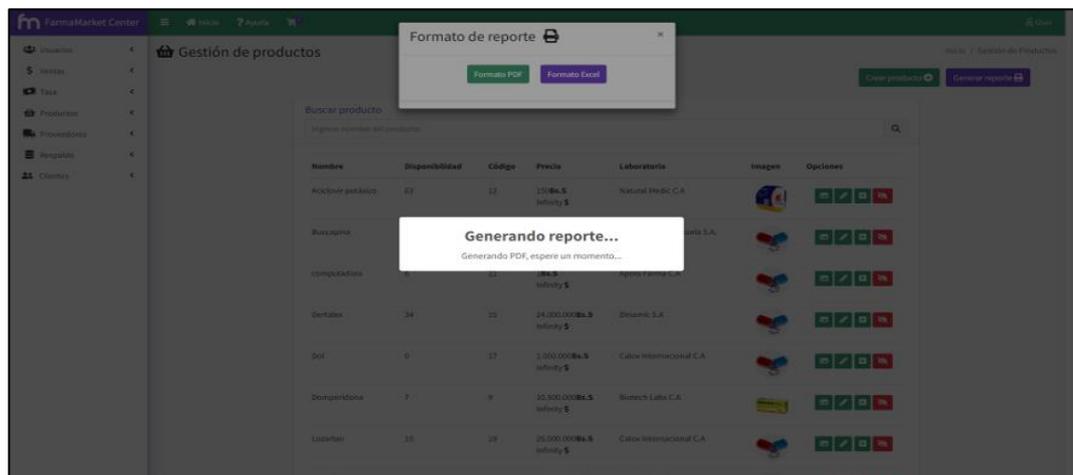
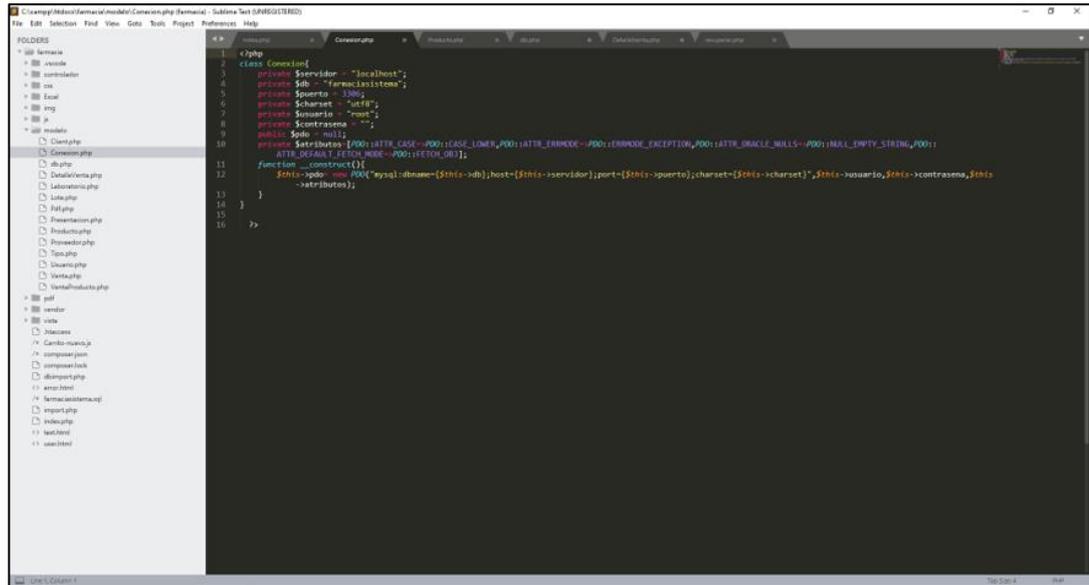


Figura 8.

Conexión de la base de datos a través de PHP



```

1 <?php
2 class Conexion{
3     private $servidor = "localhost";
4     private $db = "farmacia Sistema";
5     private $puerto = 3306;
6     private $charset = "utf8";
7     private $usuario = "root";
8     private $contraseña = "";
9     public $pdo = null;
10    private $atributos = [PDO::ATTR_CASE => PDO::ATTR_CASE_LOWER, PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION, PDO::ATTR_ORACLE_NULLS => PDO::NULL_EMPTY_STRING, PDO::ATTR_STRING_FETCH_FUNC => PDO::FETCH_OBJ];
11    function __construct(){
12        $this->pdo = new PDO("mysql:host={$this->servidor};port={$this->puerto};charset={$this->charset}", $this->usuario, $this->contraseña, $this->atributos);
13    }
14 }
15
16 >>
    
```

Variable: Control de inventario

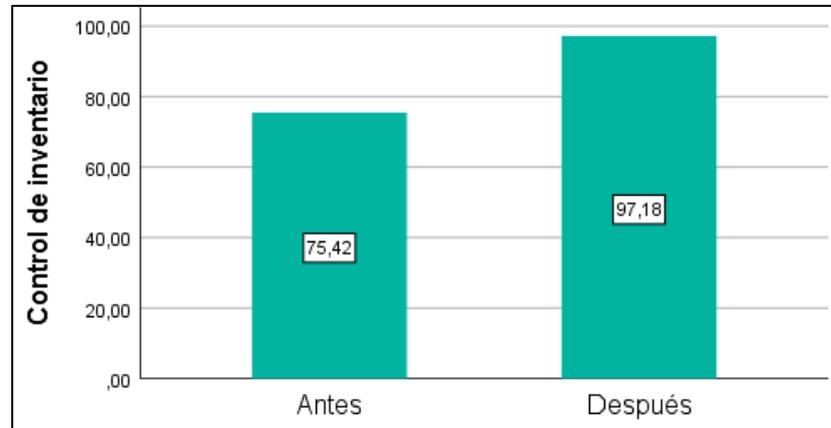
Tabla 9

Promedio de control de inventario en pre-test y post-test

	Pre-test	Post-test	Variación
Promedio de control de inventario	75,42%	97,18%	21,76%

Figura 9.

Gráfico de barra de control de inventario en pre-test y post-test



En la tabla y figura 9, se observan los promedios del índice de control de inventarios antes y después de la implementación del sistema web en la empresa de manera descriptiva. Se evidencia que antes del sistema web, el control de inventario se realizaba en un 75,42%, mientras que una vez implementado el control de inventarios se realizaba en un 97,18% permitiendo un incremento del 21,76%. Por lo tanto, se puede indicar que el sistema web incrementó el control de inventario en la empresa.

Dimensión: Índice de rotación de stock

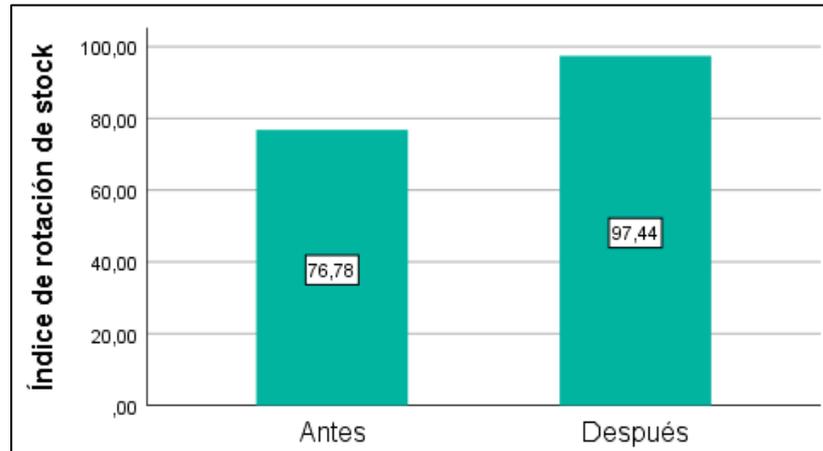
Tabla 10

Promedio de índice de rotación de stock en pre-test y post-test

	Pre-test	Post-test	Variación
Promedio de índice de rotación de stock	76,78%	97,44%	20,66%

Figura 10.

Gráfico de barra de índice de rotación de stock en pre-test y post-test



En la tabla y figura 10, se observan los resultados de la dimensión índice de rotación de stock antes y después de la implementación del sistema web en la empresa. Es posible evidenciar que previo al sistema web, este índice se encontraba en 76,78% y luego de la implementación se ubicó en 97,44% permitiendo un incremento del 20,66%. Por lo tanto, el sistema web incrementó el índice de rotación de stock en la empresa.

Dimensión: Índice de entregas a tiempo

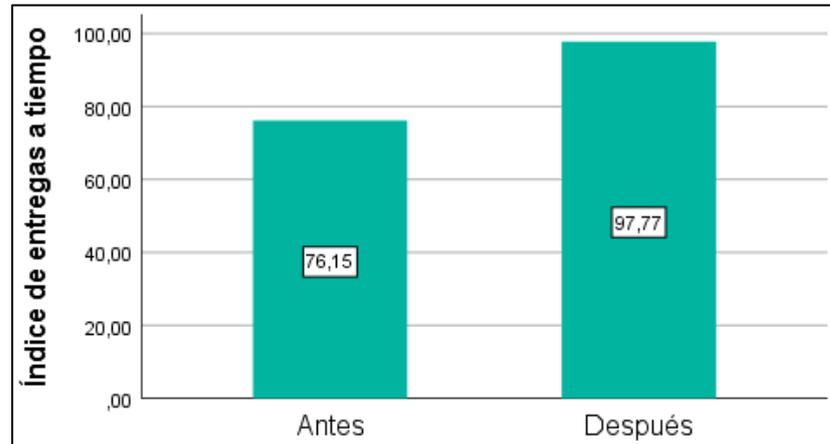
Tabla 11

Promedio de índice de rotación de entregas a tiempo en pre-test y post-test

	Pre-test	Post-test	Variación
Promedio de índice de entregas a tiempo	76,15%	97,77%	21,62%

Figura 11.

Gráfico de barra de índice de entregas a tiempo en pre-test y post-test



En la tabla y figura 11, se reflejan los resultados de la dimensión índice de entregas a tiempo antes y después de la implementación del sistema web en la empresa. Se denota que antes de dicha implementación, el índice de entregas a tiempo se encontraba en 76,15% y luego se ubicó en 97,77% permitiendo un incremento del 21,62%. Por lo tanto, se puede indicar que el sistema web incrementó el índice de entregas a tiempo en la empresa.

Dimensión: Índice de compras realizadas

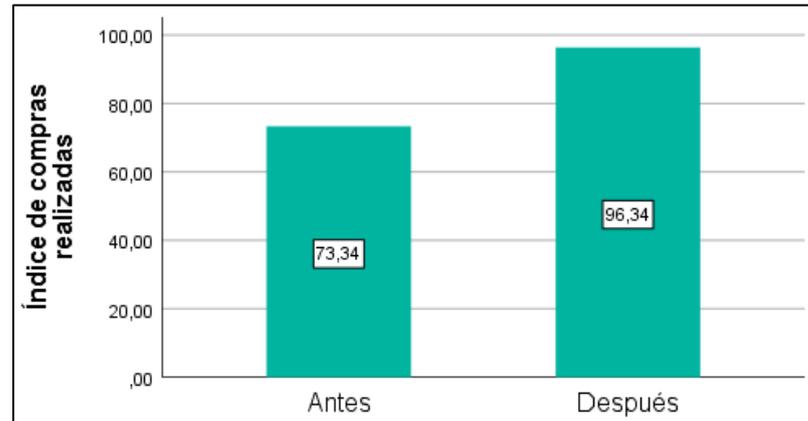
Tabla 12

Promedio de índice de rotación de compras realizadas en pre-test y post-test

	Pre-test	Post-test	Variación
Promedio de índice de compras realizadas	73,34%	96,34%	23,00%

Figura 12.

Gráfico de barra de índice de compras realizadas en pre-test y post-test



En la tabla y figura 12, se muestran los resultados de la dimensión índice de compras realizadas antes y después de la implementación del sistema web. Se evidencia que cuando la empresa no contaba con el sistema web, este índice se encontraba en 73,44%, mientras que, una vez implementado, se ubicó en 96,34% logrando una variación positiva de 23%. Por lo tanto, el sistema web incrementa el índice de compras realizadas en la empresa.

4.2 Resultados inferenciales

Se probaron las hipótesis calculando la significancia (p) de las diferencias entre medias aplicando prueba Z para muestras relacionadas con un nivel de confianza del 95%. En ese sentido, la prueba establece que valores $p < 0,050$ llevan a aceptar la hipótesis alterna, mientras que valores $p > 0,050$ llevan a aceptar la hipótesis nula.

Prueba de hipótesis general

Hipótesis alterna (Ha): El sistema web influye significativamente en el control de inventario en la Farmacia Pro, 2023.

Hipótesis nula (Ho): El sistema web no influye significativamente en el control de inventario en la Farmacia Pro, 2023.

Tabla 13
Prueba Z entre control de inventario pre-test y post-test

		Diferencias relacionadas							
		Desv.	Desv.	95% de confianza				Sig	
Par	Inventario	Media	Desviación	Error prom	Inferior	Superior	t	gl (Bilateral)	
1	Pre_test - Inventario Post_test	-21,76118	3,80959	,65334	-23,09041	-20,43195	-33,308	33 ,000	

En la tabla 13 se refleja lo obtenido en prueba de hipótesis general, evidenciando que $p=0,000$ lo que es $p<0,050$ por lo que se acepta la hipótesis alterna; es decir, el sistema web influye de manera significativa en el control de inventarios de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y post test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el control de inventarios.

Prueba de hipótesis específica 1

Hipótesis alterna (Ha): El sistema web influye significativamente el índice de rotación de stock para el control de inventarios en la Farmacia Pro.

Hipótesis nula (Ho): El sistema web no influye significativamente el índice de rotación de stock para el control de inventarios en la Farmacia Pro.

Tabla 14
Prueba Z entre índice de rotación de stock pre-test y post-test

		Diferencias relacionadas					t	gl (Bilateral)	Sig
		Media	Desv.	Desv.	95% de confianza				
Par		Media	Desviación	Error prom	Inferior	Superior			
1	Rotación stock Pre_test – Rotación stock Post_test	-20,65559	8,84845	1,51750	-23,74296	-17,56822	-13,612	33	,000

En la tabla 14 se refleja lo obtenido en prueba de hipótesis específica 1, reflejando que $p=0,000$ lo que es $p<0,050$ por lo que se acepta la hipótesis alterna; es decir, el sistema web influye de manera significativa en el índice de rotación de stock de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y pos-test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el índice de rotación de stock.

Prueba de hipótesis específica 2

Hipótesis alterna (Ha): El sistema web influye significativamente el índice de entregas a tiempo para el control de inventarios en la Farmacia Pro.

Hipótesis nula (Ho): El sistema web no influye significativamente el índice de entregas a tiempo para el control de inventarios en la Farmacia Pro.

Tabla 15
Prueba Z entre índice de entregas a tiempo pre-test y post-test

		Diferencias relacionadas						
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error prom	95% de confianza		t	Sig gl (Bilateral)
					Inferior	Superior		
Par	Entregas a tiempo	-21,62500	4,35690	,74720	-23,14519	-20,10481	-28,941	33 ,000
1	Pre_test – Entregas a tiempo Post_test							

En la tabla 15 se refleja lo obtenido en prueba de hipótesis específica 2, evidenciando que $p=0,000$ lo que es $p<0,050$ por lo que se acepta la hipótesis alterna; es decir, el sistema web influye de manera significativa en el índice de entregas a tiempo de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y pos-test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el índice de entregas a tiempo.

Prueba de hipótesis específica 3

Hipótesis alterna (Ha): El sistema web influye significativamente el índice de compras realizadas para el control de inventarios en la Farmacia Pro.

Hipótesis nula (Ho): El sistema web no influye significativamente el índice de compras realizadas para el control de inventarios en la Farmacia Pro.

Tabla 16

Prueba Z entre índice de compras realizadas pre-test y post-test

		Diferencias relacionadas					t	gl (Bilateral)	Sig
		Desv.	Desv.	95% de confianza					
Par	Media	Desviación	Error prom	Inferior	Superior				
1	Compras realizadas Pre_test – Compras realizadas Post_test	-22,99941	4,22578	,72471	-24,47385	-21,52497	-31,736	33	,000

En la tabla 16 se refleja lo obtenido en prueba de hipótesis específica 3, evidenciando que $p=0,000$ lo que es $p<0,050$ por lo que se acepta la hipótesis alterna; es decir, el sistema web influye de manera significativa en el índice de compras realizadas de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y pos-test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el índice de compras realizadas.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La comprobación de hipótesis de la investigación determinó que: En la tabla 13 refleja lo obtenido en prueba de hipótesis general, evidenciando que $p=0,000$ lo que es $p<0,050$ por lo que se acepta la hipótesis alterna; es decir, el sistema web influye de manera significativa en el control de inventarios de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y post test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el control de inventarios. Los resultados se pueden comparar con los obtenidos por Misran y Mohmad (2022), quienes concluyeron que al implementar páginas web se pueden incrementar las utilidades de la empresa, mejorar el desempeño de los empleados y mejorar el sistema de control de inventarios. Tapuy y Segovia (2022) encontraron resultados similares y concluyeron que una aplicación de PWA con todas las características permite una gestión adecuada de procesos como el inventario en la coordinación sanitaria de la zona 3. Asimismo, los resultados de Flores y Condori (2022)) demostraron que luego de la implementación de Farmacia Multiservicios Santa Ana, el Sistema Web de Farmacia tuvo un impacto positivo en la gestión del proceso de inventario de productos al reducir el porcentaje promedio de productos caducados en un 0,69%.

Seguidamente, en la tabla 14 se refleja lo obtenido en prueba de hipótesis específica 1, reflejando que $p=0,000$ lo que es $p<0,050$ por lo que se acepta la hipótesis alterna; es decir, el sistema web influye de manera significativa en el índice de rotación de stock de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y pos-test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el índice de rotación de stock. Los resultados guardan semejanza de los encontrados por Fathoni, Ridwan, y Santosa (2019) quienes encontraron que con la aplicación se mejoraba la respuesta ante las transacciones, los cronogramas de compras y actualización de productos, de igual forma los conteos de existencias. Los resultados de Carrascal & Zarate (2022) también destacaron que con la implementación del sistema informático demostraron que el IRS aumentó de 17.55% a 50.41%, lo que equivalió a un aumento de 32.86%, y el IR de 29.87% a 1.47 %, lo que equivale a una disminución del 28,40%.

Luego, en la tabla 15 se refleja lo obtenido en prueba de hipótesis específica 2, evidenciando que $p=0,000$ lo que es $p<0,050$ por lo que se acepta la hipótesis alterna; es decir, el sistema web influye de manera significativa en el índice de entregas a tiempo de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y pos-test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el índice de entregas a tiempo. Los resultados están relacionados con los hallazgos de Ávila & Cornejo (2022), quienes encontraron que implementar un sistema en red para mejorar el proceso de control de inventario puede incrementar el porcentaje de confiabilidad del inventario de 57.50% a 70.18%, y el índice de precisión de inventario de 63.65% a 83,88 %, perfecto La tasa de

entrega aumentó del 54,51 % al 79,58 %, y la tasa de entrega a tiempo aumentó del 60,21 % al 81,74 %.

Se concluyó que el sistema basado en web mejoró el proceso de control de inventarios en Industrias Textiles Sallco EIRL. Además, los resultados se relacionan con Mejía (2022), quien concluyó que al implementar el sistema de red, el nivel de inventario aumentó en un 6,75 % atención, lo que también significa que el nivel del indicador de cumplimiento de plazo aumentó en un 8,62 %.

Finalmente, en la tabla 16 se refleja lo obtenido en prueba de hipótesis específica 3, evidenciando que $p=0,000$ lo que es $p<0,050$ por lo que se acepta la hipótesis alterna; es decir, el sistema web influye de manera significativa en el índice de compras realizadas de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y pos-test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el índice de compras realizadas. Los resultados guardan relación de los encontrados por Fathoni, Ridwan, y Santosa (2019) donde se encontró que con la aplicación se mejoraba la respuesta ante las transacciones, los cronogramas de compras y actualización de productos, de igual forma los conteos de existencias

CONCLUSIONES

De los resultados de la investigación se puede concluir que:

1. Se determinó que el sistema web tiene una influencia significativa de 21,76% en la mejora sobre el control de inventarios, considerando que $p=0,000$ y bajo la condición $p<0,050$, por lo cual el sistema web influye de manera significativa en el control de inventarios de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y post test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el control de inventarios.
2. Se determinó que el sistema web tiene una influencia significativa de 20,66% en la mejora de índice de rotación de stock, considerando que $p=0,000$ bajo la condición $p<0,050$ por lo el sistema web influye de manera significativa en el índice de rotación de stock de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y pos-test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el índice de rotación de stock.
3. Se determinó que el sistema web tiene una influencia significativa de 21,62% en la mejora de índice de entregas a tiempo, considerando que $p=0,000$ bajo la condición $p<0,050$ por lo que el sistema web influye de manera significativa en el índice de entregas a tiempo de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y pos-test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el índice de entregas a tiempo.

4. Se determinó que el sistema web tiene una influencia significativa de 23,00% en la mejora de índice de rotación de compras realizadas, considerando que $p=0,000$ bajo la condición $p<0,050$ por lo que el sistema web influye de manera significativa en el índice de compras realizadas de la empresa por encontrarse que las diferencias entre el pre y pos-test son significativas. Además, se observa una desviación con valor positivo que permite indicar que la influencia del sistema web es positiva y lleva a que se incremente el índice de compras realizadas.

RECOMENDACIONES

1. A los directivos de la Farmacia Pro, realizar inversión de capacitación a los trabajadores en el nuevo sistema web, lo que permitirá su buen manejo y como consecuencia el aprovechamiento de los recursos, para asegurar la calidad en los procesos de la empresa.
2. A los supervisores de la Farmacia Pro, realizar constantemente las evaluaciones en físico y por sistema de la rotación del stock, lo cual asegurará que los medicamentos que se ofrecen a la venta estén en adecuadas condiciones.
3. A los supervisores y trabajadores de Farmacia Pro, mantener el orden y cumplimiento de los registros de pedidos de productos, lo cual les permitirá saber adecuadamente cuales son las entregas que tienen pendientes, considerando fechas y cantidades a entregar.
4. A los supervisores del área de compras, mantener contacto directo con el departamento de stock para realizar una gestión de adquisidores adecuada, considerando solo aquellos productos que tengan demanda y no se encuentren en los almacenes de la farmacia.

Referencias

- Herrera, S. (2021). Competencias TIC y satisfacción laboral del personal administrativo y operativo de la agencia de aduanas Alisped Perú SAC en Lima-2019. <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/1315>
- Westreicher, G. (2020). Control de inventario. Disponible: <https://economipedia.com/definiciones/control-deinventario.html>
- Silva, S. (2020). Errores en la entrega de medicamentos, ¿un eterno problema? 28 Enero 2020. <https://caigaquiencaiga.net/errores-en-la-entrega-de-medicamentos-un-eterno-problema/>
- Redacción Salud, E. (2017). Errores de medicación, un riesgo del sistema de salud. 30- Junio-2017. <https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v92/1135-5727-resp-92-e201806038.pdf>
- OPS (1989). Manual para la Administración de Farmacias Hospitalarias. OPS, pp. 237, 238. Recuperado de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/3076>
- Misran, N., & Mohmad, D. (2022). Development of Web Based Pharmacy Inventory System: Pembangunan Sistem Inventori Farmasi Berasaskan Web. *Applied Information Technology And Computer Science*, 3(1), 612–631. Retrieved from <https://publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/aitcs/article/view/2332>
- Putri, D., Peranginangin, J., & Pribadi, P. (2021). Evaluation of Management Information Systems for Pharmaceutical Inventory Control at The Hospital. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 7(S1), 9–18. doi:<https://doi.org/10.30604/jika.v7iS1.1191>
- Saha, T., et al. (2018). Hospital Pharmacy Management System and Future Development Approaches in Bangladeshi Hospital. *Bangladesh Pharmaceutical Journal*, 20(2), 180–187. <https://doi.org/10.3329/bpj.v20i2.37883>
- Ashwini R, et al. (2019). Analysis Of Applicability Of Tools Of Inventory Control And Knowledge Of Hospital Pharmacists On Methods Of Inventory In The Central Pharmacy Of A Tertiary Care Hospital. *Int J Pharm Pharm Sci*. 11(8): 11-16 <https://imsear.searo.who.int/handle/123456789/205928>

- Fathoni, F., Ridwan, A., & Santosa, B. (2019, March). Development of inventory control application for pharmaceutical product using ABC-VED cycle counting method to increase inventory record accuracy. In *2018 International Conference on Industrial Enterprise and System Engineering (ICoIESE 2018)* (pp. 266-271). Atlantis Press. <https://www.atlantispress.com/proceedings/icoiese-18/55914827>
- Tapuy, F., & Segovia, S. (2022). *Aplicación web progresiva para el manejo de inventario en la farmacia de la Coordinación de Salud Zona 3* (Bachelor's thesis, Riobamba, Universidad Nacional de Chimborazo). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9159>
- Teiler, J., Traverso, M., & Bustos, C. (2021). Optimización de procesos relacionados con la gestión del inventario de una farmacia hospitalaria mediante el uso de la metodología Lean Six Sigma. *Revista de la OFIL*, 31(1), 58-63. Epub 07 de junio de 2021. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-714X2021000100013
- Neyra, M. (2021). Sistema web para el control de inventario en la Farmacia Familia EIRL. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/87395>
- Flores, P., & Condori, I. (2022). Sistema web para la gestión de inventarios y ventas de la Farmacia Multiservicios Santa Ana–2019. <https://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/359>
- Melgarejo, J. (2019). Implementación de un sistema de información web de control de ventas y almacén para la Farmacia Bazan- Chimbote; 2018 [Tesis de Pregrado, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio Institucional ULADECH Católica. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.13032/10706>
- Ruiz, M. (2019). Análisis, diseño e implementación de un sistema de control de inventarios para la farmacia Danafarma [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio Institucional UNP. Recuperado de <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1874>
- Vicente, R., & Madeleine, L. (2021). Sistema Informático para logística de inventario y su incidencia en las ventas de la Farmacia “Mi Farma” de la ciudad de Lima. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2412>
- Organizaciones Unidas. (2020). Día de las Microempresas y las Pequeñas y Medianas Empresas. Obtenido de <https://www.un.org/es/observances/microsmall-medium-businesses-day>
- Salazar, M., & García, P. (2017). Administración de inventarios, un desafío para las Pymes. *Inventio*. Obtenido de <http://inventio.uaem.mx/index.php/inventio/article/view/262/815>

- Dini, M., Stumpo, G., & Eueopea, U. (2020). *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. Cepal. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1900361_es.pdf
- Cruz, L., Delgado, S. E., & Lince, E. (Septiembre de 2019). El uso de software libre en el control de inventarios: caso de estudio. *Ciencia Administrativa*(1), 52-57. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/337843178_El_Uso_de_Software_libre_en_el_control_de_inventarios
- Arroba, J., Angulo, Y., & Naula, S. (2018). Control de inventarios y su incidencia en los estados financieros. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-10. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/inventarios-estadosfinancieros.html>
- Cardona, J. L. (2018). Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados. *Revista EIA*, 195-208. doi:<https://doi.org/10.24050/reia.v15i30.1066>
- Aguilar, L., García, G., & Morales, L. (2018). Aceptación del software libre en las instituciones públicas de morona santiago en ecuador. *Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/04/software-libre-ecuador.Html>
- Delgado, S., Cruz, L., & Lince, E. (2019). El uso de software libre en el control de inventarios: caso de estudio. *Ciencias Administrativas*, 52-57. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/337843178_El_Uso_de_Software_libre_en_el_control_de_inventarios
- INEI. *Tecnologías de Información y Comunicación en las Empresas*. Obtenido de: <https://www.inei.gob.pe/.2015>.
- Coronel, J. (2022). Implementación de un sistema web para la gestión del control de inventario en la Empresa Inversiones M y E SAC. <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/2174>
- Ávila, S. & Cornejo, C. (2022). Sistema web para mejorar el proceso de control de inventario en la empresa Industrial Textil Sallco EIRL. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/93140>
- Campos, S. (2018). Rotación de inventario y liquidez en la empresa Perno Centro San Martín EIRL, Distrito de Tarapoto, 2014-2018. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/30149>
- Carrascal, A., & Zarate, Y. (2022). Control de inventario mediante la implementación de un sistema informático en el área de logística de la empresa AyL Perú SAC. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/97572>

- Mejía, C. (2022). Sistema web para el control de inventario en la empresa Multiservicios GuB. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/105211>
- Cárdenas, J. (2018) Investigación cuantitativa, trAndeS Material Docente, No. 8, Berlín: trAndeS - Programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible y Desigualdades Sociales en la Región Andina. DOI: 10.17169/refubium-216
- Peña, O., & Silva, R. (2016). Factores incidentes sobre la gestión de sistemas de inventario en organizaciones Venezolanas. Telos, 18(2), 187-207. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727003.pdf>
- Apunte, R., & Rodríguez, R. (2016). Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana. Ciencias Holguín, 22(3), 1-14. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181546432006.pdf>
- Moreno, K., & Bonilla, D. (2019). Logística y control de stock. Caso de estudio en librerías y papelerías. Revista Venezolana de Gerencia, 24(88). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29062051020/29062051020.pdf>
- Escudero Serrano, M. J. (2019). Logística de almacenamiento (2.^a ed.). Editorial Paraninfo. <https://books.google.com.ec/books?id=vcSPDwAAQBAJ&pg=PA148&dq=stock+k+existencias&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjstvwSPf4AhUaVTABHT4PBiYQ6AF6BAGEEAI#v=onepage&q=stock%20existencias&f=false>
- Zapata Sánchez, P. (2021). Contabilidad General (9.^a ed.). Alpha Editorial. <https://books.google.com.ec/books?id=r816EAAAQBAJ&pg=PA478&dq=rotacion+C3%B3n+inventarios&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjYj8Tixvj4AhWoSDABHRATAzwQ6AF6BAGLEAI#v=onepage&q=rotacion+C3%B3n%20inventarios&f=false>
- García Cediell, G. (2021). Indicadores de gestión. Ediciones de la U. <https://books.google.com.ec/books?id=6-AZEAAAQBAJ&pg=PA29&dq=indicadores+de+inventarios&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwipp-qvPn4AhXBQzABHUTmBOKQ6AF6BAGKEAI#v=onepage&q=indicadores%20de%20inventarios&f=false>

- OLEAS, C., MAZÓN, G. y CARRASCO, E. Optimization of the logistics process in transportation and export operations through mathematical formulas in the KPI's. Revista de Investigación Científica Dominio de las Ciencias. Julio-septiembre 2020. Vol. 6. N.º 3. ISSN: 2477-8818.
- Assado R., & Morales R. (2017). Implementación de un Sistema Web de gestión comercial para mejorar el proceso de ventas de la empresa comercial Vasgar (Para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática). Universidad de ciencias y humanidades.
- Molina, J. Implantación de aplicaciones informáticas de gestión. [en línea]. Madrid: Editorial Visión Libros, 2007. [Fecha de Consulta: 25 abril 2018]. Disponible en <https://books.google.com.pe/books?d=9L56g6reVgkC&printsec=frontcover&dq=Implantaci%C3%B3n+de+aplicaciones+inform%C3%A1ticas+de+gesti%C3%B3n&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj3ya39gIzbAhVDw1kKHWtuAZIQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Implantaci%C3%B3n%20de%20aplicaciones%20inform%C3%A1ticas%20de%20gesti%C3%B3n&f=false> ISBN: 978-849-821-871-8
- Jiménez A. et al (2016). Desarrollo de sistema web para venta de libros por internet en la biblioteca «Ing. César o. Palacio Tapia De La Ujat». Usando las redes sociales. In Mercadotecnia (p.5). Tabasco-México.
- LAURSEN, O. 2017. IOLA and Ole Laursen. Techniques inside the open source.
- FLORES, E. Implementation of a heterogeneous database distributed among the ORACLE, MySQL and PostgreSQL SGBDs with replication, using a bash script implemented in the CentOS operating system using free software. Ecuador: Revista Científica UIDE Inova Research School. Febrero 2018. Vol. 3, N.º 2.1. ISSN: 2477-9024.
- ZAMBRANO, G. Customer relationship management (CRM) in the commercial development of companies. Revista de Investigación Espíritu Emprendedor TES. Latindex Catálogo 2.0: Guayaquil, Ecuador: Julio-septiembre 2020. N.º 3. Vol. 4. ISSN: 3478-482.

Bustos, S. (2014). Metodología Scrum aplicada a través de un software de consulta de las listas OFAC y

ONU de Topbls en las pymes colombianas (Título para obtener el grado de bachiller de Ingeniería DE Sistemas). Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

KISHIMOTO, K. et al. 2020. Application of Lean Manufacturing Techniques to Increase On-Time Deliveries: Case Study of a Metalworking Company with a Make-to-Order Environment in Peru. [en línea]. S.l.: s.n., pp.952-958. Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-25629-6_148.

OSANG, F., UMOREN, I. y OWOLABI, A., 2021. Implementing an Enhanced Procurement Management System Using Decision Support Techniques. Journal of Computer Science and Its Application [en línea], vol. 28, no. 1. ISSN 2006-5523. DOI 10.4314/jcsia.v28i1.5. Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/jcsia/article/view/214258>.

PUTRI, S. et al. 2019. Assessing 83 of project management process knowledge area: procurement based on project management maturity model pmmm) (case study of pqr company). IOP Conference Series: Materials Science and Engineering [en línea], vol. 505, no. 1, pp. 012004. ISSN 1757-8981. DOI 10.1088/1757-899X/505/1/012004. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/505/1/012004>.

DE ARAÚJO, M., ALENCAR, L. y DE MIRANDA, C., 2017. Project procurement management: A structured literature review. International Journal of Project Management [en línea], vol. 35, no. 3, pp. 353-377. ISSN 02637863. DOI 10.1016/j.ijproman.2017.01.008. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0263786317300595>.

Sommerville. (2011). Ingeniería del Software: Pearson.

Alvarado, A. (28 de julio de 2014). Repositorio Institucional. Obtenido de <http://ribuni.uni.edu.ni/1404/1/40344.pdf>

Bravo, S. (1998). <http://fido.palermo.edu>. Obtenido de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/37235_138444.pdf

Caurin, J. (28 de marzo de 2017). Emprende pyme. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/tipos-de-inventarios.html>

- SUAREZ, A. (2012). Biblioteca Digital Minerva. Obtenido de <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1585/SuarezChristian2012.pdf?seq>
- ÁVILA, D. (15 de Febrero de 2013). Repositorio uniLibre. Obtenido de [https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9385/Proyecto%20de%20grado%20\(2\).pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9385/Proyecto%20de%20grado%20(2).pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Delgado, E. (03 de 12 de 2008). Metodologías de desarrollo de software. ¿Cuál es el camino? Revista de Arquitectura e Ingeniería,, 2.
- Galeano, M. (2016). A. C. Troncho., Ed.
- Gonzales, P., Jimenez, N., & Valdivia, D. (22 de Enero de 2018). repositorio unan. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/9765/1/19032.pdf>
- Kendall, K. (2005). Análisis y Diseño de Sistemas (sexta edición ed.). México: Pearson Educación.
- Laundon, L. (2004). Sistemas de Información Gerencial. México: Pearson.
- Velásquez, C. (24 de enero de 2014). repositorio unan Managua. Obtenido de https://l.facebook.com/l.php?u=http%3A%2F%2Frepositorio.unan.edu.ni%2F1955%2F1%2F16393.pdf%3Ffbclid%3DIwAR1w81AqAi73yTMzZptW_hx0sSG7rz7H-nvvnv78Pd9bOOyaO05w9DcEaYwM&h=AT1iqMEj2-L4SWJ4qXamDpgd3Q1s8Kh06O6LzHLqsh_b5j_uMMEJo2dEWXx6aSHuB5A8eBnIXFdW0pL5bJtrvW5Td

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Unidad de medida	Fórmula
Sistema Web	Según Assado y Morales (2017), aplicación o software desarrollado de manera específica para brindar solución o mejora en los procesos de una empresa, además, brinda herramientas que pueden ser usadas por los usuarios a través de internet haciendo uso de un navegador que principalmente tiene como ventaja la portabilidad del sistema a cualquier computadora o dispositivo que cuente con acceso a internet.	En cuanto a la definición operacional el sistema web es un desarrollo informático, el cual tiene la finalidad de mejorar el control de inventarios en la farmacia Pro.					
Control de inventarios (CI)	Es la gestión que emplea recursos y un capital para la planificación. La cual tiene como objetivo la reducción de espacios para generar efectos positivos en la rotación del stock, de forma que pueda realizar una efectiva y eficiente entrega a tiempo de los productos, es por ello que es necesario la detección de necesidades para controlar la demanda y planificar las compras en función de ello (Peña y Silva, 2016).	Se refiere al almacenamiento o stock de medicamentos en la farmacia Pro, la cual debe estar actualizada diariamente con las entradas y salidas, así también debe suministrar información actualizada sobre la gestión de compras de medicamentos para evitar pérdidas económicas en la empresa.	Índice de rotación de stock	- Ventas diarias - Stock diario	Ficha de registro	Razón	$RS = \left(\frac{VD}{SD}\right) * 100$ Leyenda: RS= Rotación del stock VD= Ventas diarias SD= Stock diario
			Índice de entregas a tiempo	- Número de pedidos entregados a tiempo - Total de pedidos entregados			$IET = \left(\frac{NPET}{TPE}\right) * 100$ Leyenda: IET = Índice de entregas a tiempo. NPET = Número de pedidos entregados a tiempo. TPE = Total de pedidos entregados.
			Índice de compras realizadas	- Número total de pedidos - Número de clientes únicos para el mismo periodo de tiempo			$ICR = \left(\frac{NTP}{NCUMPT}\right) * 100$ Leyenda: ICR = Índice de compras realizadas. NTP= Número total de pedidos NCUMPT= Número de clientes únicos para el mismo periodo de tiempo

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Ficha de recolección de datos

1. Registro N°: _____

2. Fecha: _____

3. Cantidad de productos vendidos en el día: _____

4. Stock al día: _____

5. Cantidad de productos entregados a tiempo: _____

6. Total de pedidos entregados: _____

7. Número total de pedidos: _____

8. Cantidad de clientes únicos para el mismo periodo de tiempo: _____

Anexo 3. Validación de instrumento a través de juicio de expertos

N°	Ítem	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Variable Independiente: Sistema Web								
1	Acceder al sistema y realizar sus funciones, este no presenta demoras en su funcionamiento							
2	Al acceder al sistema el funcionamiento del equipo no presenta demoras							
3	Las funciones del módulo de manejo de entradas son suficientes para realizar los controles deseados							
4	Las funciones del módulo de manejo de stock son suficientes para realizar los controles deseados							
5	Las funciones del módulo de manejo de salidas son suficientes para realizar los controles deseados							
6	El sistema tiene la capacidad de brindar resultados correctos en base a los requerimientos del usuario							
7	El sistema en general brinda las funciones necesarias para cubrir los requerimientos de trabajo							
8	Al aprendizaje del uso del sistema ha sido sencillo							
9	Los módulos que contiene el sistema son entendibles y fáciles de aprender							
10	El interfaz de usuario tiene un orden adecuado							
11	La interfaz de usuario es atractiva							
12	El sistema es fácil de operar y controlar							
13	El sistema contiene herramientas y guías que facilitan el uso correcto							
14	Los módulos que contiene el sistema son entendibles y fáciles de seleccionar							

Datos del experto validador:

Grado académico: Ingeniero

Apellidos y nombres: Levano Stella Miguel A.

D.N.I.:

Firma

N°	Ítem	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Variable Independiente: Sistema Web								
1	Acceder al sistema y realizar sus funciones, este no presenta demoras en su funcionamiento							
2	Al acceder al sistema el funcionamiento del equipo no presenta demoras							
3	Las funciones del módulo de manejo de entradas son suficientes para realizar los controles deseados							
4	Las funciones del módulo de manejo de stock son suficientes para realizar los controles deseados							
5	Las funciones del módulo de manejo de salidas son suficientes para realizar los controles deseados							
6	El sistema tiene la capacidad de brindar resultados correctos en base a los requerimientos del usuario							
7	El sistema en general brinda las funciones necesarias para cubrir los requerimientos de trabajo							
8	Al aprendizaje del uso del sistema ha sido sencillo							
9	Los módulos que contiene el sistema son entendibles y fáciles de aprender							
10	El interfaz de usuario tiene un orden adecuado							
11	La interfaz de usuario es atractiva							
12	El sistema es fácil de operar y controlar							
13	El sistema contiene herramientas y guías que facilitan el uso correcto							
14	Los módulos que contiene el sistema son entendibles y fáciles de seleccionar							

Datos del experto validador:

Grado académico: Magister

Apellidos y nombres: Huarote Zegarra Raúl Eduardo

D.N.I.:

Firma

Variable dependiente: Control de inventarios

N°	Variable dependiente: Control de inventarios	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión: Índice de Rotación Stock							
	$RS = \left(\frac{VM}{SP} \right) * 100$ Leyenda: RS= Rotación del Stock VM= Ventas mensuales SP= Stock promedio							
	Dimensión: Índice de Entregas a Tiempo							
	$IET = \left(\frac{NPET}{TPE} \right) * 100$ Leyenda: IET = Índice de entregas a tiempo. NPET = Número de pedidos entregados a tiempo. TPE = Total de pedidos entregados.							
	Dimensión: Índice de compras realizadas							
	$ICR = \left(\frac{NTP}{NCUMPT} \right) * 100$ Leyenda: ICR = Índice de compras realizadas. NPT= Número total de pedidos NCUMPT= Número de clientes únicos para el mismo periodo de tiempo							

Datos del experto validador:

Grado académico: Ingeniero

Apellidos y nombres: Levano Stella Miguel A.

D.N.I.:

_____ FIRMA

N°	Variable dependiente: Control de inventarios	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión: Índice de Rotación Stock							
	$RS = \left(\frac{VM}{SP} \right) * 100$ Leyenda: RS= Rotación del Stock VM= Ventas mensuales SP= Stock promedio							
	Dimensión: Índice de Entregas a Tiempo							
	$IET = \left(\frac{NPET}{TPE} \right) * 100$ Leyenda: IET = Índice de entregas a tiempo. NPET = Número de pedidos entregados a tiempo. TPE = Total de pedidos entregados.							
	Dimensión: Índice de compras realizadas							
	$ICR = \left(\frac{NTP}{NCUMPT} \right) * 100$ Leyenda: ICR = Índice de compras realizadas. NPT= Número total de pedidos NCUMPT= Número de clientes únicos para el mismo periodo de tiempo							

Datos del experto validador:

Grado académico: Magister

Apellidos y nombres: Huarote Zegarra Raúl Eduardo

D.N.I.:

_____ FIRMA

Anexo 4. Confiabilidad de instrumento de recolección de datos

Confiabilidad de instrumento completo:

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	40	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	40	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,867	6

Confiabilidad de ítems de la dimensión índice de rotación de stock:

Fiabilidad

[ConjuntoDatos0]

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	40	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	40	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,772	2

Confiabilidad de ítems de la dimensión índice de entregas a tiempo:

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	40	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	40	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,861	2

Confiabilidad de ítems de la dimensión índice de compras realizadas:

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	40	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	40	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,834	2

Anexo 5. Cálculo de la muestra



Asesoría Económica & Marketing
Copyright 2009

Calculadora de Muestras

Margen de error:

Nivel de confianza:

Tamaño de Poblacion:

Margen: 5%
Nivel de confianza: 95%
Poblacion: 80

Tamaño de muestra: 67

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

- n= Tamaño de la muestra
- Z= Nivel de confianza deseado
- p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
- q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
- e= Nivel de error dispuesto a cometer
- N= Tamaño de la población

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Anexo 6. Datos recolectados

	REGISTRO DE PRODUCCIÓN	Código: RP-OP-11
		Fecha: 01/12/2022 – 28/02/2023
		Página: 1/2

Registro	Fecha	VD	SD	NPET	TPE	NPT	NCUMPT	RS	IET	ICR	CI
1	01/12/2022	12	16	9	12	20	27	75.00%	75.00%	74.07%	74.69%
2	03/12/2022	18	22	14	18	26	34	81.82%	77.78%	76.47%	78.69%
3	04/12/2022	4	8	3	4	10	14	50.00%	75.00%	71.43%	65.48%
4	05/12/2022	12	18	8	12	21	27	66.67%	66.67%	77.78%	70.37%
5	07/12/2022	8	10	7	8	18	23	80.00%	87.50%	78.26%	81.92%
6	09/12/2022	18	22	14	18	25	34	81.82%	77.78%	73.53%	77.71%
7	11/12/2022	20	24	15	20	23	28	83.33%	75.00%	82.14%	80.16%
8	12/12/2022	13	19	10	13	19	26	68.42%	76.92%	73.08%	72.81%
9	14/12/2022	23	29	18	23	26	33	79.31%	78.26%	78.79%	78.79%
10	15/12/2022	24	31	18	24	29	41	77.42%	75.00%	70.73%	74.38%
11	16/12/2022	18	22	14	18	24	33	81.82%	77.78%	72.73%	77.44%
12	17/12/2022	6	11	5	6	12	16	54.55%	83.33%	75.00%	70.96%
13	18/12/2022	21	26	16	21	26	36	80.77%	76.19%	72.22%	76.39%
14	19/12/2022	26	30	20	26	31	42	86.67%	76.92%	73.81%	79.13%
15	20/12/2022	9	13	7	9	16	23	69.23%	77.78%	69.57%	72.19%
16	21/12/2022	12	16	9	12	19	26	75.00%	75.00%	73.08%	74.36%
17	22/12/2022	10	12	8	10	16	22	83.33%	80.00%	72.73%	78.69%
18	23/12/2022	17	22	13	17	24	33	77.27%	76.47%	72.73%	75.49%
19	24/12/2022	26	33	20	26	32	42	78.79%	76.92%	76.19%	77.30%
20	27/12/2022	22	27	17	22	29	39	81.48%	77.27%	74.36%	77.70%
21	28/12/2022	17	21	13	17	25	34	80.95%	76.47%	73.53%	76.98%
22	29/12/2022	13	18	9	13	21	30	72.22%	69.23%	70.00%	70.48%
23	30/12/2022	24	27	18	24	27	39	88.89%	75.00%	69.23%	77.71%
24	31/12/2022	19	23	15	19	26	33	82.61%	78.95%	78.79%	80.11%
25	04/01/2023	10	14	8	10	16	22	71.43%	80.00%	72.73%	74.72%
26	05/01/2023	10	15	7	10	15	19	66.67%	70.00%	78.95%	71.87%
27	07/01/2023	17	22	13	17	23	30	77.27%	76.47%	76.67%	76.80%
28	08/01/2023	6	9	4	6	11	15	66.67%	66.67%	73.33%	68.89%
29	09/01/2023	19	22	15	19	24	31	86.36%	78.95%	77.42%	80.91%
30	10/01/2023	13	18	9	13	18	29	72.22%	69.23%	62.07%	67.84%
31	11/01/2023	19	25	15	19	24	36	76.00%	78.95%	66.67%	73.87%
32	12/01/2023	22	27	17	22	28	39	81.48%	77.27%	71.79%	76.85%
33	13/01/2023	27	33	21	27	32	49	81.82%	77.78%	65.31%	74.97%
34	14/01/2023	28	30	20	28	28	41	93.33%	71.43%	68.29%	77.68%
PROMEDIOS		17	21	13	17	22	31	76.78%	76.15%	73.34%	75.42%

<h1 style="color: red; margin: 0;">Farmacia Pro</h1>	<h2 style="margin: 0;">REGISTRO DE PRODUCCIÓN</h2>	Código: RP-OP-11
		Fecha: 01/12/2022 – 28/02/2022
		Página: 2/2

Registro	Fecha	VD	SD	NPET	TPE	NPT	NCUMPT	RS	IET	ICR	CI
35	17/01/2023	56	57	54	56	60	63	98.25%	96.43%	95.24%	96.64%
36	18/01/2023	61	62	60	61	65	67	98.39%	98.36%	97.01%	97.92%
37	19/01/2023	57	58	55	57	59	62	98.28%	96.49%	95.16%	96.64%
38	20/01/2023	59	60	57	59	63	64	98.33%	96.61%	98.44%	97.79%
39	22/01/2023	76	78	75	76	80	80	97.44%	98.68%	100.00%	98.71%
40	23/01/2023	69	71	66	69	75	77	97.18%	95.65%	97.40%	96.75%
41	24/01/2023	55	57	54	55	61	62	96.49%	98.18%	98.39%	97.69%
42	26/01/2023	67	68	66	67	72	74	98.53%	98.51%	97.30%	98.11%
43	27/01/2023	79	81	78	79	83	84	97.53%	98.73%	98.81%	98.36%
44	28/01/2023	76	78	75	76	80	82	97.44%	98.68%	97.56%	97.89%
45	30/01/2023	67	69	67	67	71	74	97.10%	100.00%	95.95%	97.68%
46	01/02/2023	45	47	44	45	50	53	95.74%	97.78%	94.34%	95.95%
47	02/02/2023	76	77	74	76	79	82	98.70%	97.37%	96.34%	97.47%
48	03/02/2023	81	82	79	81	85	85	98.78%	97.53%	100.00%	98.77%
49	04/02/2023	75	77	73	75	89	93	97.40%	97.33%	95.70%	96.81%
50	06/02/2023	54	56	54	54	60	64	96.43%	100.00%	93.75%	96.73%
51	07/02/2023	68	69	66	68	72	75	98.55%	97.06%	96.00%	97.20%
52	08/02/2023	79	81	78	79	84	84	97.53%	98.73%	100.00%	98.76%
53	09/02/2023	67	68	65	67	73	76	98.53%	97.01%	96.05%	97.20%
54	10/02/2023	77	78	75	77	80	83	98.72%	97.40%	96.39%	97.50%
55	12/02/2023	45	47	44	45	51	55	95.74%	97.78%	92.73%	95.42%
56	13/02/2023	73	75	72	73	75	76	97.33%	98.63%	98.68%	98.22%
57	15/02/2023	60	61	57	60	66	68	98.36%	95.00%	97.06%	96.81%
58	16/02/2023	47	49	47	47	52	55	95.92%	100.00%	94.55%	96.82%
59	18/02/2023	54	56	53	54	59	63	96.43%	98.15%	93.65%	96.08%
60	20/02/2023	63	64	62	63	67	70	98.44%	98.41%	95.71%	97.52%
61	21/02/2023	33	35	34	36	37	39	94.29%	94.44%	94.87%	94.53%

en la Farmacia PRO, 2023

62	22/02/2023	52	54	51	52	55	58	96.30%	98.08%	94.83%	96.40%
63	23/02/2023	68	69	66	68	74	78	98.55%	97.06%	94.87%	96.83%
64	24/02/2023	58	60	57	58	63	66	96.67%	98.28%	95.45%	96.80%
65	25/02/2023	76	79	75	76	79	83	96.20%	98.68%	95.18%	96.69%
66	26/02/2023	67	69	65	67	73	75	97.10%	97.01%	97.33%	97.15%
67	27/02/2023	57	58	56	57	62	67	98.28%	98.25%	92.54%	96.35%
68	28/02/2023	48	49	47	48	54	55	97.96%	97.92%	98.18%	98.02%
PROMEDIOS		63	65	62	63	68	70	97.44%	97.77%	96.34%	97.18%

Leyenda:

CI = Control de inventarios

RS= Rotación del Stock

VM= Ventas diarias

SP= Stock diario

IET = Índice de entregas a tiempo.

NPET = Número de pedidos entregados a tiempo.

TPE = Total de pedidos entregados.

ICR = Índice de compras realizadas.

NPT= Número total de pedidos

NCUMPT= Número de clientes únicos para el mismo periodo de tiempo

 Supervisor de Operaciones

Farmacia Pro	POLÍTICA DE COMPRAS	Código: PC-ADQ-01
		Fecha: 25/01/2022
		Página: 2/2
<u>POLITICA DE COMPRAS</u>		
1. OBJETIVO		
<p>El objetivo de este documento es establecer las bases para el proceso de adquisición con el fin de garantizar la objetividad, transparencia, organización y control de las actividades de la gestión de adquisiciones para conseguir la satisfacción del cliente interno y externo.</p>		
2. ALCANCE		
<p>La política de compras se extiende a todos los proveedores que brindan sus servicios a la empresa Farmacia Pro. Asimismo; se extiende para el cumplimiento de todos los trabajadores involucrados con el proceso de adquisición.</p>		
3. DEFINICIONES		
<ul style="list-style-type: none"> • Proveedor: Persona o empresa que presta sus servicios a otras empresas, yasea, con la venta de bienes o servicios. • Adquisición: Acción de obtener bienes o servicios que se necesitan. • Gestión de adquisiciones: Proceso para conseguir bienes o servicios de un proveedor mediante la compra. • Cliente interno: Son las personas involucradas con la empresa, los propios trabajadores o socios. • Cliente externo: Son las personas que no trabajan en la empresa, son consumidores de lo que la empresa brinda. • Orden de compra: Documento que comprende la compra y venta de bienes o servicios. • Requerimiento: • Existencias: Son los materiales que se encuentran en almacén. 		
4. RESPONSABLES		
<p>Es responsabilidad de todos los involucrados de la gestión de adquisiciones cumplir esta política de compra para asegurar su eficiencia.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente General: Encargado del seguimiento de todo el proceso. • Encargado de Adquisiciones: Encargado de aprobar, planificar y controlar todo el proceso de adquisición. • Asistente de adquisiciones: Apoyo en las actividades encargadas por el encargado de adquisiciones. 		

Farmacia Pro	POLÍTICA DE COMPRAS	Código: PC-ADQ-01
		Fecha: 25/01/2022
		Página: 2/2

POLÍTICA DE COMPRAS

5. BUENAS PRÁCTICAS DE COMPRA

Es responsabilidad de todos los involucrados hacer cumplir la presente política y resguardar el nombre de la empresa Farmacia Pro comotransparente.

Las buenas prácticas de compra comprenden lo siguiente:

- Considerar siempre el interés de la empresa Farmacia Pro en cada una de las decisiones del proceso de adquisición.
- El personal encargado de las órdenes de compra debe preparar los contratos a través de una selección justa de los proveedores sin ningún tipo de favoritismo.
- Los encargados del proceso de adquisición no deberán aceptar ningún regalo por parte de algún proveedor o exigir beneficios personales.
- Toda compra debe estar autorizada por el encargado de adquisiciones, el proceso no puede proseguir si no se autoriza la orden de compra.
- No se puede dar adelantos de dinero a los proveedores sin la aprobación del encargado de adquisiciones.
- Promover una competencia justa entre los proveedores para alcanzar la mejor oferta y poder desarrollar lazos confiables, de calidad, y estratégicos con los proveedores.
- Promover la transparencia en todos los procesos de la adquisición para alcanzar la eficiencia y productividad de los servicios brindados.
- No actuar con indiferencia si algunas de estas prácticas son violadas, si fuera el caso, deben ser informadas al Gerente General.

6. Compra de materiales

Toda compra debe ser efectuada por el área de adquisiciones o los responsables que el Gerente general determine. Asimismo, no se debe comprar existencias que ya existen en almacén. Se realizará inventario cada mes para llevar un control frecuente de las existencias.



REPORTE DE PRODUCTOS

Fecha y Hora: 01-12-2022:28:58

Producto	Concentración	Adicional	Laboratorio	Presentación	Tipo	Stock	Precio
Aciclovir potásico	150 mg	Capsula compacta	Natural Medic C.A	CAPSULA	Genéricos	60	S/.150
Atamel Forte	Acetaminofen 120 mg	Para adultos	Laboratorios Bioderma	CREMA	Genéricos		S/.70.00
Buscapina	Compositum 20 mg	Yodo	Novartis de Venezuela S.A.	SUSPENSION	Alopática	50	S/.80.00
Clonex	100 ml	Clonazepam	Natural Medic C.A	TABLETA	Genéricos		S/.200.00
computadora	informatica	infor	Apolo Farma C.A	CREMA	Alopática	6	S/.150.00
Dertalex	150 ml	domparalatina	Dinamic S.A	TABLETA	Genéricos	34	S/.50.00
Dol	140 mg	acetaminofen	Calox Internacional C.A	CAPSULA	Genéricos		S/.60.00
Domperidona	10mg	Uso oral	Biotech Labs C.A	CAPSULA	Alopática	7	S/.200.00
Lozartan	150 mg	Capsula compacta	Calox Internacional C.A	TABLETA	Genéricos	10	S/.100.00
parasitor	500 mg	acetaminophen	Dinamic S.A	CAPSULA	Alternativa		S/.40.00
Sildenafil	150	infor	Apolo Farma C.A	ORAL	Complementaria		S/.50.00
tachiforte	100 mg	Capsula compacta	Apolo Farma C.A	ELIXIRES	Alternativa		S/.100.00
Tachipirin	150 g	2 Blister	Novartis de Venezuela S.A.	TABLETA	Genéricos	33	S/.200.00
Teragrip	150 mg	compacto	Calox Internacional C.A	CAPSULA	Genéricos		S/.50.00

Anexo 7. Procesamiento de datos en SPSS v.26

	PREPOS	VD	SD	NPET	TPE	NPT	NCUMPT	RS	IET	ICR	INV
1	1	12	16	9	12	20	27	75,00	75,00	74,07	74,69
2	1	18	22	14	18	26	34	81,82	77,78	76,47	78,69
3	1	4	8	3	4	10	14	50,00	75,00	71,43	65,48
4	1	12	18	8	12	21	27	66,67	66,67	77,78	70,37
5	1	8	10	7	8	18	23	80,00	87,50	78,26	81,92
6	1	18	22	14	18	25	34	81,82	77,78	73,53	77,71
7	1	20	24	15	20	23	28	83,33	75,00	82,14	80,16
8	1	13	19	10	13	19	26	68,42	76,92	73,08	72,81
9	1	23	29	18	23	26	33	79,31	78,26	78,79	78,79
10	1	24	31	18	24	29	41	77,42	75,00	70,73	74,38
11	1	18	22	14	18	24	33	81,82	77,78	72,73	77,44
12	1	6	11	5	6	12	16	54,55	83,33	75,00	70,96
13	1	21	26	16	21	26	36	80,77	76,19	72,22	76,39
14	1	26	30	20	26	31	42	86,67	76,92	73,81	79,13
15	1	9	13	7	9	16	23	69,23	77,78	69,57	72,19
16	1	12	16	9	12	19	26	75,00	75,00	73,08	74,36
17	1	10	12	8	10	16	22	83,33	80,00	72,73	78,69
18	1	17	22	13	17	24	33	77,27	76,47	72,73	75,49
19	1	26	33	20	26	32	42	78,79	76,92	76,19	77,30
20	1	22	27	17	22	29	39	81,48	77,27	74,36	77,70
21	1	17	21	13	17	25	34	80,95	76,47	73,53	76,98
22	1	13	18	9	13	21	30	72,22	69,23	70,00	70,48
23	1	24	27	18	24	27	39	88,89	75,00	69,23	77,71
24	1	19	23	15	19	26	33	82,61	78,95	78,79	80,11
25	1	10	14	8	10	16	22	71,43	80,00	72,73	74,72
26	1	10	15	7	10	15	19	66,67	70,00	78,95	71,87
27	1	17	22	13	17	23	30	77,27	76,47	76,67	76,80
28	1	6	9	4	6	11	15	66,67	66,67	73,33	68,89
29	1	19	22	15	19	24	31	86,36	78,95	77,42	80,91
30	1	13	18	9	13	18	29	72,22	69,23	62,07	67,84
31	1	19	25	15	19	24	36	76,00	78,95	66,67	73,87
32	1	22	27	17	22	28	39	81,48	77,27	71,79	76,85
33	1	27	33	21	27	32	49	81,82	77,78	65,31	74,97
34	1	28	30	20	28	28	41	93,33	71,43	68,29	77,68
35	2	56	57	54	56	60	63	98,25	96,43	95,24	96,64
36	2	61	62	60	61	65	67	98,39	98,36	97,01	97,92
37	2	57	58	55	57	59	62	98,28	96,49	95,16	96,64
38	2	59	60	57	59	63	64	98,33	96,61	98,44	97,79
39	2	76	78	75	76	80	80	97,44	98,68	100,00	98,71
40	2	69	71	66	69	75	77	97,18	95,65	97,40	96,75
41	2	55	57	54	55	61	62	96,49	98,18	98,39	97,69
42	2	67	68	66	67	72	74	98,53	98,51	97,30	98,11
43	2	79	81	78	79	83	84	97,53	98,73	98,81	98,36
44	2	76	78	75	76	80	82	97,44	98,68	97,56	97,89
45	2	67	69	67	67	71	74	97,10	100,00	95,95	97,68
46	2	45	47	44	45	50	53	95,74	97,78	94,34	95,95
47	2	76	77	74	76	79	82	98,70	97,37	96,34	97,47
48	2	81	82	79	81	85	85	98,78	97,53	100,00	98,77
49	2	75	77	73	75	89	93	97,40	97,33	95,70	96,81
50	2	54	56	54	54	60	64	96,43	100,00	93,75	96,73
51	2	68	69	66	68	72	75	98,55	97,06	96,00	97,20
52	2	79	81	78	79	84	84	97,53	98,73	100,00	98,76
53	2	67	68	65	67	73	76	98,53	97,01	96,05	97,20
54	2	77	78	75	77	80	83	98,72	97,40	96,39	97,50

55	2	45	47	44	45	51	55	95,74	97,78	92,73	95,42
56	2	73	75	72	73	75	76	97,33	98,63	98,68	98,22
57	2	60	61	57	60	66	68	98,36	95,00	97,06	96,81
58	2	47	49	47	47	52	55	95,92	100,00	94,55	96,82
59	2	54	56	53	54	59	63	96,43	98,15	93,65	96,08
60	2	63	64	62	63	67	70	98,44	98,41	95,71	97,52
61	2	33	35	34	35	37	39	94,29	94,44	94,87	94,53
62	2	52	54	51	52	55	58	96,30	98,08	94,83	96,40
63	2	68	69	66	68	74	78	98,55	97,06	94,87	96,83
64	2	58	60	57	58	63	66	96,67	98,28	95,45	96,80
65	2	76	79	75	76	79	83	96,20	98,68	95,18	96,69
66	2	67	69	65	67	73	75	97,10	97,01	97,33	97,15
67	2	57	58	56	57	62	67	98,28	98,25	92,54	96,35
68	2	48	49	47	48	54	55	97,96	97,92	98,18	98,02

Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	
1	PREP...	Númérico	8	0	Momento	{1, Antes}...	Ninguno	8	Derecha
2	VD	Númérico	8	0	Venta diaria	Ninguno	Ninguno	8	Derecha
3	SD	Númérico	8	0	Stock diario	Ninguno	Ninguno	8	Derecha
4	NPET	Númérico	8	0	Número de pedidos entregados a tiempo	Ninguno	Ninguno	8	Derecha
5	TPE	Númérico	8	0	Total pedidos entregados	Ninguno	Ninguno	8	Derecha
6	NPT	Númérico	8	0	Número total de pedidos	Ninguno	Ninguno	8	Derecha
7	NCUMPT	Númérico	8	0	Número de clientes únicos para el mismo periodo de tiempo	Ninguno	Ninguno	8	Derecha
8	RS	Númérico	8	2	Índice de rotación de stock	Ninguno	Ninguno	8	Derecha
9	IET	Númérico	8	2	Índice de entregas a tiempo	Ninguno	Ninguno	8	Derecha
10	ICR	Númérico	8	2	Índice de compras realizadas	Ninguno	Ninguno	8	Derecha
11	INV	Númérico	8	2	Gestión de inventario	Ninguno	Ninguno	8	Derecha