



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Desarrollo de un aplicativo móvil para automatizar el proceso de ventas de calzado en la microempresa K'riocas en Trujillo – Porvenir

AUTOR(ES):

- Canevaro Moncada, José Eduardo (orcid.org/0000-0003-0752-5670)
- Janampa Tasilla, Rafael Favian(orcid.org/0000-0003-1992-0889)
- Loyaga Chavez, Anthony Alberto (orcid.org/0000-0001-7064-1944)
- Sanchez Villalva, Luis Gustavo (orcid.org/0000-0002-0757-8636)

ASESOR:

Gomez Avila, Jose Alberto

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo de innovación sostenible en la empresa

TRUJILLO-PERU

2024

DEDICATORIA

A todas las personas que han creído en nosotros y nos han apoyado en cada paso de este camino. A nuestras familias, por su amor y paciencia incondicional, especialmente en los momentos más desafiantes. A nuestros amigos, por su apoyo y motivación constante, recordándonos siempre que juntos podemos lograr grandes cosas. A nuestros profesores, por compartir su conocimiento y guiarnos hacia el éxito. A nuestros compañeros de grupo, por su dedicación y esfuerzo incansable, demostrando que el trabajo en equipo hace la diferencia. A todos aquellos que, de una forma u otra, contribuyeron a que este proyecto se convirtiera en una realidad, les dedicamos este logro con gratitud y aprecio.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente a la microempresa K'riocas por permitirnos desarrollar este proyecto. A nuestro asesor, Gómez Ávila José Alberto, por su invaluable orientación y apoyo durante todo el proceso. A nuestras familias, por su comprensión y constante ánimo. Y finalmente, a nuestros compañeros y amigos, por su colaboración y compañerismo.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	3
1. Planteamiento del problema	3
2. Formulación del problema.....	4
3. Objetivos de la investigación	5
4. Justificación	6
II. MARCO TEÓRICO	7
1. Antecedentes	7
2. Bases teóricas	9
3. Definición de términos	12
III. METODOLOGÍA	17
1. Diseño de la investigación	17
2. Población y muestra	18
3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
4. Procedimiento	21
IV. RESULTADOS	33
1. Análisis de datos	33
2. Interpretación de resultados	36
V. DISCUSIÓN	40
VI. CONCLUSIONES	41
VII. RECOMENDACIONES	41
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
IX. ANEXOS	45

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue desarrollar un aplicativo móvil para automatizar el proceso de ventas en la microempresa K'riocas en Trujillo - Porvenir. Basado en teorías de automatización de procesos y comercio electrónico, se utilizó un diseño preexperimental con pretest y posttest. La población del estudio incluyó a los empleados y clientes de K'riocas, y la muestra se seleccionó mediante muestreo no probabilístico. Se utilizaron entrevistas, encuestas y análisis de registros de ventas como instrumentos de recolección de datos. Los resultados mostraron un aumento significativo en las ventas y la satisfacción del cliente tras la implementación del aplicativo. En conclusión, la automatización del proceso de ventas mediante un aplicativo móvil mejora tanto la eficiencia operativa como la experiencia del cliente.

Palabras clave: automatización de ventas, aplicativo móvil, K'riocas, satisfacción del cliente, eficiencia operativa.

ABSTRACT Y KEYWORDS

The aim of this study was to develop a mobile application to automate the sales process in the microenterprise K'riocas in Trujillo - Porvenir. Based on process automation and e-commerce theories, a pre-experimental design with pretest and posttest was used. The study population included K'riocas employees and customers, and the sample was selected through non-probabilistic sampling. Interviews, surveys, and sales record analysis were used as data collection instruments. The results showed a significant increase in sales and customer satisfaction after the implementation of the application. In conclusion, automating the sales process through a mobile application improves both operational efficiency and customer experience.

Keywords: sales automation, mobile application, K'riocas, customer satisfaction, operational efficiency.

I. INTRODUCCIÓN

Las microempresas enfrentan un problema que es la automatización de ventas a lo largo del tiempo frenando sus ganancias y estabilidad económica lo que perjudica su estabilidad en el mercado. Según el informe de CAME en Argentina (2024) las ventas de las pymes dedicadas al sector del calzado experimentaron una disminución acumulada del 12.5% durante el primer cuatrimestre del año. Precisamente en el mes de abril, hubo una caída del 2.4% en comparación del año anterior, la cual contribuyó a la reducción de ventas alcanzando un -18.4%. De acuerdo con todo ello el informe indica que las ventas minoristas de pymes en el sector del calzado han experimentado una fuerte caída durante el primer cuatrimestre de 2024.

En otra estudio, según APEIM (2019), el gasto de ropa y calzado varía mucho, esta dependerá del nivel socioeconómico, de acuerdo con las estadísticas esta industria cayó un 5.96% en términos de volumen de ventas, a pesar del crecimiento que está teniendo sigue teniendo dificultades en la producción, además mostró una disminución del 7.5% , estos porcentajes indican que el sector del calzado está siendo afectada por las condiciones económicas adversas como la inflación y la baja en el nivel de compras de los consumidores.

Actualmente, la microempresa K'riocas, ubicada en el distrito de El Porvenir en Trujillo, experimenta una serie de desafíos significativos. Uno de los problemas centrales identificados es el método manual y tradicional utilizado en su ciclo de ventas, lo que limita considerablemente su alcance y sostenibilidad a largo plazo. Esa carencia tecnológica se traduce en una baja accesibilidad para muchos clientes, en un contexto donde la digitalización se ha vuelto cada vez más prevalente en el ámbito comercial. Otro desafío importante es el tipo de pago, que se realiza exclusivamente en efectivo. Eso no solo resulta incómodo para los clientes, sino que también plantea preocupaciones de seguridad tanto para la entidad como para los consumidores. La falta de una infraestructura tecnológica limita severamente su capacidad para llegar a los clientes, lo que se traduce en una marcada disminución en los ingresos y la viabilidad a largo plazo del negocio.

Dentro de este estudio se propuso desarrollar un aplicativo móvil que se ocupará de gestionar de manera eficiente las ventas, permitirá realizar pagos electrónicos seguros y mejorará la accesibilidad de los clientes a los productos de la microempresa K'riocas. Las compras generadas se almacenarán dentro del repositorio de datos. Además, la aplicación se encargará de gestionar el registro y el acceso de los usuarios, garantizando así una experiencia integrada y segura para los clientes. Por lo tanto, este estudio motiva a implementar la sistematización del proceso de ventas con el fin de aumentar las ventas de calzado en la microempresa K'riocas en Trujillo – Porvenir.

En el contexto social K'riocas es una microempresa familiar ubicada en El Porvenir, Trujillo, una región reconocida por su sólida tradición en la industria del calzado. La economía local depende considerablemente de este sector, con muchas familias que encuentran en la producción de calzado su principal fuente de ingresos. K'riocas ofrece empleo a artesanos y operarios dedicados a diversas etapas de la fabricación y venta de calzado. Los productos de K'riocas son apreciados por su calidad y artesanía, pero la empresa enfrenta restricciones debido a su modelo de ventas convencional, que se basa en puntos de venta físicos y pagos en efectivo. Esta infraestructura limita su capacidad de llegar a una clientela más extensa, especialmente en un contexto donde los usuarios prefieren cada vez más las compras en línea por su conveniencia y accesibilidad.

La creación de una app móvil para automatizar el proceso de ventas permitirá a K'riocas mejorar la eficiencia operativa y atender a más clientes en menos tiempo. Al digitalizar la gestión de inventario, el procesamiento de pedidos y los pagos, la empresa puede reducir los tiempos de transacción y mejorar la satisfacción del cliente. Esta modernización no solo aumentará la competitividad de K'riocas en el mercado, sino que también responderá a las expectativas de los consumidores locales, que buscan soluciones de compra más convenientes y seguras.

Teniendo en cuenta los problemas mencionados de la empresa, surge la necesidad de investigar y desarrollar una sistema tecnológico que agilice el proceso de ventas de K'riocas. La formulación del problema se plantea de la siguiente manera:

¿De qué manera influye el desarrollo de un aplicativo móvil en el proceso de ventas del calzado de la empresa K'riocas en Trujillo – Porvenir en el año 2024?, por lo tanto, para los problemas específicos es primero saber ¿Cómo influye el desarrollo de un aplicativo móvil en el crecimiento de las ventas de calzado en la microempresa K'riocas? y para el segundo ¿Cómo influye el desarrollo de un aplicativo móvil en el nivel de satisfacción para el proceso de ventas en el calzado en la microempresa K'riocas?

Se justifica por la urgente necesidad de resolver las ineficiencias en el proceso de ventas de K'riocas, una pyme ubicada en Trujillo – Porvenir. La empresa enfrenta desafíos significativos debido a la falta de un canal de ventas digital, una gestión de stock ineficiente y métodos de pago obsoletos, lo que limita su eficiencia y rentabilidad. La implementación de un aplicativo móvil es esencial para revertir esta tendencia negativa y asegurar la viabilidad futura de la empresa. La viabilidad de esta investigación se sustenta en la accesibilidad de las tecnologías necesarias para desarrollar la aplicación móvil y en la disposición de K'riocas para adoptar soluciones tecnológicas que mejoren sus procesos. La disponibilidad de datos y recursos técnicos también contribuye a su factibilidad.

El estudio beneficia a varios segmentos de la población, comenzando con los empleados de K'riocas, quienes se verán favorecidos por una mayor estabilidad laboral y oportunidades de desarrollo profesional. Al automatizar el proceso de ventas y mejorar la eficiencia operativa, la empresa podrá mantener y posiblemente expandir su fuerza laboral.

El estudio se basó en un diseño preexperimental con pretest y posttest para evaluar el impacto de un aplicativo móvil en las ventas de K'riocas. Primero, se llevó a cabo un análisis de necesidades (pretest) mediante entrevistas y encuestas a los propietarios y empleados, además de una revisión de registros de ventas y gestión de stock para establecer una línea base del rendimiento actual. Posteriormente, se diseñó el aplicativo móvil, definiendo las funcionalidades necesarias y creando prototipos de la interfaz de usuario. Se desarrolló el aplicativo utilizando tecnologías como Flutter e integrando sistemas de pago electrónicos. Se realizaron pruebas de usabilidad y seguridad antes de su instalación en un entorno piloto controlado. Se recopiló retroalimentación de los usuarios para hacer ajustes y mejoras. Después de

la implementación piloto, se recogieron datos posttest sobre el rendimiento de K'riocas y se compararon con los datos pretest para evaluar el impacto del aplicativo. Un análisis estadístico determinó la significancia de las diferencias observadas. Finalmente, se hicieron ajustes y optimizaciones basados en los resultados y se implementó un monitoreo continuo para asegurar la eficacia del aplicativo y la satisfacción del cliente.

Se consideró que el objetivo general es desarrollar un aplicativo móvil para automatizar el proceso de ventas de calzado en la tienda K'riocas en Trujillo – Porvenir y sus objetivos específicos 1). Determinar la influencia del desarrollo de un aplicativo móvil que permita mejorar el crecimiento en el proceso de ventas de calzado 2). Determinar la influencia del desarrollo de un aplicativo móvil que permita mejorar el nivel de satisfacción en el proceso de ventas de calzado.

De este modo, definimos la hipótesis general que guiará esta investigación, el desarrollo de un aplicativo móvil automatizará el proceso de ventas de calzado en la microempresa K'riocas en Trujillo – Porvenir, por lo tanto, la primera hipótesis específica es el desarrollo de un aplicativo móvil mejorará el crecimiento del proceso de ventas del calzado en la microempresa K'riocas y la segunda hipótesis específica El desarrollo de un aplicativo móvil mejorar el nivel de satisfacción del proceso de ventas en el calzado en la microempresa K'riocas.

.

II. MARCO TEÓRICO

A nivel internacional, según el artículo de TicNegocios (2020), la implementación de una aplicación móvil por parte de “DeliverEase” para gestionar pedidos ha transformado significativamente el nivel de satisfacción de sus clientes. Esta app permite a los usuarios realizar pedidos de manera rápida y sencilla desde sus dispositivos móviles, lo cual ha resultado en un notable aumento del 50% en las valoraciones positivas y en el nivel de satisfacción del cliente un 40%. La mejora en la facilidad de uso y la rapidez en la entrega de los pedidos gracias a esta implementación han sido claves para enriquecer la experiencia del cliente y fortalecer la fidelidad hacia la marca.

De acuerdo con Carlos G. (2021) la empresa de moda y accesorios "ModaEspaña" implementó una aplicación móvil para mejorar sus procesos de ventas. Según el informe de ventas anual publicado por la empresa, la implementación de esta aplicación resultó en un incremento del 40% en el volumen de ventas durante el primer año de su lanzamiento. Esta mejora significativa en el crecimiento de ventas se atribuye directamente a la capacidad de la app para ofrecer una experiencia de compra más conveniente y personalizada para los clientes.

Abarcando los antecedentes nacionales según Pedro R. (2021), la implementación de una plataforma web móvil para mejorar el procesamiento de ventas resultó en un notable crecimiento del 45% en las ventas totales de la empresa La Sabrosita. Estos hallazgos sugieren que la microempresa K'riocas en Trujillo – Porvenir podría anticipar beneficios similares al ejecutar una app móvil para automatizar su proceso de ventas. Específicamente, se espera que el aplicativo reduzca el tiempo de cada transacción, permitiendo atender a más clientes en menos tiempo y automatizando el proceso de ventas, lo cual podría impulsar significativamente el crecimiento de las ventas de K'riocas.

Según Efraín F., Lizet M. y Lea R. (2021), la ejecución de un aplicativo web automatizó el proceso de ventas, mejorando el nivel de satisfacción al cliente en un 26,67%. Esta mejora se alcanzó gracias a la actualización constante de la información sobre el stock de productos, datos de clientes y la emisión de comprobantes, resultando en un aumento del 31,67% en la eficiencia del proceso de

ventas. Estos hallazgos indican que la implementación de un aplicativo móvil en K'riocas podría potenciar aún más el proceso de ventas, llevando a una atención más eficiente y satisfactoria. Esto, a su vez, podría traducirse en un notable incremento en las ventas y en un mayor nivel de satisfacción y lealtad por parte de los clientes.

Según un reporte local de negocios, de acuerdo con Laura C. (2020) en Trujillo, Perú, la empresa de moda y accesorios "Casa de la Moda" implementó una aplicación móvil para mejorar la satisfacción del cliente y facilitar la compra de sus productos. La introducción de esta aplicación resultó en un aumento del 40% en las ventas mensuales de la empresa durante el primer trimestre de su lanzamiento, además de un incremento del 25% en el índice de satisfacción del cliente, gracias a la mejora en la accesibilidad y experiencia de compra ofrecida por la aplicación.

El proceso de ventas es fundamental para el éxito de cualquier empresa, ya que abarca desde la identificación de clientes potenciales hasta el seguimiento postventa. Según diversos autores recientes, cada etapa del proceso juega un papel crucial en la conversión de prospectos en clientes leales.

- **Prospección:**

En la fase inicial del proceso de ventas, se buscan clientes y se identifican a las personas que visitan el sitio web o nos siguen en redes sociales y blogs. Estas personas, como prospectos, tienen la necesidad de satisfacer sus capacidades económicas. De acuerdo con López G. (2020), esta etapa es esencial para construir una base sólida de posibles clientes.

- **Acercamiento:**

Esta segunda etapa del proceso de ventas se enfoca en profundizar en los prospectos, comenzando con la recolección de datos básicos como nombre, edad y género, etc. Según Pérez R. (2021), la personalización del acercamiento inicial aumenta significativamente las probabilidades de éxito en las ventas.

- **Presentación del mensaje:**

En esta etapa, se usa la información recopilada de los prospectos para categorizar y adaptar los mensajes de manera personalizada, satisfaciendo sus necesidades y deseos individuales. De acuerdo con González T. (2019),

la personalización del mensaje es clave para captar la atención y el interés de los clientes potenciales.

- **Negociación:**

Durante esta etapa, se trabaja en convencer a los prospectos de que el producto o servicio cumple con sus expectativas y necesidades. Según Fernández H. (2022), una negociación efectiva requiere comprender profundamente las necesidades del cliente y ofrecer soluciones adecuadas.

- **Cierre de ventas:**

Durante esta fase, no es suficiente que el prospecto acepte el producto; es probable que se deba continuar con la negociación de otros detalles. De acuerdo con Martínez P. (2020), asegurar todos los aspectos del acuerdo es crucial para evitar malentendidos y asegurar la satisfacción del cliente.

- **Servicio de postventa:**

En esta fase, es esencial que el comprador sepa cómo manejar cualquier problema, lo que permitirá ofrecer más productos y servicios a continuación. Según Ramírez L. (2023), un servicio de postventa efectivo no solo resuelve problemas, sino que también fideliza a los clientes y abre oportunidades para ventas futuras.

Finalmente, el proceso de ventas se compone de una secuencia de pasos que permiten a los comerciantes realizar ventas efectivas. Estos pasos pueden variar ligeramente según el tipo de producto más vendido, ya que cada mercado tiene sus propios requisitos empresariales.

Dimensión

Estrategia de ventas

Indicador

Crecimiento de ventas

De acuerdo con Iván Ruiz Yamil (2020), destaca que el crecimiento en las ventas es un aspecto clave para evaluar el éxito de una empresa y su capacidad para generar ingresos a largo plazo. Este crecimiento es fundamental para garantizar un flujo de caja constante y una previsión financiera adecuada, lo cual es indispensable para la rentabilidad y la estabilidad económica.

Como indica con Nancy Rodríguez (2020), el crecimiento de las ventas se puede calcular utilizando esta fórmula:

$$CV = \frac{VPA}{VE}$$

Donde:

CV= Crecimiento de ventas

VPA=Ventas del periodo actual

VE= Ventas estimadas

Dimensión

Cierre de ventas

Indicador

Nivel de satisfacción

Según Quijano (2020, p.5), el nivel de satisfacción es indispensable para cumplir con las expectativas de los clientes, quienes valoran una experiencia frecuente y consistente. El bienestar del consumidor no depende solo de la perfección del servicio, sino de la capacidad de satisfacer sus expectativas.

Como indica Quijano (2020), el el nivel de satisfacción se puede calcular utilizando esta fórmula:

$$NS = \frac{NVP}{NVO}$$

Donde:

NS: Nivel de satisfacción

NVP: Número de valorizaciones positivas

NVO: Número de valorizaciones obtenidas

Las teorías relevantes conceptuales son importantes para esta investigación ya que proporcionan un contexto sólido para comprender y abordar el problema de investigación, tenemos:

La Teoría de la Automatización de Procesos de Negocio (BPA), según González R. (2024), se centra en la utilización de tecnologías para mejorar el desempeño y la eficiencia de los procesos de negocio. En el contexto de K'riocas, esta teoría ayudará a estructurar el diseño del aplicativo móvil, enfocándose en la optimización del proceso de ventas, desde la gestión del inventario hasta la atención al cliente y la finalización de transacciones.

La Teoría de la Innovación Disruptiva, de acuerdo con Manuel D. (2021), explica cómo las tecnologías disruptivas pueden cambiar totalmente los mercados y las industrias. La adopción de un aplicativo móvil para ventas puede considerarse una innovación disruptiva en el sector del calzado en Trujillo – Porvenir, proporcionando una ventaja competitiva a K'riocas al transformar su modelo de negocio tradicional en uno digital y más eficiente.

La Teoría del Comercio Electrónico, según Antonio P. (2021), se centra en los principios y métodos de venta de productos y servicios mediante plataformas digitales. Aplicada a K'riocas, esta teoría proporciona un marco para desarrollar funcionalidades clave del aplicativo móvil. Esta incluirá el carro de compras, manejo de transacciones de pago, por ello, al implementarlo permitirá a K'riocas modernizar su proceso de ventas, mejorar la eficiencia operativa y satisfacer las expectativas de los usuarios actuales, acelerar las ventas y asegurando así su sostenibilidad.

Mediante esta investigación se tomó enfoques conceptuales como son:

Sistema operativo móvil, de acuerdo con Campos Gaviláñez, D. M. (2023) consiste en una serie de programas que permiten el funcionamiento de las características específicas de un teléfono móvil y proporcionan servicios a las aplicaciones que se ejecutan en el dispositivo. Estos sistemas operativos vienen preinstalados en cualquier dispositivo móvil al momento de su compra.

Las aplicaciones móviles, según Martínez A. (2022) las app móviles son instrumentos que facilitan la relación y la autoformación del usuario, permitiendo un compromiso efectivo en su proceso de formación. Estas aplicaciones tienen características clave, como la facilidad para diseñar contenidos que combinan elementos pedagógicos e interactivos, que constituyen los objetos de aprendizaje, y la construcción colaborativa del conocimiento a través de diversos recursos, como el desarrollo de actividades y la revisión grupal de contenidos.

Flutter, según Digital Guide (2020), menciona que es una herramienta de Google para el desarrollo de aplicaciones móviles, que permite crear apps nativas para iOS y Android a partir de un único conjunto de código. Utiliza el lenguaje de programación Dart y ofrece una variedad de herramientas y widgets para crear interfaces de usuario atractivas y adaptativas, se destaca por su rendimiento rápido, la capacidad de personalizar interfaces de usuario y su soporte para múltiples dispositivos y plataformas.

Firebase, de acuerdo con Mora S. (2022) Ofrece una variedad de servicios backend como bases de datos en tiempo real, autenticación de usuarios, alojamiento y almacenamiento de archivos., funciones en la nube, y más, facilitando el desarrollo y la escalabilidad de aplicaciones sin preocuparse por la infraestructura de backend.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

3.1.1. Tipo de investigación:

Para este estudio se utilizó un diseño experimental aplicado, lo que implica que las variables pueden ser manipuladas en un entorno controlado. Este tipo de investigación se lleva a cabo con un grupo experimental y un grupo de control.

Según Nizama M. (2020), este estudio utiliza un enfoque cuantitativo, que permite una generalización extensiva de los resultados, ofrece un control preciso sobre los fenómenos examinados y ofrece una perspectiva numérica que abarca diferentes magnitudes. Este tipo de investigación facilita la comparación de

estudios relacionados, permite un énfasis detallado en características particulares del fenómeno y facilita la replicación del estudio.

3.1.2. Diseño de investigación:

Esta investigación tiene un diseño pre-experimental y utiliza una modalidad de prueba posterior o previa a la prueba para administrar un procedimiento o tratamiento. Se van a medir, y habrá pruebas por pruebas, por lo que se motivan las siguientes acciones:

1. Llevar a cabo un análisis preliminar sobre la variable dependiente (proceso de ventas).
2. Analizar cómo la variable independiente (aplicación móvil) interactúa con la variable dependiente.
3. Realizar una investigación sobre la variable dependiente (proceso de ventas) tras la intervención de la variable independiente. Siguiendo la explicación previa, se realizará una evaluación Pre-Test/Post-Test de los procedimientos de ventas y pedidos, llevando a cabo las mediciones correspondientes antes de la implementación de la aplicación.



Fuente de datos: Diseño experimental

Donde:

G: Grupo experimental

O1: Pre-Test

X: Experimento

O2: Post-Test

3.2. Variables y operacionalización:

3.2.1 Definición Conceptual:

Variable independiente

Aplicación móvil: Los programas informáticos elaborados especialmente para su uso en dispositivos móviles se conocen como aplicaciones móviles (APP). Según Ortiz M. (2023). Este tipo de software se distingue por aprovechar los beneficios de la conectividad y ofrecer flexibilidad en el acceso, ya sea disperso o centralizado.

Variable dependiente

Proceso de ventas: Silva P. (2022) afirmó que la información recopilada del entorno, que incluye clientes potenciales y competidores, es necesaria para el proceso de ventas.

3.2.2 Definición Operacional:

Variable Independiente:

Aplicativo Móvil: Los programas creados específicamente para su uso en teléfonos, tabletas, etc. Se conocen como apps móviles. Estos programas permiten a los usuarios realizar tareas relacionadas con el trabajo, estar atentos a las actividades, mantenerse al día con los eventos actuales y mucho más.

Variable Dependiente:

Proceso de Venta: El proceso de ventas de la tienda de calzado K'riocas implica analizar y verificar componentes, identificar la estrategia de ventas y las dimensiones de cierre, evaluar el crecimiento y la satisfacción del cliente mediante indicadores.

Tabla de Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES
Aplicativo móvil (Independiente)	Según Ortiz (2023) las aplicaciones móviles (APP) son programas informáticos creados específicamente para su uso en dispositivos móviles.	Las aplicaciones móviles son programas diseñados para ser usados en teléfonos, tabletas, etc. Estos softwares permiten a los usuarios realizar tareas profesionales, monitorear actividades, mantenerse informados con las últimas noticias y mucho más.	Calidad de software	Funcionalidad Confiabilidad Usabilidad Eficiencia Portabilidad
Proceso de ventas (Dependiente)	Según Stanton, Etzel y Walker (2018) las ventas implican una sucesión ordenada de cuatro movimientos que el comerciante realiza para atraer y retener a los compradores potenciales. El objetivo es generar ciertas reacciones deseadas entre los clientes.	El proceso de gestión de ventas en la tienda de calzado K'riocas incluye un análisis y verificación de diversos componentes. Se identifican dos dimensiones clave: la estrategia de ventas y el cierre de ventas.	Estrategia de ventas	Crecimiento de ventas
			Cierre de ventas	Nivel de satisfacción

Fuente: Desarrollo Propio

Tabla de Indicadores sus Fórmulas

INDICADOR	DESCRIPCION	TECNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDAD	FORMULA
Crecimiento de ventas (CV)	Indica el crecimiento de ventas es evaluar la rentabilidad de la inversión en acciones es una de las variables mas importantes	Fichaje	Ficha de registro	Unidad	$CV = \frac{VPA}{VE}$ <p>Donde: CV: Crecimiento de ventas VPA: Ventas de periodo actual VE: Ventas estimadas</p>
Nivel de satisfacción (NS)	Se considera que hay una serie de niveles de acuerdo al grado en el que se cumple con sus expectativas que tengan un nivel alto.	Fichaje	Ficha de registro	Unidad	$NS = \frac{NVP}{NVO}$ <p>Donde: NS: Nivel de satisfacción NVP: Numero de valorizaciones positivas NVO: Numero de valorizaciones obtenidas</p>

Fuente: Desarrollo Propio

3.3. Población, muestra y muestreo:

3.3.1 Población:

La población de esta encuesta se determinó con base en 280 ventas generadas clasificadas por día, y los registros que se establecieron dentro de los 24 días de las cuatro semanas. Por tanto, la población se define en 24 fichas de registro.

3.3.2 Muestra:

Para la investigación la muestra será utilizada en clientes y trabajadores, que realizan sus ventas diarias en la tienda de calzado “K’riocas” durante el mes de mayo del 2024. En este caso, la población para el primer indicador (crecimiento de ventas) son 276 ventas y para el segundo indicador (nivel de satisfacción) son 278 clientes.

$$n = \frac{Z^2 * N}{Z^2 + 4N(EE^2)}$$

Fuente: Cálculo del tamaño de la muestra

Donde:

- N = Tamaño de la muestra
- Z = Valor crítico de la distribución normal (para un nivel de confianza del 95%, Z = 1.96)
- EE = Margen de error (0.05)

Aplicando los valores:

$$n = \frac{(1.96)^2 * (276)}{(1.96)^2 + 4(276)(0.05^2)}$$

$$n = \frac{1.060,2816}{6,6016}$$

$$n = 160 \text{ ventas}$$

Para el primer indicador es el crecimiento de ventas, la muestra de averiguación queda con 160 ventas generadas, estratificadas en 24 días de cada un mes es por ello la muestra queda en 24 fichas de registro.

$$n = \frac{(1.96)^2 * (278)}{(1.96)^2 + 4(278)(0.05^2)}$$

$$n = \frac{1,067.9648}{6.6216}$$

$$n = 161 \text{ clientes}$$

El segundo indicador es el nivel de satisfacción, la muestra de investigación queda con 161 clientes, estratificados en 24 días durante un mes es por ello la muestra queda en 24 fichas de registro.

3.3.3 Muestreo:

La investigación utilizará un muestreo probabilístico aleatorio simple, suponiendo que todos los elementos de la población finita tienen la misma probabilidad de selección.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Técnica:

Técnicas de recolección de datos:

- **Fichaje:** La investigación permitirá registrar datos o información de diversas fuentes a través de esta tecnología, al igual que gestionar el contenido del trabajo.

Instrumento de recolección de datos:

- **Ficha de registro:** El instrumento permite a los investigadores visitar casi todos los días para observar y registrar el proceso de venta. En la tienda de calzado “K’riocas” dónde se puede determinar y analizar el crecimiento de ventas y la productividad.

Se realizó una ficha de registro para el indicador de crecimiento de ventas se registró las ventas de los periodos anterior (ver anexo 4) y de las ventas del periodo actual por cien que se obtendrá.

Se elaboró una ficha de registro en el indicador de nivel de satisfacción que se registró que se obtiene el resultado en unidades durante un mes (ver anexo 6)

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Dependiente Proceso de ventas	Estrategia de ventas	Crecimiento de ventas	Fichaje	Ficha de registro
	Cierre de ventas	Nivel de satisfacción	Fichaje	Ficha de registro

En el proyecto de investigación la validez de constructo se refleja cuando haremos mención de la compostura de un test que se correlaciona con el otro test, que se sabrá mediante un criterio verdadero.

Las fichas de registro que son utilizadas para evaluar el indicador del crecimiento de ventas y el indicador de nivel de satisfacción, en el presente proyecto de investigación fue aprobado.

EXPERTOS	FICHA DE REGISTRO	
	CRECIMIENTO DE VENTAS	NIVEL DE SATISFACCIÓN
ING. Sánchez Loyaga, Jhon Henry	60%	70%
ING. Burgos Saavedra, Jordan Alexander	70%	70%
ING. Sánchez Chávez, Erick Joan	80%	80%
Total	74%	70%

Los resultados de las validaciones de juicio de expertos muestran que en el indicador de “Crecimiento de ventas” fue de un 74% lo que equivale a un “Muy bueno” y del indicador de “Nivel de satisfacción” fue de un 70% el cual equivale a un “Muy bueno” según que indica el porcentaje de validación de los indicadores.

PUNTUACIÓN	SIGNIFICADO
0-19%	DEFICIENTE
20-39%	REGULAR
40-60%	BUENO
61-80%	MUY BUENO
81-100%	EXCELENTE

Confiabilidad

Para obtener la confiabilidad utilizando el método del Test-Retest, realizaremos lo siguiente:

- **Administración inicial del test:**

Aplicaremos el test o instrumento de medición a un grupo de sujetos (muestra).

- **Intervalo de tiempo:**

Esperaremos un período de tiempo adecuado. El tiempo específico puede variar según la naturaleza del test y lo que se mide, pero puede ser desde unos días hasta varias semanas.

- **Administración del test nuevamente:**

Aplica el mismo test a los mismos sujetos después del intervalo de tiempo establecido.

- **Cálculo de la correlación:**

Calcularemos la correlación entre las puntuaciones obtenidas en las dos administraciones del test. La correlación de Pearson es comúnmente utilizada

para este propósito. Si la correlación es alta (cerca de +1), indica que el test tiene alta confiabilidad test-retest.

Test-Retest:

La estrategia test-retest implica aplicar el mismo instrumento a un grupo de sujetos en al menos dos ocasiones distintas. No hay un consenso único sobre el intervalo de tiempo adecuado entre la primera y la segunda aplicación.

Según Noble S., S.D. & C.R (2021) Es fundamental comprender cómo se mide e interpreta la fiabilidad test-retest, ya que esto influye en la interpretación de la investigación existente y en las decisiones futuras. Basándonos en las lecciones aprendidas de nuestra reciente revisión y metanálisis de la confiabilidad test-retest de la conectividad funcional.

$$\begin{array}{l} \text{Población: } \rho_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \\ \\ \text{Muestra: } r_{xy} = \frac{s_{xy}}{s_x \cdot s_y} \end{array}$$

Donde:

ρ_{xy} : Es igual al coeficiente de correlación de Pearson de la Población.

r_{xy} : Es igual al coeficiente de correlación de Pearson de la Muestra.

σ_{xy} : s_{xy} : Es igual a la covarianza de las variables x e y.

σ_x : s_x : Es igual a la desviación típica respecto a la variable x.

σ_y : s_y : Es igual a la desviación típica respecto a la variable y.

ESCALA	NIVEL
0.00< sig. <0.20	Muy bajo
0.20<=sig. <0.40	Bajo
0.40<=sig. <0.60	Regular
0.60<=sig. <0.80	Aceptable
0.80<=sig. <1.00	Elevado

Considerando lo mencionado previamente, la confiabilidad se centra en la coherencia de los datos, lo cual nos ayuda a verificar si mantienen estabilidad en diferentes momentos y situaciones. Un valor de significancia cercano a 1 indica que la herramienta puede realizar mediciones de manera estable y consistente. Por otro lado, un valor menor a 0.60 indica que la herramienta evaluada muestra variabilidad en su aplicación.

Tabla 6: resultado SPSS - Crecimiento de ventas

Correlaciones		CV_TEST	CV_RETEST
CV_TEST	Correlación de Pearson	1	,730**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	24	24
CV_RETEST	Correlación de Pearson	,730**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	24	24

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

Según la tabla, el coeficiente de correlación de Pearson es de 0.730 (ver anexo 7), lo cual indica una correlación aceptable entre las dos mediciones realizadas. Este valor corresponde al indicador de crecimiento de ventas, lo que respalda que el instrumento es confiable para su uso.

Tabla 7: resultado SPSS - Nivel de Satisfacción

Correlaciones		NS_TEST	NS_RETEST
NS_TEST	Correlación de Pearson	1	,754**
	Sig. (bilateral)		<,001
	N	24	24
NS_RETEST	Correlación de Pearson	,754**	1
	Sig. (bilateral)	<,001	
	N	24	24

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

Según los datos de la tabla 7, el coeficiente de correlación de Pearson es 0.754 (ver anexo 7), lo que señala una correlación aceptable entre el primer y segundo test. Este resultado se refiere al indicador de productividad de ventas, demostrando que el instrumento posee un nivel suficiente de vinculación.

3.5 Procedimientos

La indagación comenzó con una reunión inicial con el Sr. Johan Adrian Villena Ramos, subgerente de la tienda de calzado "K'riocas", donde se realizó una breve entrevista para identificar la problemática existente. Se enfatizó nuestro interés en mejorar esta situación específica.

Después de la primera reunión con el subgerente, elaboramos un informe detallando la situación problemática de la empresa, estableciendo los objetivos de la investigación y las áreas a explorar. Posteriormente, definimos los objetivos, desarrollamos las hipótesis y justificamos el proyecto, además de precisar la población y la muestra de la investigación.

Una vez identificados los aspectos principales de la investigación, nos enfocamos en recopilar información relevante para desarrollar el marco teórico, revisando estudios previos similares a nuestro proyecto. Describimos nuestras variables de investigación y sus fundamentos teóricos, diferenciándolos de las opiniones de otros autores.

Redactamos la metodología del estudio, incluyendo la especificación del tipo y tamaño de la muestra, así como las técnicas y métodos de recolección de datos utilizados, en este caso el fichaje como técnica de recolección de datos y fichas de registro como instrumento. Estos se utilizaron desde el 1 de febrero de 2024, conteniendo un registro resumido de ventas diarias proporcionado por el gerente de la tienda, y también se aplicaron para medir el nivel de satisfacción de los clientes desde la misma fecha. Abordamos los aspectos éticos y administrativos, detallando los recursos humanos y materiales requeridos.

Realizamos un pretest para evaluar el incremento en las ventas, recopilando datos cuantitativos sobre la productividad y el aumento en las ventas. Después de implementar la aplicación móvil, procedimos con un post-test para evaluar si hubo un incremento en las ventas y en el entusiasmo por las ventas. Si se verificaba el crecimiento esperado, se detallaría en el informe final junto con las conclusiones del proyecto de investigación.

3.6 Método de análisis de datos

Se realizaron pruebas utilizando el test de Shapiro-Wilks para evaluar la distribución normal de los indicadores de crecimiento y productividad en las ventas. En este estudio, los datos recolectados se procesaron con herramientas de recolección de datos y se someten a análisis estadísticos para calcular los resultados, esto posibilitará la evaluación de las suposiciones generales y específicas.

Prueba de normalidad:

De acuerdo con Flores y F. Cevallos (2021), la normalidad de una población puede evaluarse mediante una gráfica de probabilidad normal, este test se basa en la comparación de los valores ordenados de los datos con los valores esperados bajo una distribución normal. Calcula un estadístico W , donde valores cercanos a 1 indican que la muestra sigue una distribución normal. Un valor pequeño del estadístico W , junto con un p-valor significativo (usualmente menor a 0.05), sugiere que los datos no siguen una distribución normal.

- **Prueba de Shapiro-Wilks**

El método implica empezar por ordenar la muestra de menor a mayor valor, creando así un nuevo vector muestral. Cuando la muestra tiene un tamaño máximo de 50, se puede evaluar su normalidad utilizando la prueba de Shapiro-Wilk. Luego se procede al cálculo de la media y la varianza muestral.

- **Hipótesis estadística**

Según Antúñez, P., Rubio-Camacho, E. A., & Kleinn, C. (2021) La hipótesis estadística se formula como una declaración sobre la distribución de probabilidad de una variable aleatoria, requiriendo que las variables aleatorias sean independientes y están distribuidas de manera idéntica.

Definición de Variables

I0: Indicador del proceso de ventas sin el aplicativo móvil

I1: Indicador del proceso de ventas con el aplicativo móvil

a) Hipótesis de investigación 1

Indicador: Crecimiento de ventas

H1: El aplicativo móvil mejorará el crecimiento de ventas en la tienda de calzado “K’riocas”.

Hipótesis estadísticas

Hipótesis nula (H10): Al implementar un aplicativo móvil no mejorará el crecimiento de ventas en la tienda de calzado “K’riocas”.

$$\mathbf{H10: I1 \leq I0}$$

Se puede inferir que este indicador no muestra mejoras al implementar el aplicativo móvil

Hipótesis alternativa (H11): Al implementar un aplicativo móvil mejorará el crecimiento de ventas en la tienda de calzado “Kriocas”.

$$\mathbf{H11: I1 > I0}$$

Se puede inferir que este indicador muestra las mejoras al implementar el aplicativo móvil.

b) Hipótesis de investigación 2

Indicador: Nivel de satisfacción

H2: El aplicativo móvil mejorará el nivel de satisfacción en la tienda de calzado “K’riocas”.

Hipótesis estadísticas

Hipótesis nula (H2₀): El aplicativo móvil no mejorará el nivel de satisfacción en la tienda de calzado “K’riocas”.

$$H20: I1 \leq I0$$

Los resultados sugieren que la implementación del aplicativo móvil no ha mostrado mejoras.

Hipótesis alternativa (H2₁): El aplicativo móvil mejorará el nivel de satisfacción en la tienda de calzado “K’riocas”.

$$H21: I1 > I0$$

Este indicador indica mejoras como resultado de la implementación del aplicativo móvil.

Nivel de significancia

El nivel de significancia es un valor predefinido que establece el umbral para determinar si un resultado es estadísticamente significativo. Según Córdova (2021, p.33) indica que “se rechaza la probabilidad de la hipótesis nula es verdadera, los autores hacen la referencia del nivel de confianza (Y) el valor es obtenido en función a (X)”.

$$Y = 1 - x = 100\% - x$$

La elección de la importancia corresponde al investigador de estos son algunos de los valores más utilizados en la tabla 8

Nivel de confianza	Nivel de significancia	Campo
▪ =90% =0,90	▪ =10% =0,1	Estudio de sondeo
▪ =95% =0,95	▪ =5% =0,05	Ciencias sociales
▪ =99% =0,99	▪ =1% =0,01	Control de calidad

El nivel de significancia utilizado fue $\alpha = 0.05$, lo que permite realizar una comparación para decidir si se acepta o rechaza la hipótesis.

- El margen de error: $\alpha = 0.05$
- Nivel de confiabilidad: $(1-\alpha) = 0.95 = 95\%$

Media muestral:

\bar{x} , la desviación estándar muestral es la raíz cuadrada de la varianza muestral. Mide la dispersión de los datos respecto a la media y es válida únicamente para mediciones de intervalo o relación.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Fórmula de media Muestral

Varianza:

La varianza representa el valor promedio del cuadrado de las desviaciones entre cada observación y la media. Se describe en términos del cuadrado de la unidad de medida de los datos.

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Fórmula de varianza

Desviación estándar:

La desviación estándar o la desviación típica es la desviación de la puntuación del promedio.

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Fórmula de desviación estándar

Estadístico de prueba:

Esta prueba se realiza para comparar la hipótesis nula. En ambos casos (antes y después del tratamiento), la prueba requiere el mismo número de sujetos. Si el valor p está asociado con la estadística de prueba mayor que x, se acepta la hipótesis nula. De otra manera, hipótesis alternativa.

$$t = \frac{X - u}{S / \sqrt{n}}$$

Fórmula t-student

3.7 Aspectos éticos

Los datos recopilados provienen de las poblaciones de control y experimental, sin ninguna modificación, utilizando el instrumento establecido para ambos grupos de investigación. Los datos fueron recopilados directamente de las poblaciones de control y experimental mediante encuestas y entrevistas, utilizando un cuestionario estandarizado. Se aseguró que todos los participantes comprendieran y respondieron a las mismas preguntas, garantizando así la consistencia en los datos obtenidos.

Todos los elementos de la tienda y los datos recopilados se han manejado éticamente y conforme a los procedimientos establecidos para garantizar la fiabilidad de los resultados. Se establecieron y siguieron protocolos específicos para la recolección, almacenamiento y análisis de datos. Esto incluyó el uso de sistemas de almacenamiento seguro, el entrenamiento del personal en prácticas éticas de manejo de datos y la revisión periódica de los procedimientos para asegurar el cumplimiento de las normas éticas. Se ha asegurado la confidencialidad y protección de la información y los datos recopilados, respetando su integridad. Los datos personales fueron anonimizados mediante la asignación de códigos únicos a cada participante en lugar de usar nombres o identificadores personales. Se utilizaron sistemas de cifrado para proteger la información almacenada electrónicamente y se implementaron políticas de

acceso restringido, donde sólo el personal autorizado podía acceder a la información sensible.

Los datos y resultados fueron obtenidos en la tienda de calzado "K'riocas", respetando la integridad de todos los elementos involucrados en la investigación. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, explicando claramente el propósito del estudio, cómo se utilizarían los datos y sus derechos como participantes. Las encuestas y entrevistas se realizaron en horarios convenientes para los participantes y en entornos que aseguraron su comodidad y privacidad.

IV. RESULTADOS

Antes de realizar los resultados, se llevó a cabo una evaluación inicial para recopilar información sobre el estado inicial de cada indicador relevante. Posteriormente, tras la implementación del aplicativo móvil, se procedió a evaluar los indicadores de crecimiento de ventas y nivel de satisfacción en el proceso de ventas de la tienda de calzado "K'riocas". Los resultados obtenidos en estas evaluaciones se detallan en las secciones siguientes, reflejando el impacto y las mejoras derivadas de la implementación.

Crecimiento de ventas (CV)

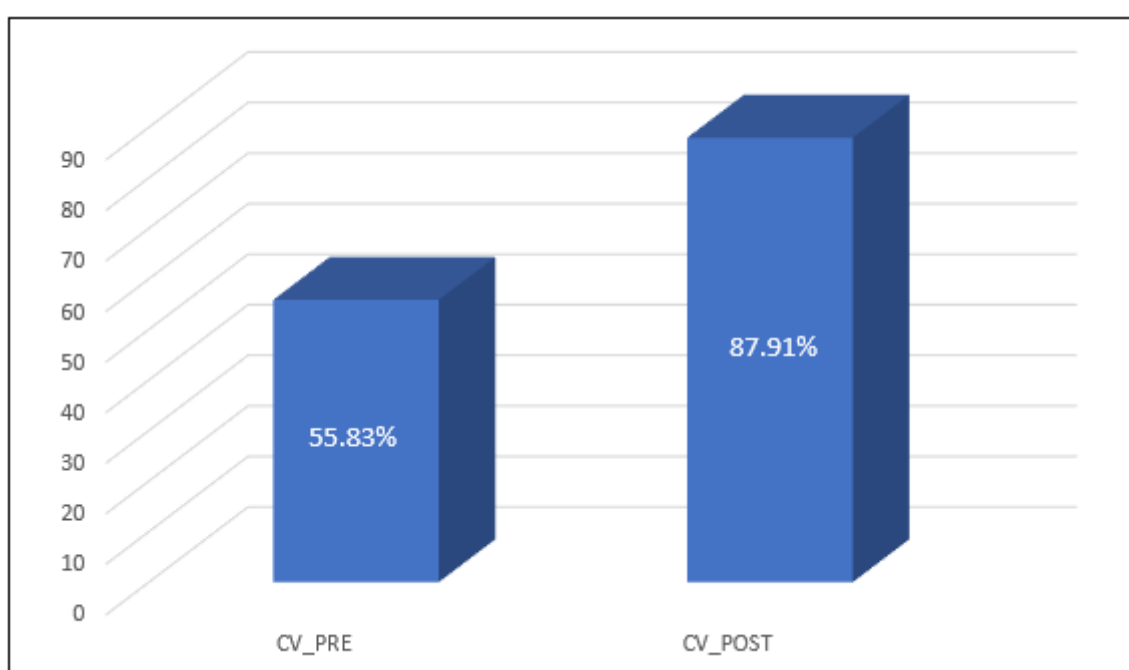
Los resultados descriptivos del crecimiento de ventas de estas medias se pueden evidenciar en la siguiente tabla.

Estadístico descriptivo antes y después de la implementación del aplicativo móvil.

Estadísticos descriptivos CV					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
CV_PRE	24	25,00	75,00	55,8333	12,29233
CV_POST	24	60,00	100,00	87,9167	12,66600
N válido (por lista)	24				

De acuerdo con los datos recopilados de la tabla, se observa que el proceso de ventas en la tienda de calzado "K'riocas" experimentó un notable aumento en el indicador de crecimiento de ventas tras la implementación de la aplicación móvil.

En el Pre-Test, se registró un incremento medio del 55.83%, mientras que en el Post-Test este valor aumentó aproximadamente al 87.91%. Esto indica claramente una mejora significativa en el rendimiento de ventas debido a la implementación tecnológica. Además, se observó una variabilidad en los resultados: en el Pre-Test, la dispersión del crecimiento de ventas fue del 12.29%, mientras que en el Post-Test esta variabilidad aumentó ligeramente al 12.66%. Estos datos sugieren que, si bien hubo un aumento en el crecimiento de ventas promedio, también se experimentó una leve ampliación en la dispersión de los resultados después de la implementación del aplicativo móvil.

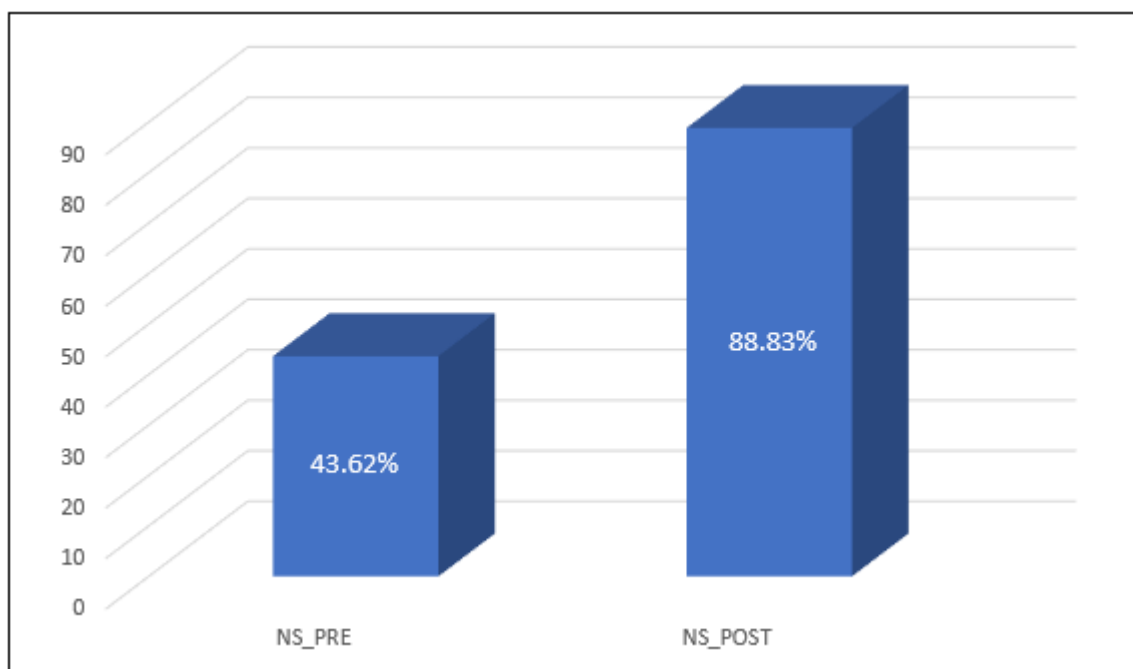


Nivel de satisfacción (NS)

Se presentan en la tabla los estadísticos descriptivos del nivel de satisfacción, tanto previos como posteriores a la implementación del aplicativo móvil.

Estadísticos descriptivos NS					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
NS_PRE	24	33,00	60,00	43,6250	9,62249
NS_POST	24	66,00	120,00	88,8333	11,90786
N válido (por lista)	24				

De acuerdo con los resultados obtenidos de la tabla, en cuanto al Nivel de Satisfacción de ventas en la tienda de calzado "K'riocas", se observa que en el Pre-Test el valor medio fue aproximadamente del 43.62%, el cual experimentó un incremento significativo en el Post-Test, alcanzando aproximadamente el 88.83%. Estos datos indican claramente que el indicador de Nivel de Satisfacción ha experimentado una mejora notable desde la implementación del aplicativo móvil, con valores mínimos del 33% en el Pre-Test y del 66% en el Post-Test, demostrando así una evolución positiva. Es importante destacar que la dispersión del crecimiento de ventas se vio afectada por estos cambios. En el Pre-Test, se observó una variabilidad del 9.62%, mientras que en el Post-Test esta variabilidad se redujo ligeramente al 11.90%. Este análisis sugiere que, aunque hubo una mejora general en el Nivel de Satisfacción, también se experimentó una leve ampliación en la dispersión de los resultados después de la implementación del aplicativo móvil.



Análisis inferencial

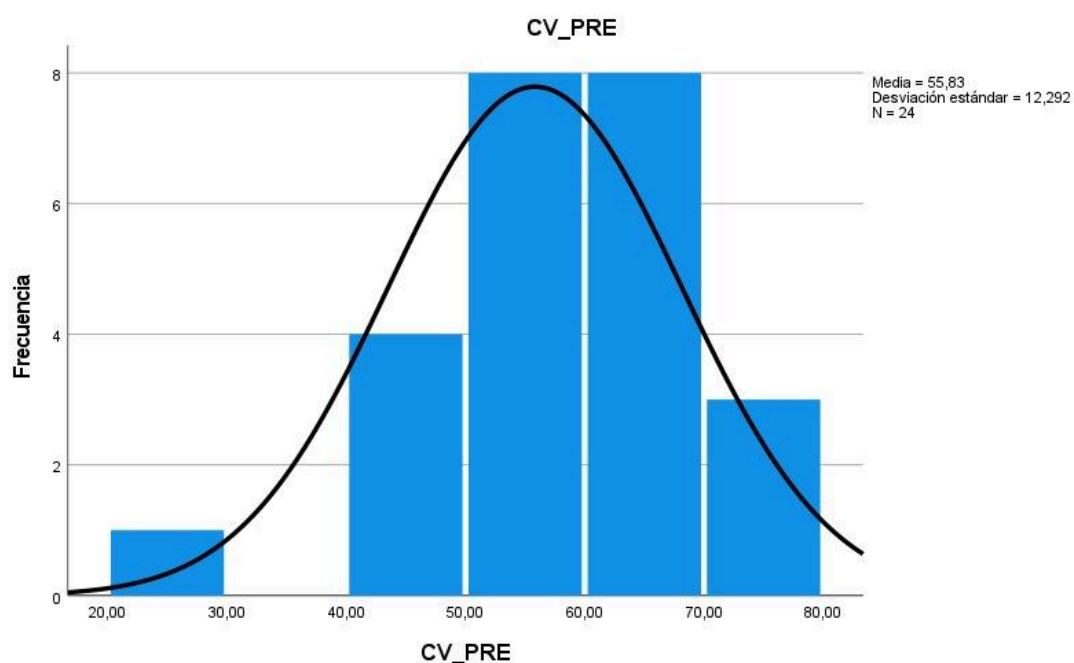
Utilizando la prueba de Shapiro-Wilk, se verificó la normalidad del crecimiento de ventas y del nivel de satisfacción, dado que el tamaño de la muestra estratificada es de 24, que es inferior a 50.

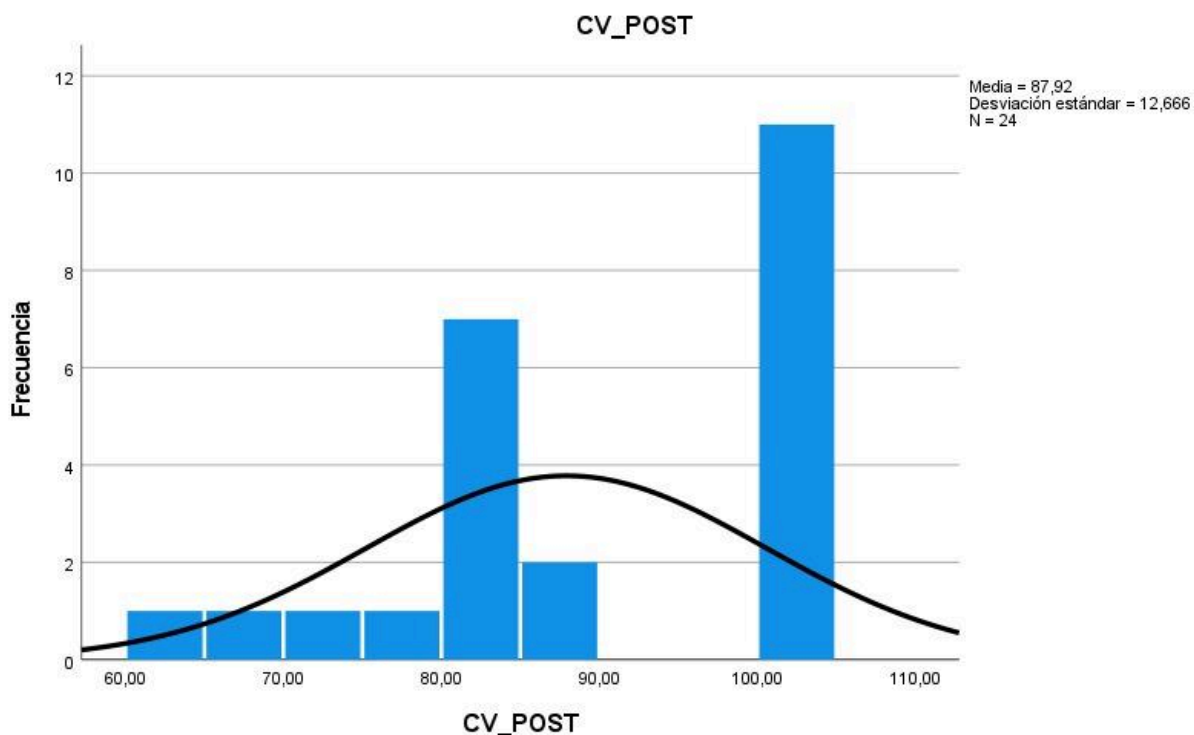
Indicador: crecimiento de ventas CV

Para concluir, se optó por realizar una prueba de hipótesis para analizar los datos y verificar su distribución, con el objetivo de determinar si los datos presentan una distribución normal.

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
CV_PRE	,949	24	,253
CV_POST	,833	24	,001
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Como se puede observar en la tabla, los resultados de la prueba muestran que el nivel de significancia del crecimiento de ventas en el Pre-Test fue de 0.253, lo que sugiere una distribución normal del crecimiento de ventas en esa fase. En el Post-Test, el nivel de significancia del crecimiento de ventas fue de 0.001, indicando una distribución no normal de los datos en esta etapa. Esto confirma que los datos de la muestra presentan una distribución no normal tanto antes como después de la implementación del cambio analizado.



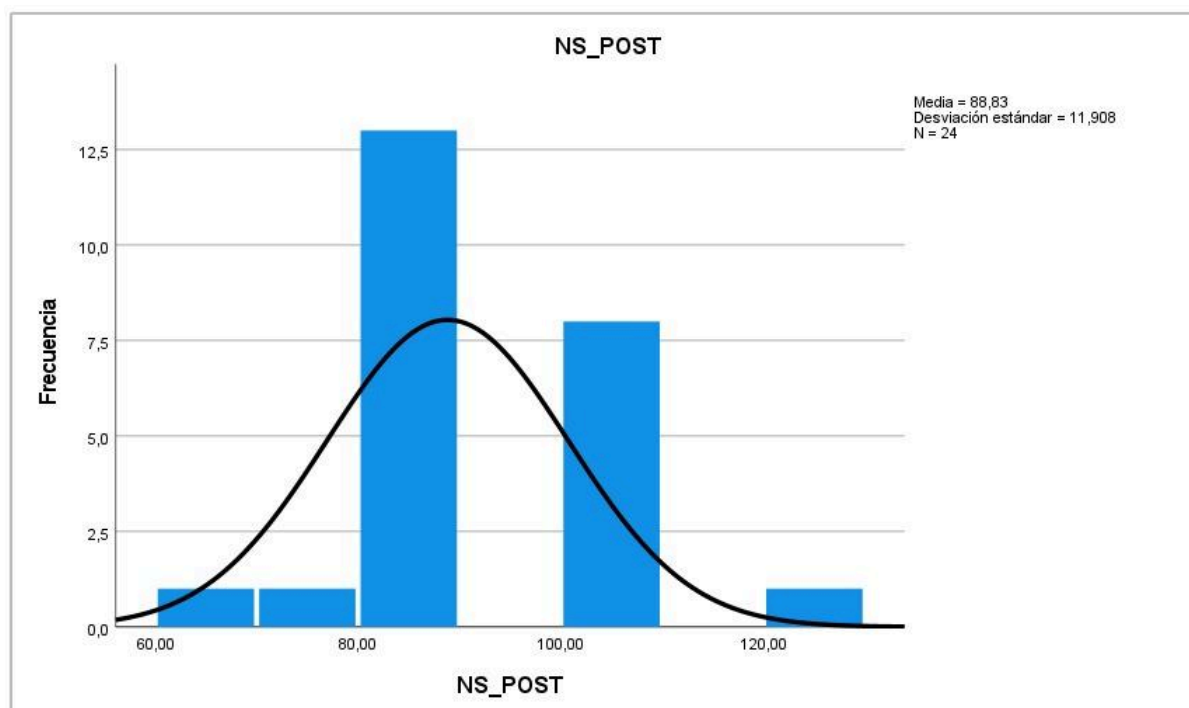
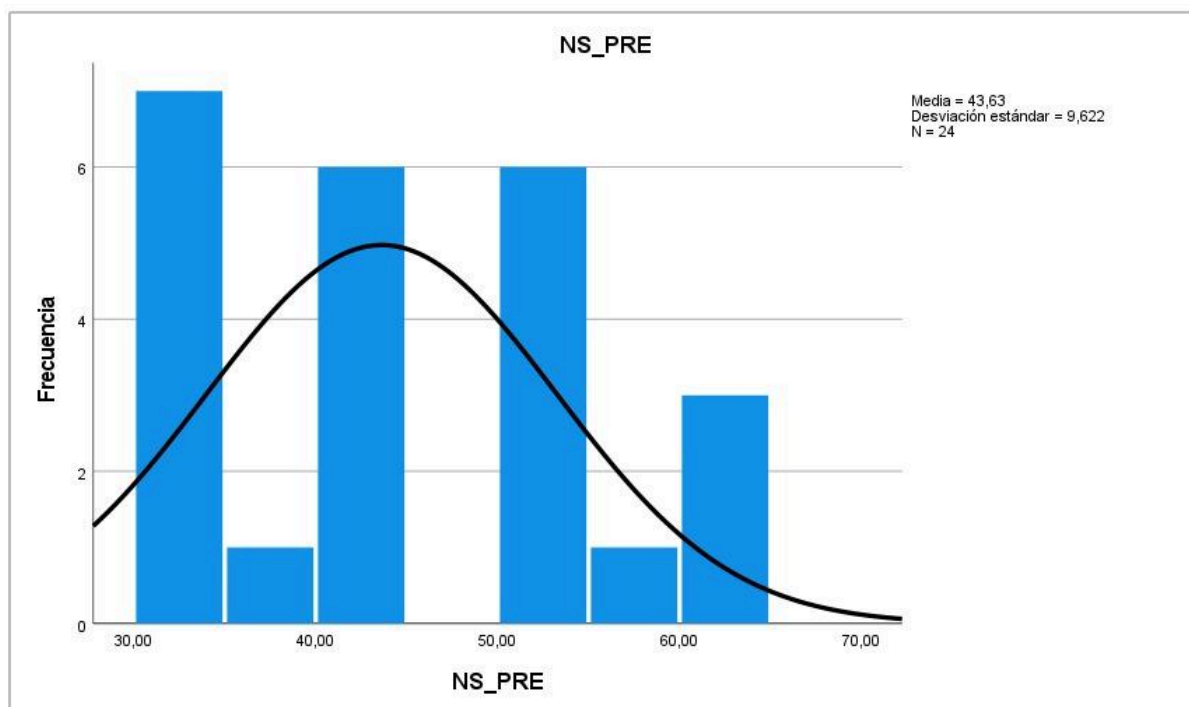


Indicador: Nivel de satisfacción

Para concluir, se optó por realizar una prueba de hipótesis para analizar los datos y verificar sus distribuciones, con el fin de validar su consistencia y relevancia.

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
NS_PRE	,868	24	,005
NS_POST	,871	24	,005
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Como se puede ver en la tabla, los resultados de la prueba muestran que el nivel de significancia del nivel de satisfacción en el Pre-Test fue de 0.005, lo que indica que el crecimiento de ventas se distribuye de manera no normal. En el Post-Test, los resultados de la prueba indican que el nivel de significancia fue también de 0.005 por lo que indica que se distribuye de manera no normal. Lo que confirma la distribución no normal de ambos datos de la muestra



Pruebas de hipótesis

- Hipótesis de investigación n° 01

Indicador: Crecimiento de ventas

HE1: Implementar un aplicativo móvil mejorará el crecimiento de ventas en la tienda de calzado “K’riocas”

Hipótesis estadísticas

Definición de variables

ICVa: Es igual al crecimiento de ventas, antes de usar el aplicativo móvil.

ICVd: es igual al crecimiento de ventas, después de usar el aplicativo móvil

H0 = hipótesis nula: Implementar un aplicativo móvil no mejorará el crecimiento de ventas en la tienda de calzado “K’riocas”

$$H_0: ICVa \geq ICVd$$

Se refiere a que el crecimiento de ventas sin la implementación del aplicativo móvil es menor que el crecimiento de ventas con la implementación del aplicativo móvil.

Ha = hipótesis alterna: Implementar un aplicativo móvil mejorará el crecimiento de ventas del calzado “K’riocas”

$$H_a: ICVa < ICVd$$

Se concluye que el crecimiento de ventas con el aplicativo móvil es superior al crecimiento de ventas sin el aplicativo móvil.

Se aplicó la prueba de rangos de Wilcoxon, para contrastar la hipótesis, ya que los datos que se obtuvieron en la investigación tienen una distribución no parametrizada y no una normal.

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
CV_POST – CV_PRE	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	21 ^b	13,52	284,00
	Empates	3 ^c		
	Total	24		
a. CV_POST < CV_PRE				
b. CV_POST > CV_PRE				
c. CV_POST = CV_PRE				

Estadísticos de prueba	
Z	CV_POST – CV_PRE 7,816 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Sig. < 0,05 ➡ Se rechaza la hipótesis

El aplicativo móvil mejoró el crecimiento de ventas en la tienda de calzado “K’riocas”

- **Hipótesis de investigación N° 02**

Indicador: Nivel de satisfacción

HE1: Implementar un aplicativo móvil para mejorar el nivel de satisfacción en la tienda de calzado “K’riocas”

Hipótesis estadísticas

Definición de variables

INSA: Es igual al nivel de satisfacción, antes de usar el aplicativo móvil.

INSd: Es igual al nivel de satisfacción, después de usar el aplicativo móvil

H0 = hipótesis nula: Implementar un aplicativo móvil no mejorará el nivel de satisfacción en la tienda de calzado “K’riocas”

$$H_0: INSa \geq INSd$$

Se deduce que el uso del aplicativo móvil mejora el nivel de satisfacción más que no usarlo.

Ha = hipótesis alterna: La creación de un aplicativo móvil mejorará el nivel de satisfacción en la tienda de calzado “K’riocas”.

$$Ha: INSa < INSd$$

Se deduce que el nivel de satisfacción con el uso del aplicativo móvil es superior al nivel de satisfacción sin el aplicativo móvil.

Se aplicó la prueba de T-student, con el fin de contrastar la hipótesis, puesto que los datos obtenidos en la investigación no tienen una distribución normal.

T-student		Media	T	Gl	Sig.
Par 1	NS_PRE - NS_POST	-0,495833	-6,883	23	,000

La hipótesis nula $H_0 \Rightarrow$ Se rechaza y la hipótesis alterna $H_A \Rightarrow$ Se acepta.

El aplicativo móvil mejoró el nivel de satisfacción en la tienda de calzado “K’riocas”.

V. DISCUSIÓN

La comparación de los datos de Pre-Test y Post-Test mostró que la implementación de un aplicativo en el área de ventas para automatizar el proceso de ventas fue una decisión adecuada, al aumentar el crecimiento de ventas y mejorar la satisfacción del cliente. Las hipótesis planteadas fueron correctas, obteniendo los siguientes resultados.

Hipótesis específica 1

La implementación de un aplicativo móvil en la tienda de calzado “K’riocas” está destinada a mejorar el crecimiento de ventas. Los datos del Pretest mostraron una efectividad por debajo de lo requerido, por lo que se desarrolló e implementó un

aplicativo móvil para incrementar las ventas. Después de la implementación y prueba, el Post-Test reveló un aumento del 81% en el crecimiento de ventas, validando la hipótesis alternativa.

Hipótesis específica 2:

Considerando el aumento del nivel de satisfacción al usar el aplicativo móvil para elaborar proformas, los datos del Post-Test para el segundo indicador mostraron un incremento del 85%. Además, dado el problema planteado en la investigación, el uso adecuado y el mantenimiento trimestral del aplicativo móvil aseguran que los datos registrados en las plataformas serán precisos y que los pedidos se realizarán con éxito.

VI. CONCLUSIONES

Se concluye que el aplicativo móvil mejoró el proceso de ventas en la tienda de calzado "K'riocas ", el cual permite el crecimiento de ventas y el nivel de satisfacción alcanzando los objetivos de dicha investigación.

Se concluye que el aplicativo móvil aumentó el crecimiento de ventas en un 81%. Esto se evidencia en el incremento de la media del crecimiento de ventas del 55,83% en el Pre-Test al 87,91% en el Post-Test.

Se concluye que el aplicativo móvil mejoró el nivel de satisfacción de los clientes en un 85%. Esto se observa en el aumento de la media del nivel de satisfacción del 43,62% en el Pre-Test al 88,83% en el Post-Test.

Se concluye que el uso del aplicativo móvil incrementó de manera significativa tanto el crecimiento de ventas como el nivel de satisfacción de los clientes en la tienda de calzado "K'riocas". Estos resultados indican que la implementación del aplicativo móvil fue una decisión adecuada para mejorar el proceso de ventas y la experiencia del cliente.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la tienda de calzado K'riocas ampliar la implementación del aplicativo móvil en el futuro para mejorar los datos de ventas. Al usar constantemente la aplicación móvil, se espera un aumento de clientes, lo cual proporcionará datos valiosos para futuros descuentos y promociones.

Es necesario que el administrador de la tienda de calzado K'riocas revise diariamente los indicadores de ventas y satisfacción para lograr los objetivos planteados.

Se recomienda que en investigaciones comparables se utilice el crecimiento de ventas como indicador para alcanzar un panorama favorable del proceso de ventas y que se tenga en cuenta el nivel de satisfacción para mejorar la consideración de los pedidos.

REFERENCIAS:

- CAME (2024). *Ventas minoristas de calzado: cayeron 12,5%*. SERMA.NET.
<https://serma.net/noticias/informes/argentina/ventas-minoristas-de-calzado-cayeron-125>
- Informe del sector textil y la industria del calzado en Perú. (2019). Igape.
https://www.igape.gal/images/05-mais-igape/05-05-quensomos-internacional/antenas/peru/EstudioSectoTextilylaIndustriadelCalzado_Peru.pdf
- Reátegui Sánchez, P. (2021). *Sistema web móvil, aplicando metodología XP para mejorar el proceso de ventas de la empresa La sabrosita mantequilla de maní*. [Universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/111327/Re%3a1tegui_SP-SD.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- Figueroa Cruz, E. E., Montes Meneses, L., & Pareja Ramos, L. R. (2021). *Aplicativo web para el proceso de ventas de la empresa Fagum E.I.R.L en la Ciudad de Huancayo 2021* [Universidad Continental].
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11478/1/IV_FIN_103_TE_Figueroa_Montes_Pareja_2021.pdf
- Desarrollo de Apps para Pymes | Ventajas para tus clientes | TicNegocios.es. (2020). Tecnología Para Los Negocios.
<https://ticnegocios.camaravalencia.com/servicios/tendencias/desarrollo-apps-pymes/#1505922195199-79e231e0-3bfa>
- Equipo editorial de IONOS. (2020). *Flutter: introducción al framework multiplataforma*. IONOS Digital Guide.
<https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-flutter/>
- B, G., & B, G. (2023, February 8). *¿Qué es MySQL? Explicación detallada para principiantes*. Tutoriales Hostinger.
<https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-mysql>
- *¿Cómo incrementar tus ventas a través de aplicaciones móviles?* | Conexión ESAN (2019).
<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/como-incrementar-tus-ventas-a-traves-de-aplicaciones-moviles>

- González, D. (2024, April 23). Automatización de procesos de negocio (BPA): todo lo que necesitas saber. David González. <https://davizgonzalez.com/blog/automatizacion-de-procesos-de-negocio/>
- Manuel, D. P. C., & Eliseo, G. M. (2010). Análisis de la teoría de la innovación disruptiva del profesor clayton m. Christensen. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=240191>
- GUEVARA. PHD, A. P. (2019). Implementacion del E-commerce: La teoría de la adopcion del Comercio Electronico. phd.eu. <https://ciladi.org/wp-content/uploads/Implementacion-del-ECOMMERCE-V-F-WEB.pdf>
- Castro K. (2020). *Calzado: importaciones perjudican a la industria peruana*. La Cámara. <https://lacamara.pe/importaciones-de-calzado-perjudican-a-la-industria-nacional/>
- Palate, C., & Baltazar, D. (2020). *Desarrollo de una aplicación móvil híbrida e-commerce para la gestión de ventas de la empresa Calzado Anabel*. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/30726>
- Miriam L. (2023). *Aplicativo móvil - web con microservicios para la gestión de ventas en la empresa Pekokis*. Tesis de maestría. Universidad Cesar Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/137818/Mejia_MML-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chinchay, F. C., & Hurtado, J. A. D. (2020). *Desarrollo de una aplicación móvil para gestionar el proceso de registro de ventas, en la empresa Despensa Peruana S.A.* https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8844/Castillo_Chinchay_Francisco_y_D%C3%A1vila_Hurtado_Jorge_Armando.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Montano, E., & Mariona, L. (2021). *Aplicaciones Móviles Para La Efectiva Gestión De Compra e Incremento De Ventas En Pequeños Y Medianos Restaurantes*. Optar el grado de Licenciado, Universidad del Salvador. <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/27285/1/MONOGRAFIA%20APLICACIONES%20MOVILES%20GRUPO%2067%20nuevo%202022.pdf>

- Antoine (2023). *Venta basada en el valor: La Metodología más Efectiva para 2024*. Kaspr. <https://www.kaspr.io/es/blog/ventasbasadas-en-el-valor#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20venta%20basada,caracter%C3%ADsticas%20del%20producto%20o%20servicio>.
- Curso Venta Consultiva. (2022). *En Programa de Fortalecimiento Tecnológico Para Empresas Implementadoras SGE*. Anesco Chile AG. <https://guiaiso50001.cl/guia/wp-content/uploads/2017/04/curso-venta-consultiva.pdf>
- Costa, W. & Küster, I. (2021). La venta relacional: Una aplicación en tiendas de electrodomésticos minoristas en la ciudad de Santa Fe, Argentina. *Economica*, 33(25), 131-159. <https://biblat.unam.mx/hevila/EconomiaMerida/2008/vol33/no25/6.pdf>
- Martínez-Acosta, Deivis, Suárez-Brieva, Eydy, & Gordon-Hernández, Yimy. (2022). *Aplicación móvil como estrategia de enseñanza para iniciar el proceso de lectura a estudiantes en condición de discapacidad auditiva*. *Información tecnológica*, 33(4), 1-12. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642022000400001>
- Campos Gavilánez, D. M. (2023). *Análisis comparativo entre sistemas operativos de dispositivos móviles ANDROID, IPHONE OS y MIUI*. Bachelor's thesis. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/13969>
- Bernal, C. (2019). *Metodología de la investigación*. Tercera edición. PEARSON EDUCACIÓN, Colombia. Área: Metodología. ISBN: 978-958-699-128-5.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista L. (2020). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Iñiguez L. (2021). *El debate sobre metodología cuantitativa versus cualitativa*. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de: <http://antalia.uab.es/liniguez/>
- Ortiz Ortiz, M. L., & Hernández Yomayúza, O. M. (2023). *Aprendizaje basado en problemas mediado por una aplicación educativa móvil*. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (69), 43-69. [fecha de Consulta 24 de Mayo de 2024]. ISSN: 0124-5821. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194274896004>

- Nizama Valladolid, M., y Nizama Chávez, L. M. (2020). El enfoque cualitativo en la investigación jurídica, proyecto de investigación cualitativa y seminario de tesis. Vox Juris, 38(2), 69-90.
<https://doi.org/10.24265/voxjuris.2020.v38n2.05>
- MATURRANO, Loayza y FAUSTO, Edward. "El fichaje de investigación como estrategia para la formación de competencias investigativas". (2021). Vol.9, núm. 1 P.67-77.
<https://www.aacademica.org/edward.faustino.loayza.maturrano/22>
- RAÚL TAFUR, Manuel Izaguirre y IZAGUIRRE SOTOMAYOR, Manuel. "Cómo hacer un proyecto de investigación". (2022), p28. ISBN: 978-958-778-801-3
https://www.google.com.pe/books/edition/C%C3%B3mo_hacer_un_proyecto_de_investigaci%C3%B3n/3tavEAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=la%2Bficha%2Bde%2Bregistro%2Bes&pg=PA28&printsec=frontcover
- Silva Paz, A. C. (2022). Auditoría de gestión a los procesos de ventas y cobranzas de la empresa Skandinar S.A. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato], 1-154.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/35337/1/T5369i.pdf>
- Tapia, C. E. F., & Cevallos, K. L. F. (2021). Pruebas para comprobar la normalidad de datos en procesos productivos: Anderson-Darling, Ryan-Joiner, Shapiro-Wilk Y Kolmogórov-Smirnov. Societas, 23(2), 83-106.
https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Flores-Tapia/publication/371337094_Pruebas_para_comprobar_la_normalidad_de_los_datos_en_procesos_productivos_Anderson-Darling_Ryan-Joiner_Shapiro-Wilk_y_Kolmogorov-Smirnov/links/647f577b2cad460a1bf9fda4/Pruebas-para-comprobar-la-normalidad-de-los-datos-en-procesos-productivos-Anderson-Darling-Ryan-Joiner-Shapiro-Wilk-y-Kolmogorov-Smirnov.pdf
- Medina-Díaz, María del R., & Verdejo-Carrión, Ada L.. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. ALTERIDAD.Revista de Educación, 15(2), 270-284.
<https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10>

- Borjas García, Jorge Edgardo. (2020). Validez y confiabilidad en la recolección y análisis de datos bajo un enfoque cualitativo. Trascender, contabilidad y gestión, 5(15), 79-97. Epub 22 de noviembre de 2021. <https://doi.org/10.36791/tcg.v0i15.90>
- Noble, S., Scheinost, D., & Constable, R. T. (2021). A guide to the measurement and interpretation of fMRI test-retest reliability. Current Opinion In Behavioral Sciences, 40, 27-32. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2020.12.012>
- Antúñez, P., Rubio-Camacho, E. A., & Kleinn, C. (2021). Prueba de hipótesis en la investigación forestal, agropecuaria y en la ecología: retos y malentendidos sobre el uso de los niveles de significancia de 0.05 y 0.01. Ecosistemas Recursos Agropecuarios(Impresa)/Ecosistemas y Recursos Agropecuarios(En Línea), 8(1). <https://doi.org/10.19136/era.a8n1.2616>
- McDonald, J.H. (2020). Handbook of Biological Statistics (4th ed.). Sparky House Publishing.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Hipótesis	Objetivos	Operación de Variables					Metodología
			Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos	Formula	
General	General	General	Independiente					Tipo de Investigación Experimental aplicada Diseño de Investigación Pre-Experimental y Post-Experimental
¿Cómo influye el desarrollo de un aplicativo móvil en el proceso de ventas de calzado en la microempresa K'riocas 2024?	El desarrollo de un aplicativo móvil automatizará el proceso de ventas en la microempresa K'riocas en Trujillo – Porvenir	Desarrollar un aplicativo móvil para automatizar el proceso de ventas de calzado en la empresa K'riocas en Trujillo – Porvenir	Aplicativo Móvil					
Específico	Específico	Específico	Dependiente					
¿Cómo influye el desarrollo de un aplicativo móvil en el crecimiento de ventas de calzado en la microempresa K'riocas 2024?	El desarrollo de un aplicativo móvil mejorará el proceso de ventas del calzado en la microempresa K'riocas.	Determinar la influencia del desarrollo de un aplicativo móvil que permita mejorar el proceso de ventas en la microempresa K'riocas.	Proceso de Ventas	Estrategias de Ventas	Crecimiento de Ventas	Ficha de Registro	$CV = \frac{VPA}{VE}$ Donde: CV: Crecimiento de ventas VPA: Ventas de Periodo actual VE: Ventas estimadas	
¿Cómo influye el desarrollo de un aplicativo móvil en el nivel de satisfacción en la microempresa K'riocas 2024?	El desarrollo de un aplicativo móvil mejorará el nivel de satisfacción en la microempresa K'riocas.	Determinar la influencia del desarrollo de un aplicativo móvil que permita mejorar el nivel de satisfacción en la microempresa K'riocas.		Ficha de Registro	Nivel de Satisfacción	Ficha de Registro	$NS = \frac{NVP}{NVO}$ Donde: NS: Nivel de Satisfacción NVP: Numero de valorizaciones positivas NVO: Numero de valorizaciones obtenidas	

Anexo 2: Ficha técnica, instrumentos de recolección de datos

Autor	Johan Adrian Villena Ramos	
Nombre del Instrumento	Ficha de Registro	
Lugar	Tienda de calzado	
Fecha de aplicación	12 de junio del 2024	
Objetivo	Determinar la influencia de la implementación de un aplicativo móvil que permita mejorar el proceso de ventas en la tienda de calzado K'riocas	
Tiempo de duración	12 días (Lunes-Sábados)	
Elección de técnica e instrumento		
Variable	Técnica	Instrumento
Variable dependiente		
Proceso de ventas	Fichaje	Ficha de Registro
Variable independiente		
Aplicativo Móvil	-----	-----

Anexo 3: Instrumento de investigación

Indicador: Crecimiento de ventas (población)

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	Johan Adrian Villena Ramos		Tipo de prueba	Población
EMPRESA	CALZADO K'RIOCAS			
Motivo de investigación	CRECIMIENTO DE VENTAS			
Fecha de inicio	01/02/2024	FECHA FINAL	24/02/2024	
Jornada laboral	LUNES A SABADOS			
Variable	Dimensión	Medida	Formula	
Proceso de ventas	Estrategia de ventas	Unidades	CV=VPAC/VPA	
Ítem	Fecha	Ventas del periodo actual (VPAC)	Ventas del periodo anterior (VPA)	Crecimiento de ventas (CV)
1	01/02/2024	3	11	0,27
2	02/02/2024	5	10	0,50
3	03/02/2024	6	10	0,60
4	04/02/2024	7	11	0,63
5	05/02/2024	5	11	0,45
6	06/02/2024	5	11	0,45
7	07/02/2024	6	10	0,60
8	08/02/2024	5	10	0,50
9	09/02/2024	4	11	0,36
10	10/02/2024	5	11	0,45
11	11/02/2024	6	11	0,54
12	12/02/2024	6	11	0,54
13	13/02/2024	5	11	0,45
14	14/02/2024	5	11	0,45
15	15/02/2024	4	11	0,36
16	16/02/2024	5	11	0,45
17	17/02/2024	7	11	0,63
18	18/02/2024	5	11	0,45
19	19/02/2024	6	11	0,54
20	20/02/2024	4	11	0,36
21	21/02/2024	5	10	0,50
22	22/02/2024	7	11	0,63
23	23/02/2024	5	11	0,45
24	24/02/2024	6	11	0,54
TOTAL		127	259	49%


75263315

Anexo 4: Instrumento de investigación

Indicador: Crecimiento de ventas (test)

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	Johan Adrian Villena Ramos		Tipo de prueba	Test
EMPRESA	CALZADO K'RIOCAS			
Motivo de investigación	CRECIMIENTO DE VENTAS			
Fecha de inicio	01/03/2024	FECHA FINAL	24/03/2024	
Jornada laboral	LUNES A SABADOS			
Variable	Dimensión	Medida	Formula	
Proceso de ventas	Estrategia de ventas	Unidades	CV=VPAC/VPA	
Item	Fecha	Ventas del periodo actual (VPAC)	Ventas del periodo anterior (VPA)	Crecimiento de ventas (CV)
1	01/03/2024	3	11	0,27
2	02/03/2024	5	10	0,50
3	03/03/2024	6	10	0,60
4	04/03/2024	7	11	0,63
5	05/03/2024	5	11	0,45
6	06/03/2024	5	11	0,45
7	07/03/2024	6	10	0,60
8	08/03/2024	5	10	0,50
9	09/03/2024	4	11	0,36
10	10/03/2024	5	11	0,45
11	11/03/2024	6	11	0,54
12	12/03/2024	6	11	0,54
13	13/03/2024	5	10	0,50
14	14/03/2024	5	10	0,50
15	15/03/2024	4	11	0,36
16	16/03/2024	5	11	0,45
17	17/03/2024	7	11	0,63
18	18/03/2024	5	11	0,45
19	19/03/2024	6	11	0,54
20	20/03/2024	4	10	0,40
21	21/03/2024	5	10	0,50
22	22/03/2024	7	11	0,63
23	23/03/2024	5	11	0,45
24	24/03/2024	6	11	0,54
TOTAL		127	256	50%


75263315

Anexo 5: Instrumento de investigación

Indicador: Crecimiento de ventas (Re-Test)

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	Johan Adrian Villena Ramos		Tipo de prueba	Re-Test
EMPRESA	CALZADO K'RIOCAS			
Motivo de investigación	CRECIMIENTO DE VENTAS			
Fecha de inicio	01/04/2024	FECHA FINAL	24/04/2024	
Jornada laboral	LUNES A SABADOS			
Variable	Dimensión	Medida	Formula	
Proceso de ventas	Estrategia de ventas	Unidades	CV=VPAC/VPA	
Item	Fecha	Ventas del periodo actual (VPAC)	Ventas del periodo anterior (VPA)	Crecimiento de ventas (CV)
1	01/04/2024	6	11	0,54
2	02/04/2024	5	10	0,50
3	03/04/2024	6	10	0,60
4	04/04/2024	7	11	0,63
5	05/04/2024	5	11	0,45
6	06/04/2024	5	11	0,45
7	07/04/2024	6	10	0,60
8	08/04/2024	5	10	0,50
9	09/04/2024	5	11	0,45
10	10/04/2024	5	11	0,45
11	11/04/2024	6	11	0,54
12	12/04/2024	6	11	0,54
13	13/04/2024	5	10	0,50
14	14/04/2024	5	10	0,50
15	15/04/2024	5	11	0,45
16	16/04/2024	5	10	0,50
17	17/04/2024	7	11	0,63
18	18/04/2024	5	10	0,50
19	19/04/2024	6	11	0,54
20	20/04/2024	5	10	0,50
21	21/04/2024	6	10	0,60
22	22/04/2024	7	11	0,63
23	23/04/2024	5	11	0,45
24	24/04/2024	6	11	0,54
TOTAL		134	254	53%



75263315

Anexo 6: Instrumento de investigación

Indicador: Crecimiento de ventas (Pre-Test)

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	Johan Adrian Villena Ramos		Tipo de prueba	Pre-Test
EMPRESA	CALZADO K'RIOCAS			
Motivo de investigación	CRECIMIENTO DE VENTAS			
Fecha de inicio	01/05/2024	FECHA FINAL	24/05/2024	
Jornada laboral	LUNES A SABADOS			
Variable	Dimensión	Medida	Formula	
Proceso de ventas	Estrategia de ventas	Unidades	CV=VPA/VE	
Item	Fecha	Ventas del periodo actual (VPA)	Ventas Estimadas (VE)	Crecimiento de ventas (CV)
1	01/05/2024	3	5	0,6
2	02/05/2024	4	6	0,66
3	03/05/2024	4	7	0,57
4	04/05/2024	3	6	0,5
5	05/05/2024	2	4	0,5
6	06/05/2024	3	4	0,75
7	07/05/2024	3	5	0,6
8	08/05/2024	3	4	0,75
9	09/05/2024	4	6	0,66
10	10/05/2024	4	6	0,66
11	11/05/2024	3	7	0,42
12	12/05/2024	3	5	0,6
13	13/05/2024	4	7	0,57
14	14/05/2024	4	7	0,57
15	15/05/2024	4	7	0,57
16	16/05/2024	2	5	0,4
17	17/05/2024	2	8	0,25
18	18/05/2024	3	6	0,5
19	19/05/2024	2	5	0,4
20	20/05/2024	3	6	0,5
21	21/05/2024	3	5	0,6
22	22/05/2024	3	4	0,75
23	23/05/2024	3	7	0,42
24	24/05/2024	3	5	0,6
TOTAL		75	137	55%


75263315

Anexo 7: Instrumento de investigación

Indicador: Crecimiento de ventas (Post-Test)

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	Johan Adrian Villena Ramos		Tipo de prueba	Post-Test
EMPRESA	CALZADO K'RIOCAS			
Motivo de investigación	CRECIMIENTO DE VENTAS			
Fecha de inicio	01/06/2024	FECHA FINAL	24/06/2024	
Jornada laboral	LUNES A SABADOS			
Variable	Dimensión	Medida	Formula	
Proceso de ventas	Estrategia de ventas	Unidades	CV=VPA/VE	
Item	Fecha	Ventas del periodo actual (VPA)	Ventas Estimadas (VE)	Crecimiento de ventas (CV)
1	01/06/2024	4	5	0.80
2	02/06/2024	6	6	1.00
3	03/06/2024	7	7	1.00
4	04/06/2024	5	6	0.83
5	05/06/2024	4	4	1.00
6	06/06/2024	4	4	1.00
7	07/06/2024	4	5	0.80
8	08/06/2024	4	4	1.00
9	09/06/2024	5	6	0.83
10	10/06/2024	4	6	0.66
11	11/06/2024	6	7	0.85
12	12/06/2024	4	5	0.80
13	13/06/2024	7	7	1.00
14	14/06/2024	7	7	1.00
15	15/06/2024	7	7	1.00
16	16/06/2024	5	5	1.00
17	17/06/2024	7	8	0.87
18	18/06/2024	6	6	1.00
19	19/06/2024	4	5	0.80
20	20/06/2024	6	6	1.00
21	21/06/2024	4	5	0.80
22	22/06/2024	3	4	0.75
23	23/06/2024	5	7	0.71
24	24/06/2024	3	5	0.60
TOTAL		121	137	88%


75263315

Anexo 8: Instrumento de investigación

Indicador: Nivel de satisfacción (Población)

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	Johan Adrian Villena Ramos		Tipo de prueba	Población
EMPRESA	CALZADO K'RIOCAS			
Motivo de investigación	NIVEL DE SATISFACCIÓN			
Fecha de inicio	01/02/2024	FECHA FINAL	24/02/2024	
Jornada laboral	LUNES A SABADOS			
Variable	Dimensión	Medida	Formula	
Proceso de ventas	Estrategia de ventas	Unidades	NS=NVP/NVO	
Item	Fecha	Numero de valorizaciones positivas (NVP)	Numero de valorizaciones obtenidas (NVO)	Nivel de satisfacción (NS)
1	01/02/2024	3	11	0.27
2	02/02/2024	5	10	0.50
3	03/02/2024	6	10	0.60
4	04/02/2024	7	11	0.63
5	05/02/2024	5	11	0.45
6	06/02/2024	5	11	0.45
7	07/02/2024	6	10	0.60
8	08/02/2024	5	10	0.50
9	09/02/2024	4	11	0.36
10	10/02/2024	5	11	0.45
11	11/02/2024	6	11	0.54
12	12/02/2024	6	11	0.54
13	13/02/2024	5	10	0.50
14	14/02/2024	5	10	0.50
15	15/02/2024	4	11	0.36
16	16/02/2024	5	11	0.45
17	17/02/2024	7	11	0.63
18	18/02/2024	5	11	0.45
19	19/02/2024	6	11	0.54
20	20/02/2024	6	10	0.60
21	21/02/2024	5	10	0.50
22	22/02/2024	7	11	0.63
23	23/02/2024	5	11	0.45
24	24/02/2024	6	11	0.54
TOTAL		129	258	50%


75263315

Anexo 9: Instrumento de investigación

Indicador: Nivel de satisfacción (Test)

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	Johan Adrian Villena Ramos		Tipo de prueba	Test
EMPRESA	CALZADO K'RIOCAS			
Motivo de investigación	NIVEL DE SATISFACCIÓN			
Fecha de inicio	01/03/2024	FECHA FINAL	24/03/2024	
Jornada laboral	LUNES A SABADOS			
Variable	Dimensión	Medida	Formula	
Proceso de ventas	Estrategia de ventas	Unidades	NS=NVP/NVO	
Item	Fecha	Numero de valorizaciones positivas (NVP)	Numero de valorizaciones obtenidas (NVO)	Nivel de satisfacción (NS)
1	01/03/2024	5	11	0,45
2	02/03/2024	5	10	0,50
3	03/03/2024	6	10	0,60
4	04/03/2024	7	11	0,63
5	05/03/2024	5	11	0,45
6	06/03/2024	5	11	0,45
7	07/03/2024	6	10	0,60
8	08/03/2024	5	10	0,50
9	09/03/2024	4	11	0,36
10	10/03/2024	5	11	0,45
11	11/03/2024	6	11	0,54
12	12/03/2024	6	11	0,54
13	13/03/2024	6	10	0,60
14	14/03/2024	5	10	0,50
15	15/03/2024	4	11	0,36
16	16/03/2024	5	11	0,45
17	17/03/2024	7	11	0,63
18	18/03/2024	5	11	0,45
19	19/03/2024	6	11	0,54
20	20/03/2024	4	10	0,40
21	21/03/2024	5	10	0,50
22	22/03/2024	7	11	0,63
23	23/03/2024	5	11	0,45
24	24/03/2024	6	11	0,54
TOTAL		130	256	50,78%


75263315

Anexo 10: Instrumento de investigación

Indicador: Nivel de satisfacción (Re-Test)

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	Johan Adrian Villena Ramos		Tipo de prueba	Re-Test
EMPRESA	CALZADO K'RIOCAS			
Motivo de investigación	NIVEL DE SATISFACCIÓN			
Fecha de inicio	01/04/2024	FECHA FINAL	24/04/2024	
Jornada laboral	LUNES A SABADOS			
Variable	Dimensión	Medida	Formula	
Proceso de ventas	Estrategia de ventas	Unidades	NS=NVP/NVO	
Ítem	Fecha	Numero de valorizaciones positivas (NVP)	Numero de valorizaciones obtenidas (NVO)	Nivel de satisfacción (NS)
1	01/04/2024	6	11	0.54
2	02/04/2024	5	10	0.50
3	03/04/2024	6	10	0.60
4	04/04/2024	7	11	0.63
5	05/04/2024	5	11	0.45
6	06/04/2024	5	11	0.45
7	07/04/2024	6	10	0.60
8	08/04/2024	5	10	0.50
9	09/04/2024	5	11	0.45
10	10/04/2024	5	11	0.45
11	11/04/2024	7	11	0.63
12	12/04/2024	6	11	0.54
13	13/04/2024	5	10	0.50
14	14/04/2024	6	10	0.60
15	15/04/2024	5	11	0.45
16	16/04/2024	5	10	0.50
17	17/04/2024	7	11	0.63
18	18/04/2024	5	10	0.50
19	19/04/2024	6	11	0.54
20	20/04/2024	5	10	0.50
21	21/04/2024	6	10	0.60
22	22/04/2024	7	11	0.63
23	23/04/2024	6	11	0.57
24	24/04/2024	6	11	0.54
TOTAL		137	254	52.75%


75263315

Anexo 11: Instrumento de investigación

Indicador: Nivel de satisfacción (Pre-Test)

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	Johan Adrian Villena Ramos		Tipo de prueba	Pre-Test
EMPRESA	CALZADO K'RIOCAS			
Motivo de investigación	NIVEL DE SATISFACCIÓN			
Fecha de inicio	01/05/2024	FECHA FINAL	24/05/2024	
Jornada laboral	LUNES A SABADOS			
Variable	Dimensión	Medida	Formula	
Proceso de ventas	Estrategia de ventas	Unidades	NS=NVP/NVO	
Item	Fecha	Numero de valorizaciones positivas (NVP)	Numero de valorizaciones obtenidas (NVO)	Nivel de satisfacción (NS)
1	01/05/2024	2	6	0.33
2	02/05/2024	3	7	0.42
3	03/05/2024	4	7	0.57
4	04/05/2024	3	8	0.37
5	05/05/2024	2	6	0.33
6	06/05/2024	3	6	0.50
7	07/05/2024	3	5	0.60
8	08/05/2024	3	6	0.50
9	09/05/2024	2	6	0.33
10	10/05/2024	2	5	0.40
11	11/05/2024	2	5	0.40
12	12/05/2024	3	6	0.50
13	13/05/2024	2	5	0.40
14	14/05/2024	2	6	0.33
15	15/05/2024	2	6	0.33
16	16/05/2024	2	4	0.50
17	17/05/2024	2	6	0.33
18	18/05/2024	2	6	0.33
19	19/05/2024	3	6	0.50
20	20/05/2024	3	5	0.60
21	21/05/2024	3	6	0.50
22	22/05/2024	3	5	0.60
23	23/05/2024	2	5	0.40
24	24/05/2024	2	5	0.40
TOTAL		60	138	46,87%


75263315

Anexo 12: Instrumento de investigación

Indicador: Nivel de satisfacción (Post-Test)

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADOR	Johan Adrian Villena Ramos		Tipo de prueba	Post-Test
EMPRESA	CALZADO K'RIOCAS			
Motivo de investigación	NIVEL DE SATISFACCIÓN			
Fecha de inicio	01/06/2024	FECHA FINAL	2/06/2024	
Jornada laboral	LUNES A SABADOS			
Variable	Dimensión	Medida	Formula	
Proceso de ventas	Estrategia de ventas	Unidades	NS=NVP/NVO	
Item	Fecha	Numero de valorizaciones positivas (NVP)	Numero de valorizaciones obtenidas (NVO)	Nivel de satisfacción (NS)
1	01/06/2024	5	6	0.83
2	02/06/2024	6	7	0.85
3	03/06/2024	6	7	0.85
4	04/06/2024	6	8	0.75
5	05/06/2024	5	6	0.83
6	06/06/2024	5	6	0.83
7	07/06/2024	4	5	0.80
8	08/06/2024	5	6	0.83
9	09/06/2024	4	6	0.66
10	10/06/2024	6	5	1.20
11	11/06/2024	4	5	0.80
12	12/06/2024	5	6	0.83
13	13/06/2024	4	5	0.80
14	14/06/2024	5	6	0.83
15	15/06/2024	5	6	0.83
16	16/06/2024	4	4	1.00
17	17/06/2024	6	6	1.00
18	18/06/2024	6	6	1.00
19	19/06/2024	6	6	1.00
20	20/06/2024	5	5	1.00
21	21/06/2024	6	6	1.00
22	22/06/2024	4	5	0.80
23	23/06/2024	5	5	1.00
24	24/06/2024	5	5	1.00
TOTAL		122	138	88.40%


75263315

Anexo 14: Validación de juicio de expertos para el instrumento de evaluación de crecimiento de ventas



Validación del Instrumento Medición del Indicador: Crecimiento de ventas

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Jhon Henry Sánchez Loyaga

Título y/o Grado: Ingeniero de sistemas

Fecha: 25 de junio de 2024

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

Elaboración de un aplicativo móvil para promocionar el calzado de la empresa K'riocas en el Perú

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0% - 19%	REGULAR 20% - 39%	BUENO 40% - 60%	MUY BUENO 61% - 70%	EFICIENTE 71% - 80%
CLARIDAD	Está formado con el lenguaje apropiado.			50%		
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta expresable			50%		
ORGANIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología			50%		
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad			50%		
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico			50%		
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada			50%		
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones			50%		
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr			50%		
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación			50%		
PROMEDIO				50%		

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (x) El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

.....

.....


Firma

Validación del Instrumento Medición del Indicador: Crecimiento de ventas

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Jordan Alexander Burgos Saavedra

Título y/o Grado: Ingeniero de sistemas

Fecha: 25 de junio de 2024

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

Elaboración de un aplicativo móvil para promocionar el calzado de la empresa K'riocas en el Perú

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0% - 19%	REGULAR 20% - 39%	BUENO 40% - 60%	MUY BUENO 61% - 70%	EFICIENTE 71% - 80%
CLARIDAD	Está formado con el lenguaje apropiado.			50%		
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta expresable				70%	
ORGANIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				70%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					80%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					80%
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				70%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones			50%		
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					80%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					80%
PROMEDIO				50%	70%	80%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (x) El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

.....

.....



Firma

Validación del Instrumento Medición del Indicador: Crecimiento de ventas

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Erick Joan Sánchez Chávez

Título y/o Grado: Ingeniero de sistemas, Docente

Fecha: 25 de junio de 2024

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

Elaboración de un aplicativo móvil para promocionar el calzado de la empresa K'riocas en el Perú

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0% - 19%	REGULAR 20% - 39%	BUENO 40% - 60%	MUY BUENO 61% - 70%	EFICIENTE 71% - 80%
CLARIDAD	Está formado con el lenguaje apropiado.				70%	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta expresable				70%	
ORGANIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				70%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				70%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				70%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				70%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones			50%	70%	
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr			50%		
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación			50%		
PROMEDIO				50%	70%	

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (x) El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

.....

.....



Firma

Validación del Instrumento Medición del Indicador: Nivel de satisfacción

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Jhon Henry Sánchez Loyaga

Título y/o Grado: Ingeniero de sistemas

Fecha: 25 de junio de 2024

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

Elaboración de un aplicativo móvil para promocionar el calzado de la empresa K'riocas en el Perú

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0% - 19%	REGULAR 20% - 39%	BUENO 40% - 60%	MUY BUENO 61% - 70%	EFICIENTE 71% - 80%
CLARIDAD	Está formado con el lenguaje apropiado.				70%	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta expresable				70%	
ORGANIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				70%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				70%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				70%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				70%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones				70%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				70%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				70%	
PROMEDIO					70%	

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (x) El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones: |

.....

.....



Firma

Validación del Instrumento Medición del Indicador: Nivel de satisfacción

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Jordan Alexander Burgos Saavedra

Título y/o Grado: Ingeniero de sistemas

Fecha: 25 de junio de 2024

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

Elaboración de un aplicativo móvil para promocionar el calzado de la empresa K'riocas en el Perú

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0% - 19%	REGULAR 20% - 39%	BUENO 40% - 60%	MUY BUENO 61% - 70%	EFICIENTE 71% - 80%
CLARIDAD	Está formado con el lenguaje apropiado.				70%	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta expresable					80%
ORGANIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					80%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					80%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				70%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada					80%
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones			50%		
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				70%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					80%
PROMEDIO				50%	70%	80%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (x) El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:

.....

.....


 Firma

Validación del Instrumento Medición del Indicador: Nivel de satisfacción

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Erick Joan Sánchez Chávez

Título y/o Grado: Ingeniero de sistemas, Docente

Fecha: 25 de junio de 2024

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

Elaboración de un aplicativo móvil para promocionar el calzado de la empresa K'riocas en el Perú

Nombre del Instrumento de Evaluación: Ficha de Registro

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0% - 19%	REGULAR 20% - 39%	BUENO 40% - 60%	MUY BUENO 61% - 70%	EFICIENTE 71% - 80%
CLARIDAD	Está formado con el lenguaje apropiado.				70%	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta expresable				70%	
ORGANIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					80%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					80%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				70%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				70%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones				70%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				70%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				70%	
PROMEDIO					70%	80%

Aplicabilidad: El instrumento puede ser aplicado (x) El instrumento debe ser mejorado ()

Observaciones:



Firma

Anexo 14: Entrevista

ENTREVISTA SOBRE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Nombre del entrevistado: Johan Adrian Villena Ramos

Cargo: Representante de la tienda de calzado

Fecha: 15 de mayo 2024

1. **¿Cuál es su función en el cargo que desempeña en la tienda de calzado K'riocas?**
-Dirigir y administrar los procesos de fabricación, venta del calzado para varón.
2. **¿Qué tipos de calzado ofrece a sus clientes?**
-Calzado de verano, hecho de cuero nacional.
3. **¿Qué problemática actual existe en el proceso de ventas?**
-Se mantiene el rublo de venta ortodoxo, siendo principalmente las ventas por medio físico.



Anexo 15: Constancia de investigación

CONSTANCIA

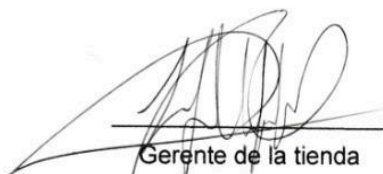
El que suscribe, el Sr. Johan Adrian Villena Ramos, Gerente de la tienda de calzado "K'riocas" con RUC: 10180799988

Según la presente hace constar que los **estudiantes del grupo 1 del VII Ciclo** de la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, vienen realizando en nuestra empresa su trabajo de investigación del título "**Desarrollo de un aplicativo móvil para automatizar el proceso de ventas de calzado en la microempresa K'riocas en Trujillo – Porvenir**" el cual tiene como periodo de realización desde el 13 de mayo del 2024 hasta el 29 de noviembre del 2024.

Se expide la presente constancia para los fines que los interesados estimen conveniente.

Trujillo, 30 de mayo 2024.

Atte.



Gerente de la tienda

Sr. Johan Adrian Villena Ramos

Anexo 16: Acta de conformidad del proyecto

Autorización para la realización y difusión de resultados de la investigación

Por medio del presente documento, yo Johan Adrian Villena Ramos, Gerente de la tienda de calzado, cuyo nombre comercial es K'riocas.

Según la presente hace constar que los estudiantes del grupo 1 del VII Ciclo de la facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, a realizar la investigación titulada: "Desarrollo de un aplicativo móvil para automatizar el proceso de ventas de calzado en la microempresa K'riocas en Trujillo – Porvenir" y a difundir los resultados de la investigación utilizando el nombre de Tienda de calzado. Cuyo nombre comercial es K'riocas. Cumpliendo con las siguientes.

Sin otro particular se expide el presente permiso para los fines que considere importante.

Trujillo, 10 de mayo 2024.

Atte.



Gerente de la tienda
Sr. Johan Adrian Villena Ramos