

# DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA AUTOMATIZAR EL PROCESO DE VENTAS DE CALZADO EN LA MICROEMPRESA K'RIOCAS EN TRUJILLO – PORVENIR

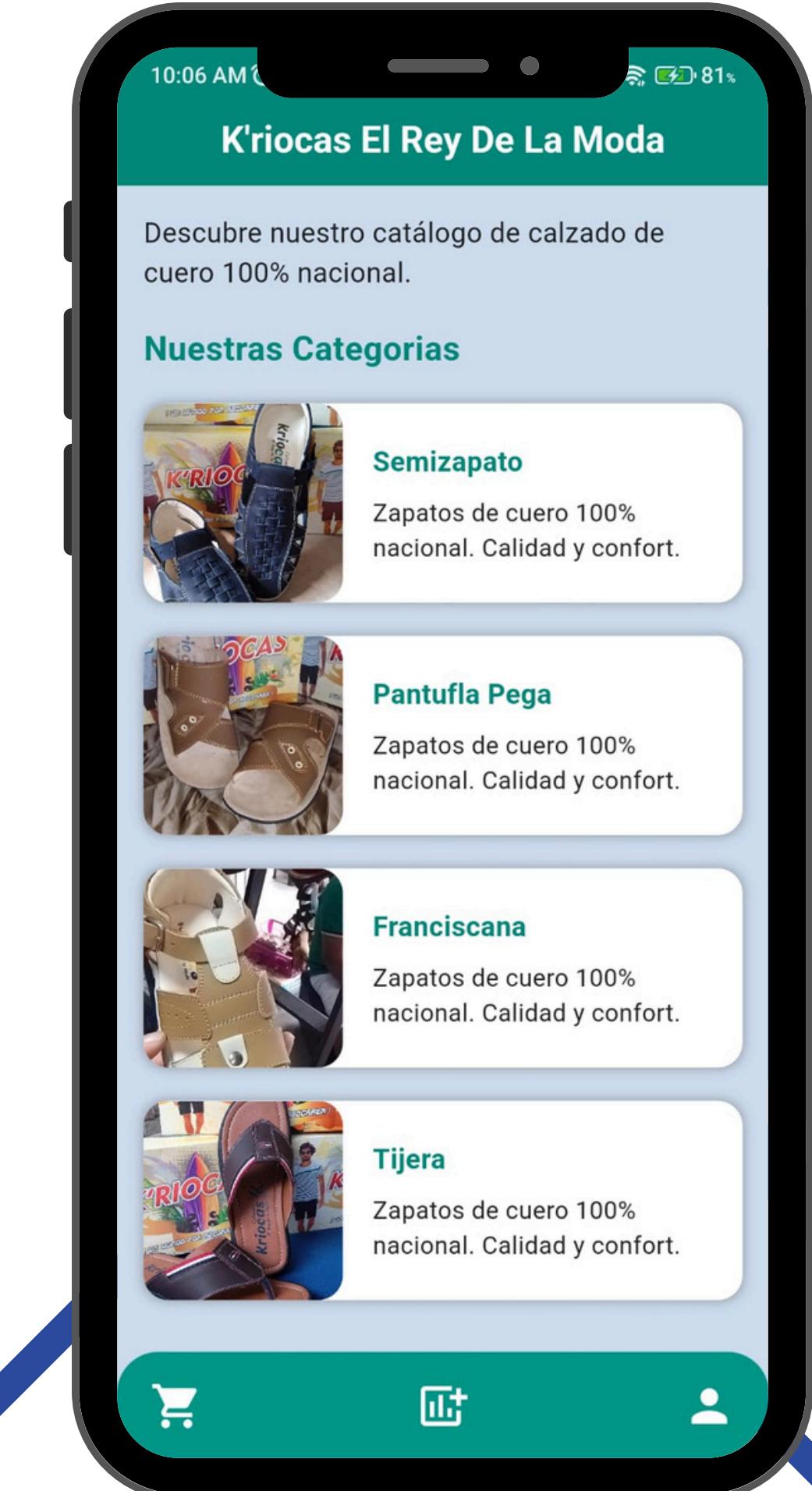
## AUTOR(ES):

- CANEVARO MONCADA, JOSÉ EDUARDO
- JANAMPA TASILLA, RAFAEL FAVIAN
- LOYAGA CHAVEZ, ANTHONY ALBERTO
- SANCHEZ VILLALVA, LUIS GUSTAVO

## ASESOR:

GOMEZ AVILA, JOSE ALBERTO

2024



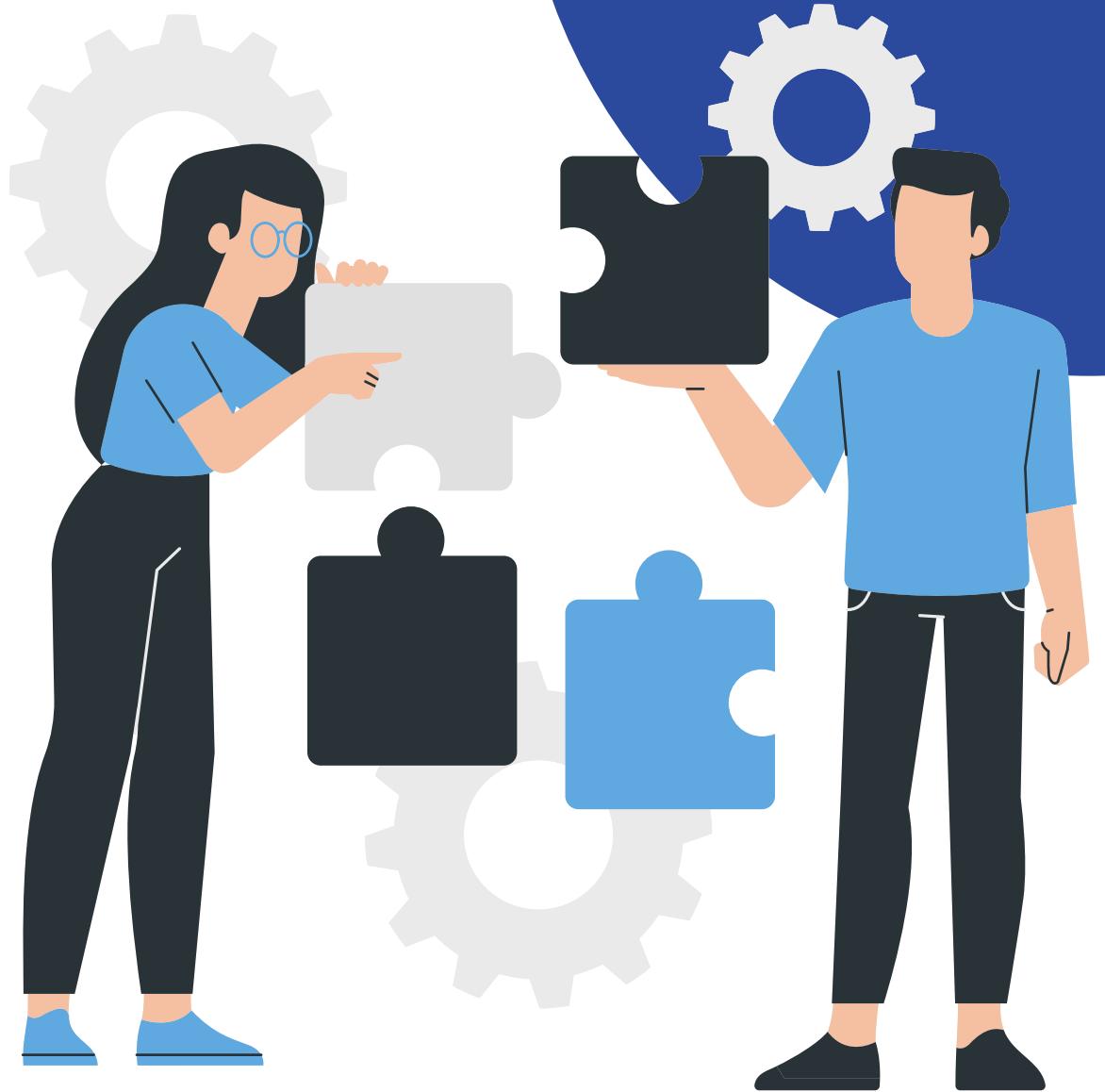
# INTRODUCCIÓN

EN EL COMPETITIVO ENTORNO DE LAS MICROEMPRESAS, LA EFICIENCIA OPERATIVA Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE SON CRUCIALES. ESTE ESTUDIO SE CENTRA EN EL DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA AUTOMATIZAR EL PROCESO DE VENTAS EN LA MICROEMPRESA K'RIOCAS, UBICADA EN TRUJILLO - PORVENIR. UTILIZANDO UN DISEÑO PREEXPERIMENTAL CON PRETEST Y POSTEST, SE RECOLECTARON DATOS MEDIANTE ENTREVISTAS, ENCUESTAS Y ANÁLISIS DE REGISTROS DE VENTAS. LOS RESULTADOS INDICARON UN AUMENTO SIGNIFICATIVO EN LAS VENTAS Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE. EN CONCLUSIÓN, LA AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE VENTAS MEDIANTE UN APLICATIVO MÓVIL MEJORA LA EFICIENCIA OPERATIVA Y LA EXPERIENCIA DEL CLIENTE EN K'RIOCAS.



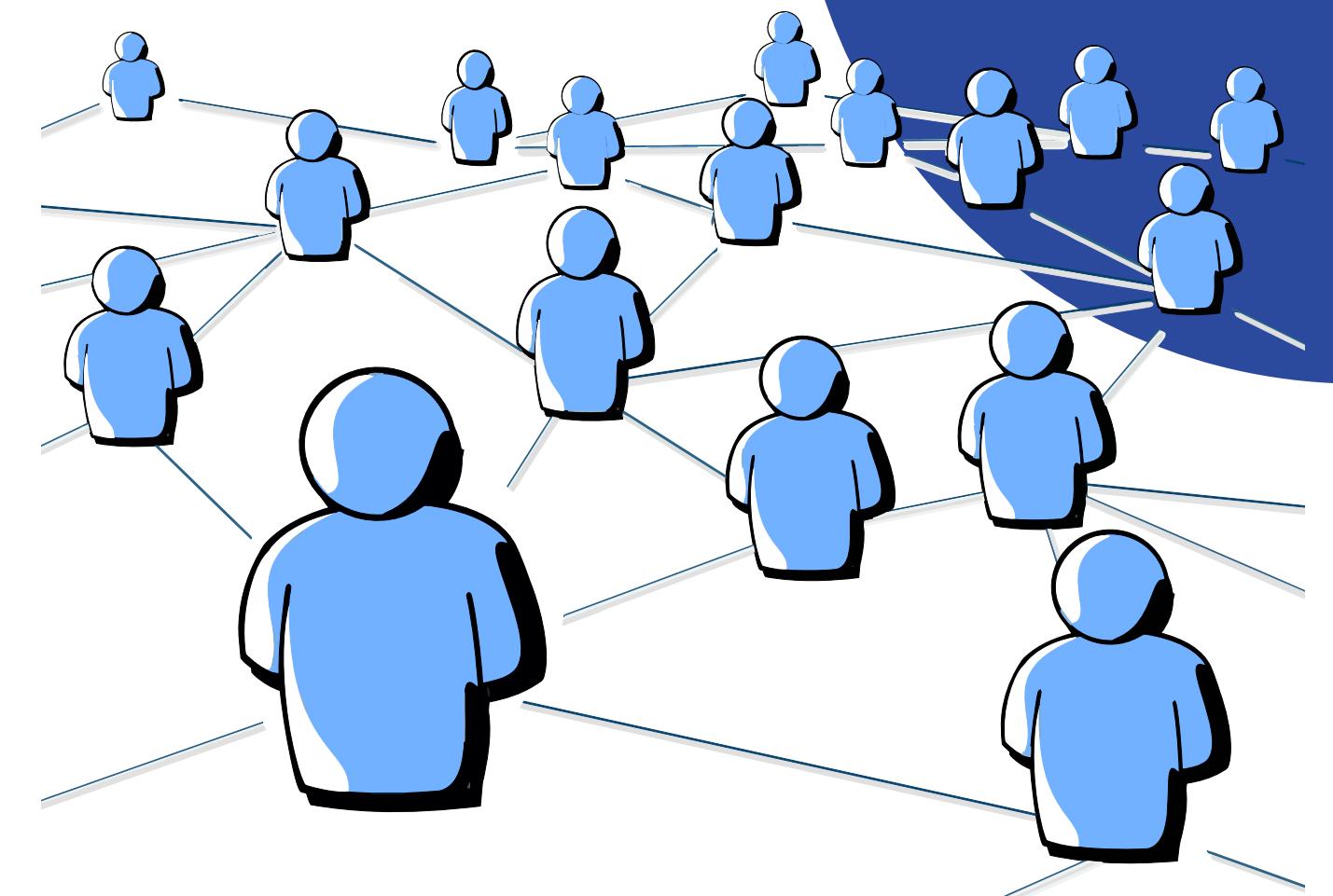
# PROBLEMÁTICA

LA MICROEMPRESA K'RIOCAS, EN EL PORVENIR, TRUJILLO, ENFRENTA DESAFÍOS CRÍTICOS DEBIDO A SU MÉTODO DE VENTAS MANUAL Y TRADICIONAL, LIMITANDO SU ALCANCE Y SOSTENIBILIDAD. LA FALTA DE DIGITALIZACIÓN REDUCE LA ACCESIBILIDAD PARA LOS CLIENTES Y RESTRINGE LAS OPCIONES DE PAGO A EFECTIVO, LO QUE ES INCONVENIENTE Y PLANTEA PROBLEMAS DE SEGURIDAD. ESTA FALTA DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA AFECTA SEVERAMENTE SU CAPACIDAD PARA ATRAER CLIENTES, RESULTANDO EN UNA DISMINUCIÓN SIGNIFICATIVA DE INGRESOS Y VIABILIDAD A LARGO PLAZO.



## CONTEXTO SOCIAL

K'RIOCAS, UNA MICROEMPRESA FAMILIAR EN EL PORVENIR, TRUJILLO, DESTACA EN LA INDUSTRIA LOCAL DEL CALZADO, VITAL PARA LA ECONOMÍA REGIONAL. LA EMPRESA EMPLEA ARTESANOS Y OPERARIOS, OFRECIENDO PRODUCTOS DE ALTA CALIDAD. SIN EMBARGO, SU MODELO DE VENTAS TRADICIONAL, BASADO EN PUNTOS FÍSICOS Y PAGOS EN EFECTIVO, LIMITA SU ALCANCE EN UN MERCADO DONDE LAS COMPRAS EN LÍNEA SON CADA VEZ MÁS PREFERIDAS.



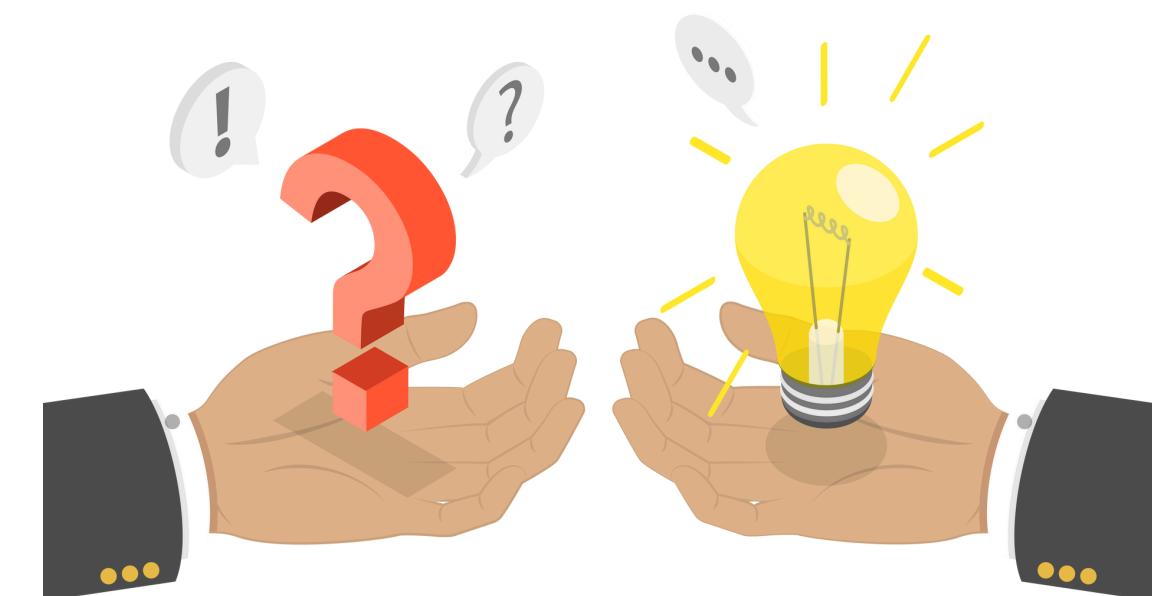
# FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿DE QUÉ MANERA INFUYE 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?



# PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿CÓMO INFUYE EL DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL EN EL CRECIMIENTO DE LAS VENTAS DE CALZADO EN LA MICROEMPRESA K'RIOCAS?
- ¿CÓMO INFUYE EL DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL EN EL NIVEL DE SATISFACCIÓN PARA EL PROCESO DE VENTAS EN EL CALZADO EN LA MICROEMPRESA K'RIOCAS?



# JUSTIFICACIÓN

LA IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA K'RIOCAS, UNA PYME EN TRUJILLO - PORVENIR, ES CRUCIAL PARA RESOLVER INEFICIENCIAS EN SU PROCESO DE VENTAS. LA EMPRESA ENFRENTA DESAFÍOS DEBIDO A LA FALTA DE UN CANAL DE VENTAS DIGITAL, UNA GESTIÓN DE STOCK INEFICIENTE Y MÉTODOS DE PAGO OBSOLETOS, LO QUE AFECTA SU EFICIENCIA Y RENTABILIDAD. LA VIABILIDAD DEL PROYECTO SE BASA EN LA ACCESIBILIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS NECESARIAS, LA DISPOSICIÓN DE K'RIOCAS PARA ADOPTAR SOLUCIONES TECNOLÓGICAS Y LA DISPONIBILIDAD DE DATOS Y RECURSOS TÉCNICOS.

EL ESTUDIO UTILIZÓ UN DISEÑO PREEXPERIMENTAL CON PRETEST Y POSTEST PARA EVALUAR EL IMPACTO DE UN APLICATIVO MÓVIL EN LAS VENTAS DE K'RIOCAS. PRIMERO, SE REALIZÓ UN ANÁLISIS DE NECESIDADES (PRETEST) MEDIANTE ENTREVISTAS Y ENCUESTAS A PROPIETARIOS Y EMPLEADOS, ADEMÁS DE UNA REVISIÓN DE REGISTROS DE VENTAS Y GESTIÓN DE STOCK PARA ESTABLECER UNA LÍNEA BASE DEL RENDIMIENTO ACTUAL.

## OBJETIVO GENERAL

- DESARROLLAR UN APLICATIVO MÓVIL PARA AUTOMATIZAR EL PROCESO DE VENTAS DE CALZADO EN LA TIENDA K'RIOCAS EN TRUJILLO - PORVENIR

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- DETERMINAR LA INFLUENCIA DEL DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL QUE PERMITA MEJORAR EL CRECIMIENTO EN EL PROCESO DE VENTAS DE CALZADO.
- DETERMINAR LA INFLUENCIA DEL DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL QUE PERMITA MEJORAR EL NIVEL DE SATISFACCIÓN EN EL PROCESO DE VENTAS DE CALZADO.



## HIPÓTESIS

EL DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL AUTOMATIZARÁ EL PROCESO DE VENTAS DE CALZADO EN LA MICROEMPRESA K'RIOCAS EN TRUJILLO - PORVENIR

## HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- EL DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL MEJORARÁ EL CRECIMIENTO DEL PROCESO DE VENTAS DEL CALZADO EN LA MICROEMPRESA K'RIOCAS
- EL DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL MEJORAR EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL PROCESO DE VENTAS EN EL CALZADO EN LA MICROEMPRESA K'RIOCAS



# MARCO TEÓRICO

## ANTECEDENTE INTERNACIONAL:

SEGÚN TICNEGOCIOS (2020), LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL POR PARTE DE "DELIVEREASE" PARA GESTIONAR PEDIDOS HA MEJORADO SIGNIFICATIVAMENTE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE. LA APP PERMITE REALIZAR PEDIDOS RÁPIDAMENTE DESDE DISPOSITIVOS MÓVILES, RESULTANDO EN UN AUMENTO DEL 50% EN VALORACIONES POSITIVAS Y UN 40% EN SATISFACCIÓN DEL CLIENTE. LA FACILIDAD DE USO Y LA RAPIDEZ EN LA ENTREGA HAN SIDO CLAVE PARA MEJORAR LA EXPERIENCIA DEL CLIENTE Y FORTALECER LA FIDELIDAD HACIA LA MARCA.



# MARCO TEÓRICO

## ANTECEDENTE INTERNACIONAL:

SEGÚN CARLOS G. (2021), LA EMPRESA DE MODA Y ACCESORIOS "MODAESPAÑA" IMPLEMENTÓ UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA MEJORAR SUS PROCESOS DE VENTAS, RESULTANDO EN UN INCREMENTO DEL 40% EN EL VOLUMEN DE VENTAS DURANTE EL PRIMER AÑO. ESTE CRECIMIENTO SE ATRIBUYE A LA CAPACIDAD DE LA APP PARA OFRECER UNA EXPERIENCIA DE COMPRA MÁS CONVENIENTE Y PERSONALIZADA PARA LOS CLIENTES.



# MARCO TEÓRICO

## ANTECEDENTE NACIONAL:

SEGÚN EFRAÍN F., LIZET M. Y LEA R. (2021), LA IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO WEB AUTOMATIZÓ EL PROCESO DE VENTAS, AUMENTANDO LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN UN 26,67%. LA ACTUALIZACIÓN CONTINUA DE DATOS DE STOCK Y CLIENTES, JUNTO CON UNA EMISIÓN EFICIENTE DE COMPROBANTES, MEJORÓ LA EFICIENCIA DEL PROCESO DE VENTAS EN UN 31,67%. ESTOS RESULTADOS INDICAN QUE UN APLICATIVO MÓVIL EN K'RIOCAS PODRÍA POTENCIAR SU PROCESO DE VENTAS, OFRECIENDO UNA ATENCIÓN MÁS EFICIENTE Y SATISFACTORIA, LO CUAL PODRÍA RESULTAR EN UN NOTABLE INCREMENTO DE VENTAS Y MAYOR FIDELIZACIÓN DE CLIENTES.



# MARCO TEÓRICO

## ANTECEDENTE LOCAL:

SEGÚN LAURA C. (2020), EN TRUJILLO, PERÚ, "CASA DE LA MODA" IMPLEMENTÓ UNA APLICACIÓN MÓVIL QUE RESULTÓ EN UN INCREMENTO DEL 40% EN LAS VENTAS MENSUALES DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE SU LANZAMIENTO. ADEMÁS, HUBO UN AUMENTO DEL 25% EN EL ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE, ATRIBUIDO A LA MEJOR ACCESIBILIDAD Y EXPERIENCIA DE COMPRA FACILITADAS POR LA APLICACIÓN.





# ETAPAS DEL PROCESO DE VENTAS

- PROSPECCIÓN
- ACERCAMIENTO
- PRESENTACIÓN DEL MENSAJE
- NEGOCIACIÓN
- CIERRE DE VENTAS
- SERVICIO DE POSTVENTA



# DIMENSIONES

## DIMENSIÓN

ESTRATEGIA DE VENTAS

## INDICADOR

CRECIMIENTO DE VENTAS

SEGÚN IVÁN RUIZ YAMIL (2020), EL CRECIMIENTO EN LAS VENTAS ES CRUCIAL PARA LA RENTABILIDAD Y ESTABILIDAD ECONÓMICA, ASEGURANDO INGRESOS CONSTANTES Y PREVISIÓN FINANCIERA ADECUADA. NANCY RODRÍGUEZ (2020) DESTACA UNA FÓRMULA ESPECÍFICA PARA CALCULAR EL CRECIMIENTO DE LAS VENTAS, PROPORCIONANDO HERRAMIENTAS ESENCIALES PARA LA GESTIÓN EFECTIVA DEL RENDIMIENTO COMERCIAL.

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

Donde:

CV= Crecimiento de ventas

VPA=Ventas del periodo actual

VE= Ventas estimadas

# DIMENSIONES

## DIMENSIÓN

CIERRE DE VENTAS

## INDICADOR

NIVEL DE SATISFACCIÓN

SEGÚN QUIJANO (2020, P.5), EL NIVEL DE SATISFACCIÓN ES CRUCIAL PARA CUMPLIR CON LAS EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES, QUE VALORAN UNA EXPERIENCIA FRECUENTE Y CONSISTENTE. ADEMÁS, INDICA QUE EL NIVEL DE SATISFACCIÓN SE PUEDE CALCULAR UTILIZANDO UNA FÓRMULA ESPECÍFICA.

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

Donde:

NS: Nivel de satisfacción

NVP: Número de valorizaciones positivas

NVO: Número de valorizaciones obtenidas



# TEORIAS CONCEPTUALES

## TEORÍA DE LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO (BPA)

SEGÚN GONZÁLEZ R. (2024), UTILIZA TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LOS PROCESOS EMPRESARIALES. EN EL CASO DE K'RIOCAS, ESTA TEORÍA GUIARÁ EL DISEÑO DEL APlicativo MÓVIL PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE VENTAS, ABARCANDO LA GESTIÓN DE INVENTARIO, ATENCIÓN AL CLIENTE Y FINALIZACIÓN DE TRANSACCIONES DE MANERA EFECTIVA Y EFICIENTE.

## TEORÍA DE LA INNOVACIÓN DISRUPTIVA

SEGÚN MANUEL D. (2021), PUEDEN TRANSFORMAR MERCADOS E INDUSTRIAS. ADOPTAR UN APlicativo MÓVIL PARA VENTAS PODRÍA SER UNA INNOVACIÓN DISRUPTIVA PARA K'RIOCAS EN EL SECTOR DEL CALZADO EN TRUJILLO - PORVENIR, PROPORCIONÁNDOLE UNA VENTAJA COMPETITIVA AL MODERNIZAR SU MODELO DE NEGOCIO HACIA UNO MÁS EFICIENTE Y DIGITAL.

## TEORÍA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

SE CENTRA EN VENDER PRODUCTOS Y SERVICIOS MEDIANTE PLATAFORMAS DIGITALES. PARA K'RIOCAS, ESTO SIGNIFICA DESARROLLAR UN APlicativo MÓVIL CON FUNCIONES COMO CARRO DE COMPRAS Y PAGO ELECTRÓNICO, MODERNIZANDO SU PROCESO DE VENTAS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA Y SATISFACER LAS EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES, ASEGURANDO ASÍ SU SOSTENIBILIDAD.

# Enfoques Conceptuales

1

## SISTEMA OPERATIVO MÓVIL

Según con Campos Gavilánez, 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

2

## LAS APLICACIONES MÓVILES

Según Martinez A. (2022) las aplicaciones móviles son herramientas que facilitan la comunicación y el autoaprendizaje del usuario, permitiendo una participación efectiva en su proceso de formación.

3

## FLUTTER,

De acuerdo con Digital Guide (2020) es una plataforma de desarrollo de aplicaciones móviles que permite construir aplicaciones nativas para iOS y Android utilizando un único conjunto de código que destaca por su rápido rendimiento, capacidad para personalizar interfaces de usuario y soporte para múltiples dispositivos y plataformas



# Enfoques Conceptuales

4

## 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 facilitando el desarrollo y la escalabilidad de aplicaciones sin preocuparse por la infraestructura de backend.

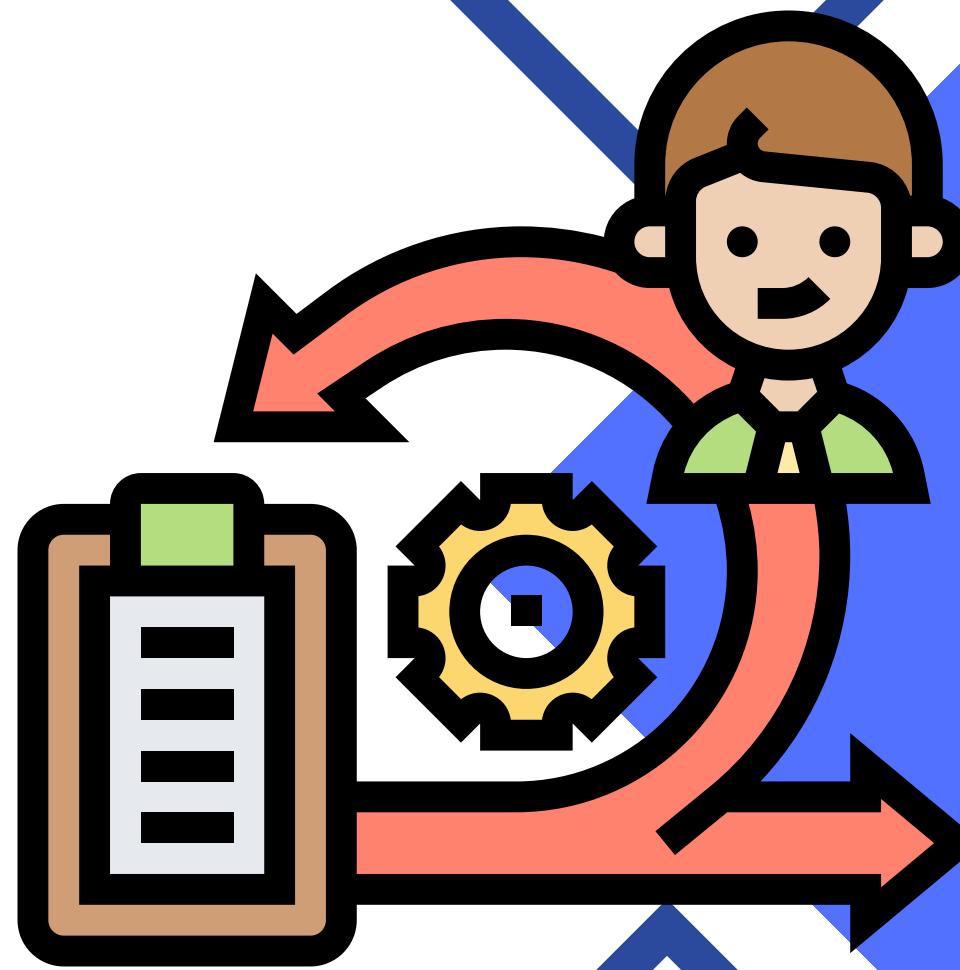


# METODOLOGÍA

## 3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

### 3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

EL ESTUDIO SE BASA EN UN DISEÑO EXPERIMENTAL APLICADO, DONDE LAS VARIABLES SE MANIPULAN EN UN ENTORNO CONTROLADO. SE EMPLEAN UN GRUPO EXPERIMENTAL Y UN GRUPO DE CONTROL. SEGÚN NIZAMA M. (2020), SE UTILIZA UN ENFOQUE CUANTITATIVO QUE PERMITE GENERALIZAR LOS RESULTADOS, CONTROLAR DE MANERA PRECISA LOS FENÓMENOS EXAMINADOS Y PROPORCIONAR UNA PERSPECTIVA NUMÉRICA DETALLADA. ESTE ENFOQUE FACILITA LA COMPARACIÓN CON ESTUDIOS SIMILARES, EL ÉNFASIS EN CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL FENÓMENO Y LA REPLICACIÓN DEL ESTUDIO.



# METODOLOGÍA

## 3.1.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

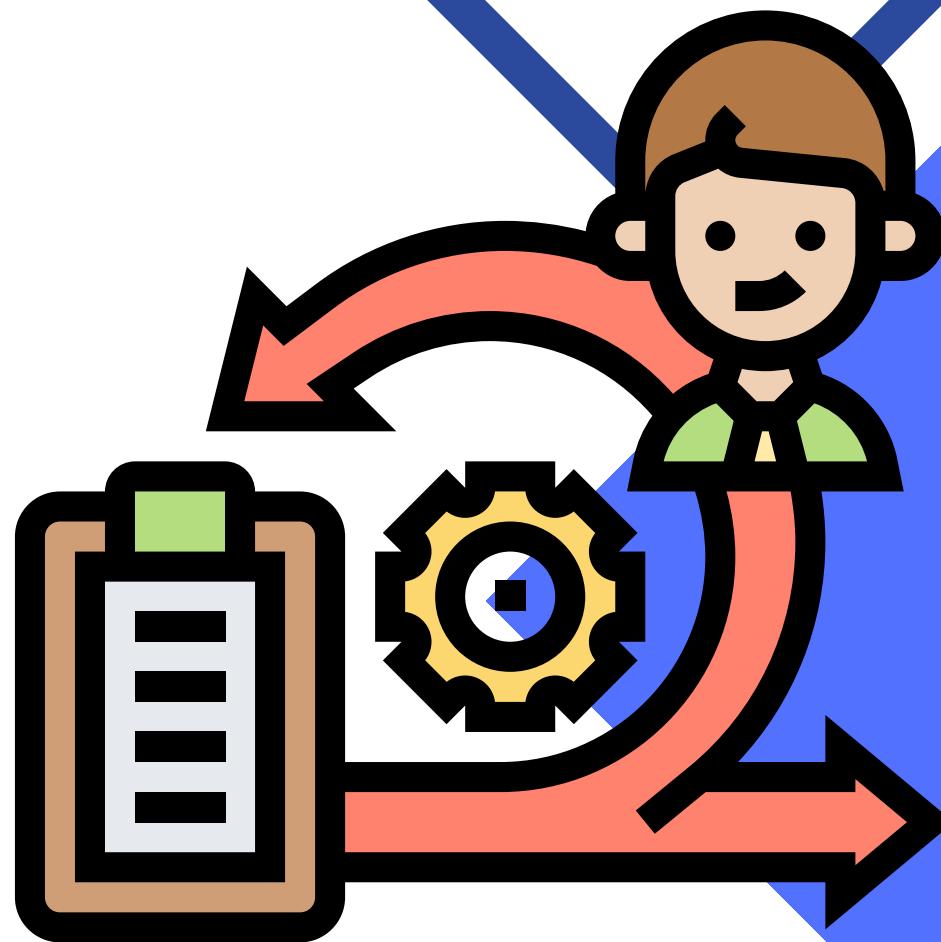
EL DISEÑO DE ESTA INVESTIGACIÓN ES PREEXPERIMENTAL, IMPLICA ADMINISTRAR UN PROCEDIMIENTO O TRATAMIENTO YA SEA EN LA MODALIDAD DE SOLO POSPRUEBA O SOLO PREPRUEBA.

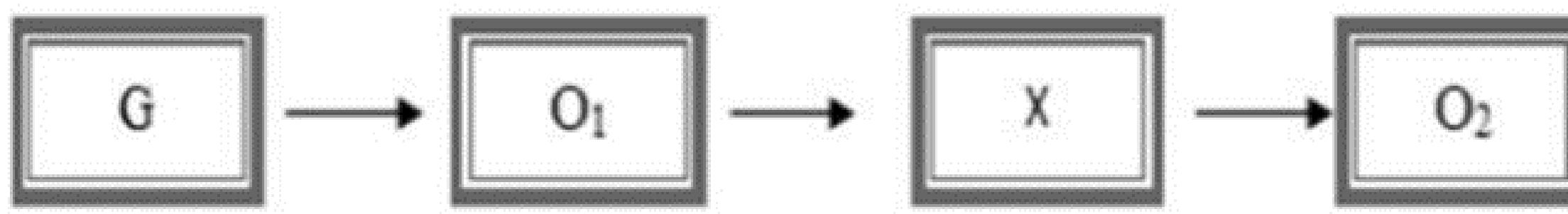
**SE MEDIRÁN Y SERÁN SOMETIDAS A PRUEBAS,  
POR LO TANTO, SE INSPIRA A REALIZAR LO  
CONSIGUIENTE:**

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. INVESTIGAR EL PROCESO DE VENTAS COMO VARIABLE DEPENDIENTE TRAS LA INTERVENCIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE. SE REALIZARÁ UNA EVALUACIÓN PRE-TEST/POST-TEST DE LOS PROCEDIMIENTOS DE VENTAS Y PEDIDOS, MIDIENDO ANTES Y DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN.





**DONDE:**

**G:** GRUPO EXPERIMENTAL

**O1:** PRE-TEST

**X:** EXPERIMENTO

**O2:** POST-TEST

**3.2. VARIABLES Y OPERALIZACIÓN:**

• **DEFINICIÓN CONCEPTUAL:**

**VARIABLE INDEPENDIENTE**

**APLICACIÓN MÓVIL:** SEGÚN ORTIZ M. (2023), LAS APLICACIONES MÓVILES (APP) SON PROGRAMAS INFORMÁTICOS CREADOS ESPECÍFICAMENTE PARA SU USO EN DISPOSITIVOS MÓVILES. ESTE TIPO DE SOFTWARE SE DESTACA POR SU FLEXIBILIDAD EN EL ACCESO, YA SEA DE MANERA CENTRALIZADA O DISTRIBUIDA, APROVECHANDO LAS VENTAJAS DE LA CONECTIVIDAD.

**VARIABLE DEPENDIENTE**

**PROCESO DE VENTAS:** SILVA P. (2022), MENCIONÓ QUE DENTRO DEL PROCESO DE VENTAS SE REQUIERE DE INFORMACIÓN QUE SE RECIBE DEL ENTORNO, LOS MISMOS QUE PROVIENEN DE SUS FUTUROS CLIENTES Y LA COMPETENCIA



## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS 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



## 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	$CV = \frac{VPA}{VE}$ Donde: CV: Crecimiento de ventas VPA: Ventas de periodo actual VE: Ventas estimadas
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	$NS = \frac{NVP}{NVO}$ Donde: NS: Nivel de satisfacción NVP: Numero de valorizaciones positivas NVO: Numero de valorizaciones obtenidas



### **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:**

LA INVESTIGACIÓN SE REALIZARÁ CON CLIENTES Y TRABAJADORES DE LA TIENDA DE CALZADO “K’RIOCAS” DURANTE MAYO DE 2024. LA POBLACIÓN PARA EL INDICADOR DE CRECIMIENTO DE VENTAS ES DE 276 VENTAS Y PARA EL NIVEL DE SATISFACCIÓN ES DE 278 CLIENTES.

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

*Fuente: Formula para el tamaño de la muestra*



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

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)

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

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

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

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.



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

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

$n = 161$  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:

En la investigación se empleará el muestreo probabilístico aleatorio simple, ya que se considera que todos los elementos de la población finita tienen la misma probabilidad de ser seleccionados.

## 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

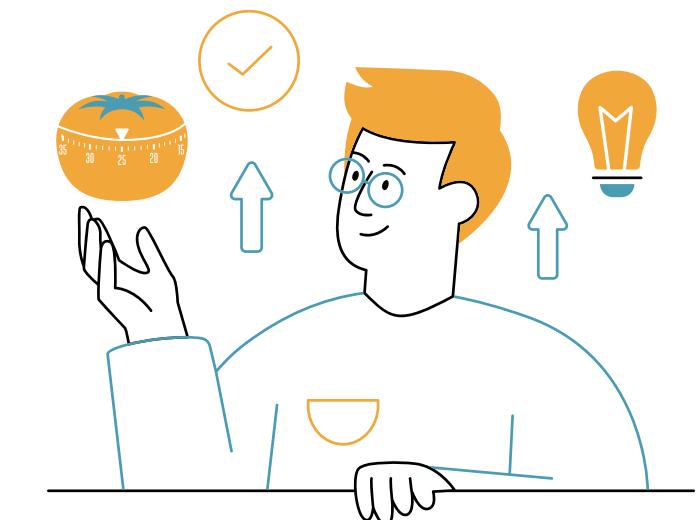
### Técnica:

#### Técnicas de recolección de datos:

- **Fichaje:** Según Maturrano y Faustino (2021), la técnica del fichaje permite enfocar los datos en estudio y registrar las fuentes de información consultadas. Proporciona tanto información general como específica sobre la eficacia de las tácticas de captación y el porcentaje de conversión. Además, ayuda en el análisis de los datos obtenidos durante el periodo de implementación de la técnica.

#### Instrumento de recolección de datos:

- **Ficha de registro:** Según Tafur e Izaguirel (2022), se define como el tipo de ficha que registra los datos generales de una obra o artículo. La ficha de registro es una herramienta que recopila información relacionada con la eficacia de las tácticas de captación y el porcentaje de conversión.



**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**

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

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%

**LAS VALIDACIONES DE JUICIO DE EXPERTOS MUESTRAN QUE EL INDICADOR DE "CRECIMIENTO DE VENTAS" OBTUVO UN 74% ("MUY BUENO") Y EL INDICADOR DE "NIVEL DE SATISFACCIÓN" UN 70% ("MUY BUENO").**

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

# CONFIABILIDAD

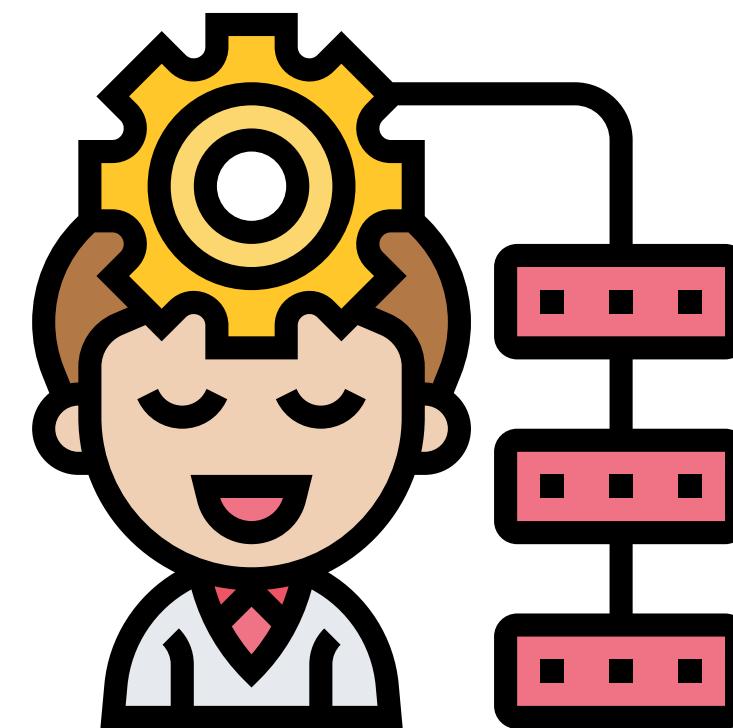
UTILIZANDO EL MÉTODO DEL TEST-RETEST, REALIZAREMOS LO SIGUIENTE:

- **ADMINISTRACIÓN INICIAL DEL TEST**
- **INTERVALO DE TIEMPO**
- **ADMINISTRACIÓN DEL TEST NUEVAMENTE**
- **CÁLCULO DE LA CORRELACIÓN**
- **TEST-RETEST**



# PROCEDIMIENTOS

LA INVESTIGACIÓN COMENZÓ CON UNA REUNIÓN INICIAL CON EL SUBGERENTE DE LA TIENDA DE CALZADO "K'RIOCAS", SR. JOHAN ADRIAN VILLENA RAMOS, PARA IDENTIFICAR LA PROBLEMÁTICA. SE ELABORÓ UN INFORME DETALLANDO LA SITUACIÓN DE LA EMPRESA, LOS OBJETIVOS, HIPÓTESIS, Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ASÍ COMO LA POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN. SE RECOPILO INFORMACIÓN PARA EL MARCO TEÓRICO Y SE DESCRIBIERON LAS VARIABLES Y LA METODOLOGÍA, INCLUYENDO ASPECTOS ÉTICOS Y ADMINISTRATIVOS. SE LLEVARÁ A CABO UN PRE-TEST PARA EVALUAR EL INCREMENTO EN LAS VENTAS, SEGUIDO DE UN POST-TEST TRAS LA IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN MÓVIL. LOS RESULTADOS SE DETALLARÁN EN EL INFORME FINAL.



# MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS

SE USÓ EL TEST DE SHAPIRO-WILKS PARA EVALUAR LA DISTRIBUCIÓN NORMAL DE LOS INDICADORES DE CRECIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD EN LAS VENTAS. LOS DATOS RECOLECTADOS SE PROCESARON Y ANALIZARON ESTADÍSTICAMENTE PARA CALCULAR LOS RESULTADOS. ESTO PERMITIÓ EVALUAR LAS SUPOSICIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS.

## PRUEBA DE NORMALIDAD

SEGÚN FLORES Y F. CEVALLOS (2021), LA NORMALIDAD DE UNA POBLACIÓN SE EVALÚA CON UNA GRÁFICA DE PROBABILIDAD NORMAL. ESTE TEST COMPARA LOS VALORES ORDENADOS DE LOS DATOS CON LOS ESPERADOS BAJO UNA DISTRIBUCIÓN NORMAL, CALCULANDO UN ESTADÍSTICO  $W$ . VALORES CERCANOS A 1 INDICAN NORMALIDAD, MIENTRAS QUE UN  $W$  PEQUEÑO Y UN  $P$ -VALOR MENOR A 0.05 SUGIEREN QUE LOS DATOS NO SIGUEN UNA DISTRIBUCIÓN NORMAL.

## PRUEBA DE SHAPIRO-WILKS

EL MÉTODO COMIENZA ORDENANDO LA MUESTRA DE MENOR A MAYOR VALOR. PARA MUESTRAS DE HASTA 50 DATOS, SE USA LA PRUEBA DE SHAPIRO-WILK PARA EVALUAR LA NORMALIDAD, SEGUIDA DEL CÁLCULO DE LA MEDIA Y LA VARIANZA MUESTRAL.

# HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

## DEFINICIÓN DE VARIABLES

- I<sub>0</sub>: INDICADOR DEL PROCESO DE VENTAS SIN EL APLICATIVO MÓVIL  
I<sub>1</sub>: INDICADOR DEL PROCESO DE VENTAS CON EL APLICATIVO MÓVIL



## HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 1

### INDICADOR: CRECIMIENTO DE VENTAS

H<sub>1</sub>: EL APLICATIVO MÓVIL MEJORARÁ EL CRECIMIENTO DE VENTAS EN LA TIENDA DE CALZADO "K'RIOCAS".



## HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS

### HIPÓTESIS NULA (H<sub>0</sub>):

AL IMPLEMENTAR UN APLICATIVO MÓVIL NO MEJORARÁ EL CRECIMIENTO DE VENTAS EN LA TIENDA DE CALZADO "K'RIOCAS".

**H<sub>0</sub>: I<sub>1</sub> ≤ I<sub>0</sub>**

SE PUEDE INFERIR QUE ESTE INDICADOR NO MUESTRA MEJORAS AL IMPLEMENTAR EL APLICATIVO MÓVIL

# HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

## DEFINICIÓN DE VARIABLES

- I<sub>0</sub>: INDICADOR DEL PROCESO DE VENTAS SIN EL APLICATIVO MÓVIL  
I<sub>1</sub>: INDICADOR DEL PROCESO DE VENTAS CON EL APLICATIVO MÓVIL



## HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 1

### INDICADOR: CRECIMIENTO DE VENTAS

**H<sub>1</sub>:** EL APLICATIVO MÓVIL MEJORARÁ EL CRECIMIENTO DE VENTAS EN LA TIENDA DE CALZADO "K'RIOCAS".



## HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS

### HIPÓTESIS HIPÓTESIS ALTERNATIVA (H<sub>11</sub>):

AL IMPLEMENTAR UN APLICATIVO MÓVIL MEJORARÁ EL CRECIMIENTO DE VENTAS EN LA TIENDA DE CALZADO "K'RIOCAS".

$$H_{11}: I_1 > I_0$$

SE PUEDE INFERIR QUE ESTE INDICADOR MUESTRA LAS MEJORAS AL IMPLEMENTAR EL APLICATIVO MÓVIL.

# HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

## DEFINICIÓN DE VARIABLES

- I<sub>0</sub>: INDICADOR DEL PROCESO DE VENTAS SIN EL APLICATIVO MÓVIL  
I<sub>1</sub>: INDICADOR DEL PROCESO DE VENTAS CON EL APLICATIVO MÓVIL



## HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 2

### INDICADOR: NIVEL DE SATISFACCIÓN

H<sub>2</sub>: EL APLICATIVO MÓVIL MEJORARÁ EL NIVEL DE SATISFACCIÓN EN LA TIENDA DE CALZADO "K'RIOCAS".



## HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS

### HIPÓTESIS NULA (H<sub>0</sub>):

EL APLICATIVO MÓVIL NO MEJORARÁ EL NIVEL DE SATISFACCIÓN EN LA TIENDA DE CALZADO "K'RIOCAS".

$$H_0: I_1 \leq I_0$$

LOS RESULTADOS SUGIEREN QUE LA IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL NO HA MOSTRADO MEJORAS.

# HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

## DEFINICIÓN DE VARIABLES

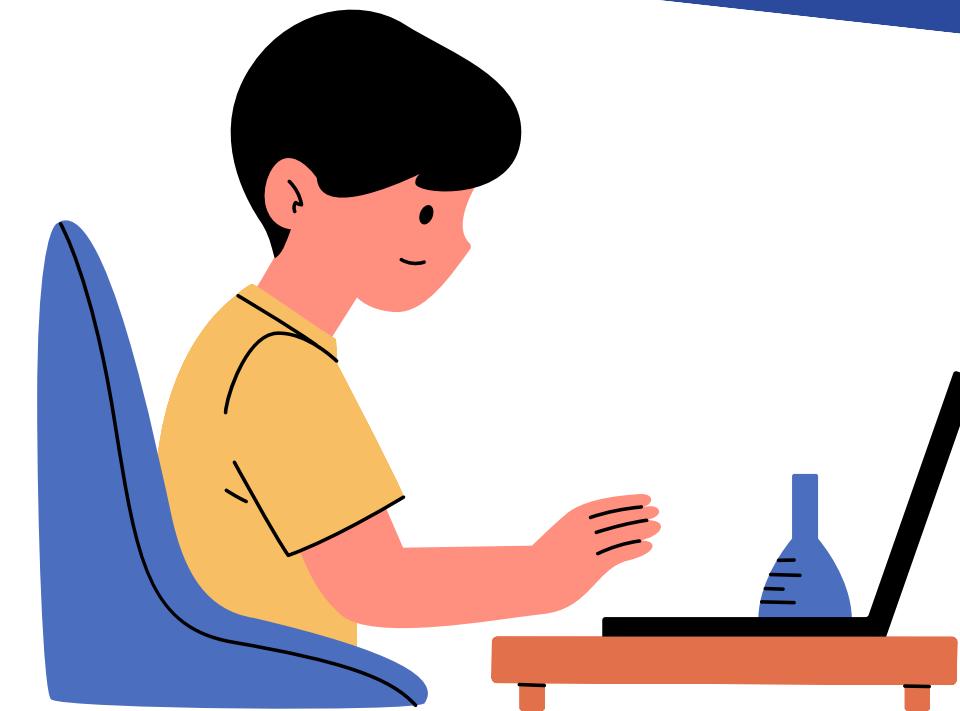
I<sub>0</sub>: INDICADOR DEL PROCESO DE VENTAS SIN EL APLICATIVO MÓVIL

I<sub>1</sub>: INDICADOR DEL PROCESO DE VENTAS CON EL APLICATIVO MÓVIL

## HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 2

### INDICADOR: NIVEL DE SATISFACCIÓN

H<sub>2</sub>: EL APLICATIVO MÓVIL MEJORARÁ EL NIVEL DE SATISFACCIÓN EN LA TIENDA DE CALZADO "K'RIOCAS".



## HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS

### HIPÓTESIS ALTERNATIVA (H<sub>21</sub>):

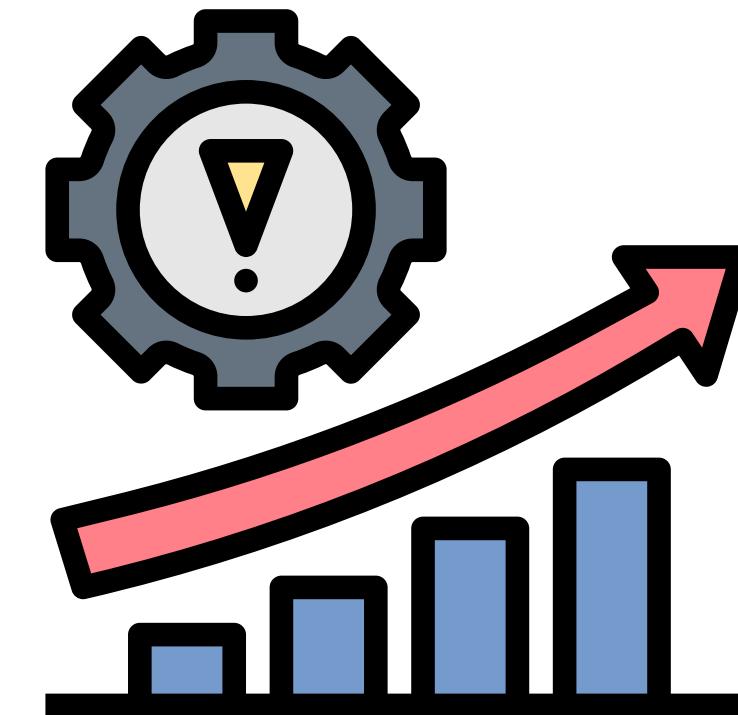
EL APLICATIVO MÓVIL MEJORARÁ EL NIVEL DE SATISFACCIÓN EN LA TIENDA DE CALZADO "K'RIOCAS"

$$H_{21}: I_1 > I_0$$

ESTE INDICADOR INDICA MEJORAS COMO RESULTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL APLICATIVO MÓVIL.

# NIVEL DE SIGNIFICANCIA

EL NIVEL DE SIGNIFICANCIA ES UN VALOR PREDEFINIDO QUE DETERMINA SI UN RESULTADO ES ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVO. SEGÚN CÓRDOVA (2021), SE RECHAZA LA HIPÓTESIS NULA CUANDO SU PROBABILIDAD ES BAJA.



## SE CALCULA:

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

EL NIVEL DE SIGNIFICANCIA UTILIZADO FUE  $X = 0.05$ , LO QUE PERMITE REALIZAR UNA COMPARACIÓN PARA DECIDIR SI SE ACEPTA O RECHAZA LA HIPÓTESIS.

- EL MARGEN DE ERROR:  $X = 0.05$ .
- NIVEL DE CONFIABILIDAD:  $(1-X) = 0.95 = 95\%$

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

# CONCEPTOS BASICOS PARA ESTA INVESTIGACION

## MEDIA MUESTRAL

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

Fórmula de media Muestral

## VARIANZA

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

Fórmula de varianza

## DESVIACIÓN ESTÁNDAR

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

Fórmula de desviación estandar

## ESTADÍSTICO DE PRUEBA

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

Fórmula t-student

## ASPECTOS ÉTICOS

LOS DATOS DE LOS GRUPOS DE CONTROL Y EXPERIMENTAL SE RECOPILARON MEDIANTE ENCUESTAS Y ENTREVISTAS ESTANDARIZADAS. SE ASEGURARON LA COMPRENSIÓN Y CONSISTENCIA EN LAS RESPUESTAS, MANEJANDO ÉTICAMENTE TODOS LOS ELEMENTOS Y DATOS. PROTOCOLOS ESPECÍFICOS SE SIGUIERON PARA LA RECOLECCIÓN, ALMACENAMIENTO SEGURO Y ANÁLISIS DE DATOS, CON PRÁCTICAS ÉTICAS Y REVISIONES PERIÓDICAS. LA CONFIDENCIALIDAD SE GARANTIZÓ ANONIMIZANDO DATOS PERSONALES Y UTILIZANDO CIFRADO Y ACCESO RESTRINGIDO. EL CONSENTIMIENTO INFORMADO SE OBTUVO DE TODOS LOS PARTICIPANTES, EXPLICANDO EL PROPÓSITO DEL ESTUDIO Y SUS DERECHOS. LAS ENCUESTAS E ENTREVISTAS SE REALIZARON EN HORARIOS CONVENIENTES Y ENTORNOS CÓMODOS.



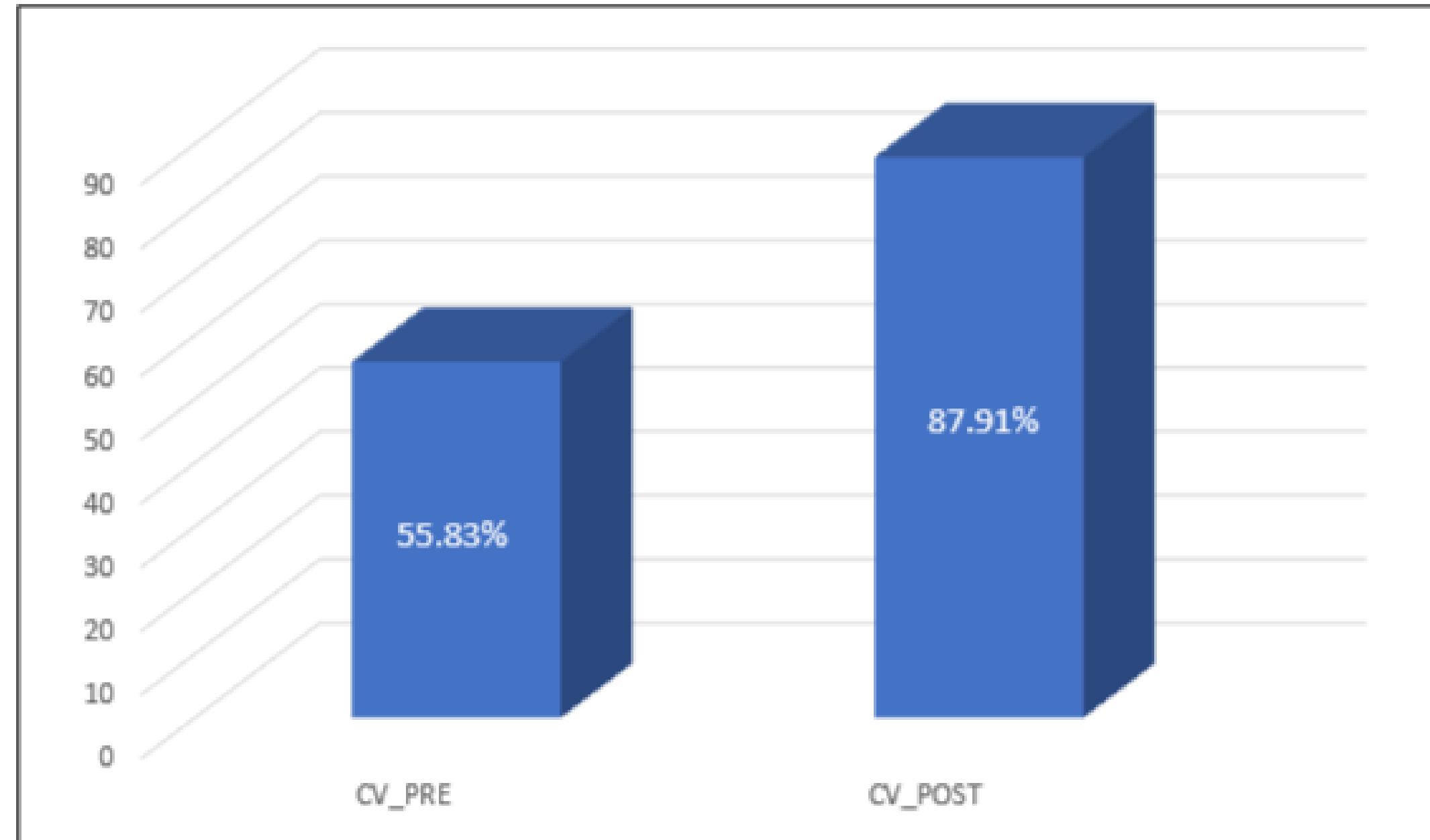
# RESULTADOS

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				

## CV=CRECIMIENTO DE VENTAS

- ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO ANTES Y DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL APlicativo MÓVIL.
- DE ACUERDO CON LOS DATOS RECOPIADOS 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.

# RESULTADOS



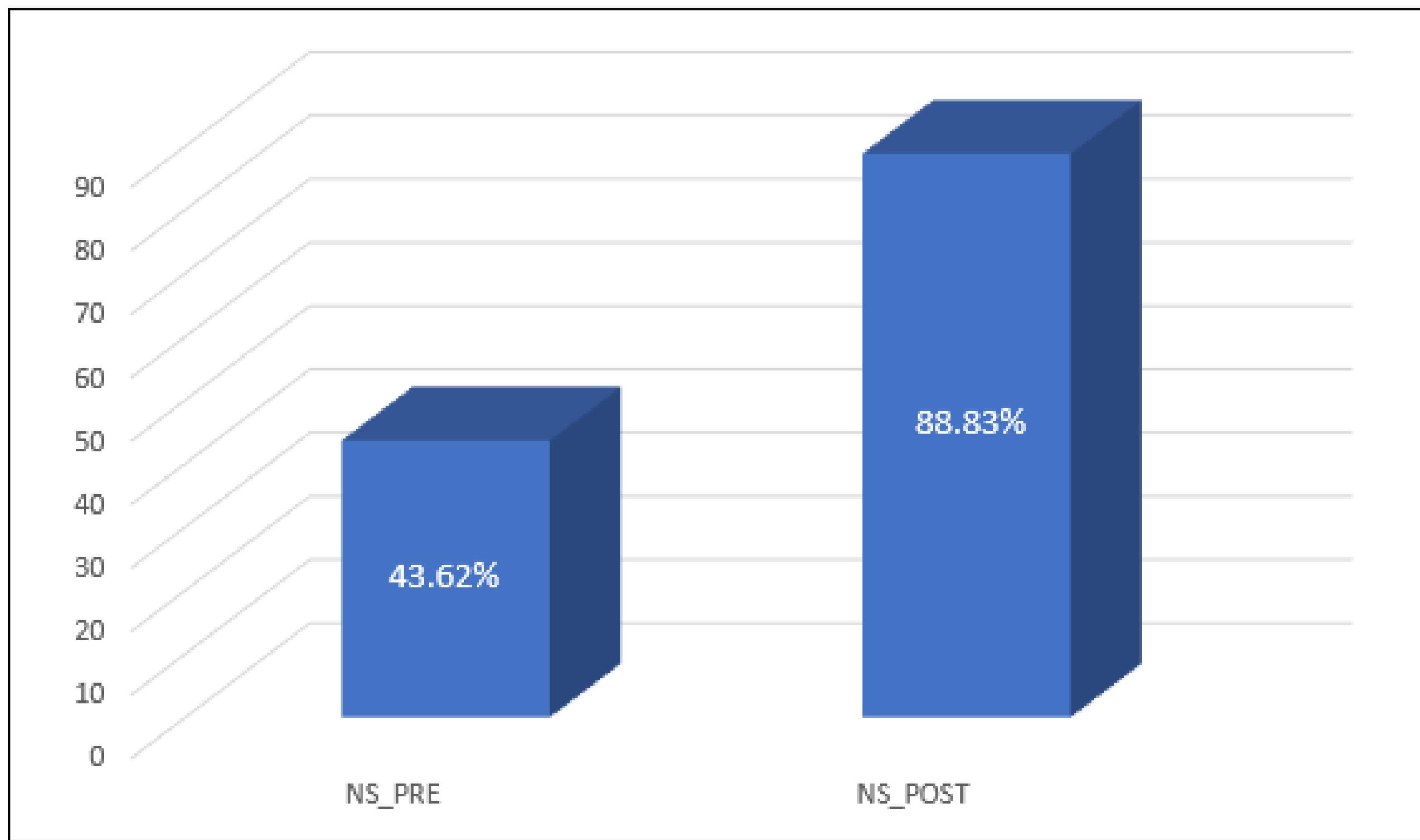
# RESULTADOS

<b>Estadísticos descriptivos NS</b>					
	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				

## NS=NIVEL DE SATISFACCIÓN

- SE PRESENTAN EN LA TABLA LOS ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN, TANTO PREVIOS COMO POSTERIORES A LA IMPLEMENTACIÓN DEL APlicativo MÓVIL.
- DE ACUERDO CON LOS DATOS RECOPIADOS 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 NIVEL DE SATISFACCIÓN TRAS LA IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN MÓVIL.

# RESULTADOS



# ANÁLISIS INFERENCIAL

## CV=CRECIMIENTO DE VENTAS

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

- UTILIZANDO LA PRUEBA DE SHAPIRO-WILK, SE VERIFICÓ LA NORMALIDAD DEL CRECIMIENTO DE VENTAS Y DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN.
- 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

# ANÁLISIS INFERENCIAL

## NS=NIVEL DE SATISFACCIÓN

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

- UTILIZANDO LA PRUEBA DE SHAPIRO-WILK, SE VERIFICÓ LA NORMALIDAD DEL CRECIMIENTO DE VENTAS Y DEL 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.

# PRUEBA DE HIPÓTESIS

**Indicador: Crecimiento de ventas**

**H<sub>E1</sub>:** 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

**H<sub>0</sub> = hipótesis nula:** Implementar un aplicativo móvil no mejorará el crecimiento de ventas en la tienda de calzado "K'riocas"

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.

$$H_0: ICVa \geq ICVd$$

# PRUEBA DE HIPÓTESIS

**Ha = hipótesis alterna:** Implementar un aplicativo móvil mejorará el crecimiento de ventas del calzado "K'riocas"

$$Ha: ICVa < ICVd$$

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

# APLICANDO LA PRUEBA DE RANGOS DE WILCOXON

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

EL APLICATIVO MÓVIL MEJORÓ EL CRECIMIENTO DE VENTAS EN LA TIENDA DE CALZADO "K'RIOCAS"

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

# PRUEBA DE HIPÓTESIS

**Indicador:** Nivel de satisfacción

**H<sub>E1</sub>:** 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

**H<sub>0</sub> = hipótesis nula:** Implementar un aplicativo móvil no mejorará el nivel de satisfacción en la tienda de calzado "K'riocas"

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

$$H_0: INSa \geq INSd$$

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

**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.

# PRUEBA DE HIPÓTESIS

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	GI	Sig.
Par 1	NS_PRE - NS_POST	-0,495833	-6,883	23	,000

La hipótesis nula H0 ➔ Se rechaza y la hipótesis alterna HA ➔ Se acepta.

El aplicativo móvil mejoró el nivel de satisfacción en la tienda de calzado "K'riocas".

## 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.

### HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

La implementación de un aplicativo móvil en la tienda de calzado mejoró el crecimiento de 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%.

# 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.



## 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.



GRACIAS

