



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática

Desarrollo de una aplicación móvil para mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático

Autor

Freddy Willy Moya Pacheco

Asesor

Dr. Jhonar Angel Gallardo Andrés


JHONAR ANGEL GALLARDO ANDRÉS
INGENIERO DE SISTEMAS
Reg. C.I.P. 138158

Huacho - Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Informática

INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Freddy Willy Moya Pacheco	48203734	17/04/2026
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Ing. Jhonar Angel Gallardo Andrés	42563646	https://orcid-org/0000-0002-9513-3126
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Ing. Jorge Antonio Sánchez Guzmán	17829652	https://orcid-org/0000-0002-2387-2296
Ing. Jose Antonio Galdos Felipe	15760821	https://orcid-org/0000-0003-4160-6925
Ing. Carlos Enrique Chinga Ramos	40801418	https://orcid-org/0000-0002-3847-9163

Freddy Willy Moya Pacheco

Desarrollo de una aplicación móvil para mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FIISI - PREGRADO 2026
Unidad de Investigación de la FIISI - 2026
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::1:3514985570

Fecha de entrega
23 mar 2026, 10:22 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
23 mar 2026, 10:35 a.m. GMT-5

Nombre del archivo
Tesis_-_Freddy_Willy_Moya_Pacheco_1.pdf

Tamaño del archivo
3.2 MB

63 páginas

8466 palabras

54.960 caracteres



Página 1 de 67 - Portada

Identificador de la entrega: trn:oid::1:3514985570



Página 2 de 67 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: trn:oid::1:3514985570

20% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

19% Fuentes de Internet
2% Publicaciones
8% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

DEDICATORIA

A mis padres y a mi hermana, por ser mi mayor fuente de amor, apoyo y motivación.

Gracias por confiar en mí, por su paciencia en los momentos difíciles y por enseñarme que la perseverancia y la unión familiar hacen posible alcanzar cualquier meta.

Este logro no es solo mío, sino también de ustedes.

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a mi familia, por ser mi soporte fundamental, por su comprensión constante y su respaldo incondicional a lo largo de esta importante etapa de mi vida. Su confianza en mis capacidades fue el impulso que me motivó a perseverar ante las dificultades y a mantener el enfoque necesario para alcanzar esta meta.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
INDICE DE TABLA.....	iii
INDICE DE FIGURA.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCION	vii
1 CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad Problemática	1
1.2 Planteamiento del Problema	2
1.2.1 Problema General	2
1.2.2 Problemas Específicos	2
1.3 Objetivo de la Investigación	3
1.3.1 Objetivo General.....	3
1.3.2 Objetivos Específicos	3
1.4 Justificación de la Información	4
1.5 Delimitación del Estudio	5
1.5.1 Delimitación Espacial	5
1.5.2 Delimitación Temporal.....	5
1.5.3 Delimitación Teórica.....	5
1.6 Viabilidad del estudio.....	6
1.6.1 Evaluación Técnica	6
1.6.2 Evaluación Ambiental	6
1.6.3 Evaluación Financiera	6
1.6.4 Evaluación Social	7
2 CAPITULO II: MARCO TEORICO	8
2.1 Antecedente de la Investigación	8
2.1.1 Investigaciones Internacionales	8
2.1.2 Investigaciones Nacionales	10

2.2	Bases Teóricas.....	13
2.2.1	Aplicación Móvil	13
2.3	Bases Filosóficas	14
2.4	Definición de Términos básicos.....	15
2.5	Hipótesis de la Investigación	16
2.5.1	Hipótesis General	16
2.5.2	Hipótesis Específicos	16
2.6	Operacionalización de las Variables.....	16
3	CAPITULO III: METODOLOGIA.....	17
3.1	Diseño Metodológico	17
3.2	Población y Muestra.....	18
3.2.1	Población.....	18
3.2.2	Muestra	18
3.3	Técnicas de Recolección de Datos	18
3.4	Técnicas de Recolección de Datos	19
3.5	Matriz de Consistencia.....	20
4	CAPITULO IV: RESULTADOS	21
4.1	Análisis de Resultados.....	21
4.2	Contrastación de Hipótesis	30
5	CAPITULO V: DISCUCIONES	33
6	CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
6.1	Conclusiones	36
6.2	Recomendaciones	37
7	CAPITULO V: BIBLIOGRAFIA.....	38
7.1	Fuentes Bibliográficas.....	38
7.2	Anexo 03	41
7.3	Anexo 05	42
7.4	Anexo 06.....	43
7.5	Anexo 07	44
7.6	Anexo 08	45
7.7	Anexo 09	46
7.8	Anexo 10.....	47
7.9	Anexo 11	48

7.10	Anexo 12	49
-------------	-----------------------	-----------

INDICE DE TABLA

Tabla 1: Variables de investigacion	16
Tabla 2 Ventas de Productos –Antes de la Aplicación Movil	21
Tabla 3 Ventas de Productos –Después de la Aplicación Movil	22
Tabla 4 Catalogo Digital –Antes de la Aplicación Movil.....	24
Tabla 5 Catalogo Digital –Después de la Aplicación Movil	25
Tabla 6 Facilidad de Compra –Antes de la Aplicación Móvil.....	27
Tabla 7 Facilidad de Compra – Después de la Aplicación Móvil	28

INDICE DE FIGURA

Figura 1. Alcance Comercial - Antes.....	21
Figura 2. Alcance Comercial – Después.....	22
Figura 3. Catalogo Digital – Antes	24
Figura 4. Catalogo Digital – Después	25
Figura 5. Catalogo Digital – Antes	27
Figura 6. Facilidad de Compra – Después.....	28
Figura 7. Resultado del test de McNemar N°1	30
Figura 8. Resultado de test de McNemar N°2	31
Figura 9. Resultado de test de McNemar N°3	32
Figura 10. Base de Datos N° 1	44
Figura 11. Base de datos N° 2.....	45
Figura 12. Base de datos N° 3.....	46
Figura 13. Procesamiento de información con el SPSS N° 1	47
Figura 14. Procesamiento de información con el SPSS N° 2	48
Figura 15. Procesamiento de información con el SPSS N° 3	49

RESUMEN

El objeto de estudio fue desarrollar de una aplicación móvil que permita permitirá mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho. Así también desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar el alcance comercial, disponibilidad de catálogo digital y facilitación del proceso de compra del Mercado Central de Huacho. La investigación se desarrolló en un nivel explicativo con tipo de investigación aplicada un diseño experimental, la unidad de estudio fue de 29 comerciantes del mercado central de huacho, para la recolección de datos se utilizó el formulario y para el procesamiento de la información se utilizó el software estadístico SPSS. Las conclusiones fueron que desarrollar de una aplicación móvil si permite mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho. Esto se demuestra con los resultados que se obtuvieron en el procesamiento de la información recabada de los cuestionarios la cual sustentaron la aprobación de las 3 hipótesis específicas. En la cual para la primera se contrastación de hipótesis se obtuvo un p valor de $0,001 < 0,05$ para la segunda se obtuvo un p valor de $0,001 > 0,05$ y para la tercera se obtuvo un p valor de $0,000 < 0,05$.

Palabras claves: Aplicación Móvil, Facilitación del proceso, Alcance comercial

ABSTRACT

The object of study was to develop a mobile application that would allow to improve the sales of the Huacho Central Market. As well as develop a mobile application that would allow to improve the commercial reach, availability of digital catalog and facilitation of the purchasing process of the Huacho Central Market. The research was developed at an explanatory level with an applied research type an experimental design, the study unit was 29 merchants of the Huacho central market, for data collection the form was used and for information processing the SPSS statistical software was used. The conclusions were that developing a mobile application does allow to improve sales of the Huacho Central Market. This is demonstrated by the results obtained in the processing of the information collected from the questionnaires which supported the approval of the 3 specific hypotheses. In which for the first hypothesis testing a p value of $0.001 < 0.05$ was obtained for the second a p value of $0.001 > 0.05$ and for the third a p value of $0.000 < 0.05$ was obtained.

Keywords: Mobile Application, Process Facilitation, Commercial Reach

INTRODUCCION

En la actualidad, la tecnología móvil se ha convertido en un elemento indispensable para el desarrollo de actividades comerciales, permitiendo que los negocios lleguen a un público más amplio y gestionen sus procesos de manera eficiente. En el Perú, el uso de smartphones y el crecimiento del comercio electrónico han transformado las formas de compra y venta, impulsando a los mercados y comercios tradicionales a adaptarse a las nuevas exigencias de los consumidores. En este contexto, el Mercado Central de Huacho, uno de los centros de abasto más importantes de la provincia de Huaura, enfrenta el desafío de modernizar sus procesos de venta para seguir siendo competitivo frente a supermercados, plataformas de delivery y tiendas en línea. Actualmente, las transacciones en el Mercado Central de Huacho se realizan principalmente de manera presencial, lo que limita su capacidad de expansión y dificulta el acceso a un público más amplio, especialmente a aquellos clientes que buscan comodidad, rapidez y disponibilidad de productos desde sus hogares o lugares de trabajo. Esta situación restringe el crecimiento de las ventas, reduce la fidelización de los clientes y deja a los comerciantes en desventaja frente a la creciente tendencia del comercio digital. Ante esta realidad, surge la necesidad de desarrollar una aplicación móvil que integre y modernice las operaciones comerciales del mercado. Esta herramienta tecnológica permitirá a los comerciantes ofrecer un catálogo de productos actualizado en tiempo real, facilitar la realización de pedidos en línea, implementar pagos seguros y rápidos, enviar notificaciones de promociones y descuentos, y brindar a los clientes un sistema de seguimiento de pedidos. De esta forma, no solo se optimiza la experiencia de compra, sino que también se crea un canal de comunicación directa entre vendedores y consumidores, mejorando la atención al cliente y aumentando la rentabilidad. El impacto de esta propuesta va más allá del incremento de las ventas. La aplicación móvil fomentará la digitalización de los comerciantes locales, impulsando la economía de Huacho al abrir nuevas oportunidades de negocio y empleo.

Además, contribuirá a fortalecer la identidad del Mercado Central como un referente de comercio moderno y organizado, sin perder su esencia tradicional. La solución planteada se alinea con las tendencias de transformación digital y comercio electrónico que predominan en la economía actual, convirtiéndose en un modelo escalable que puede replicarse en otros mercados de la región. En conclusión, el desarrollo de una aplicación móvil para mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho representa una respuesta innovadora a las demandas de un mercado en constante evolución. Este proyecto no solo permitirá optimizar procesos internos y ampliar la cobertura de clientes, sino que también contribuirá al crecimiento económico local, fortaleciendo la competitividad del mercado frente a los retos de la era digital.

1 CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad Problemática

En la actualidad, el Mercado Central de Huacho enfrenta diversas limitaciones en sus procesos de venta y comercialización, caracterizados por métodos tradicionales de atención al cliente, escasa presencia digital y una baja capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías. La mayoría de comerciantes no cuenta con herramientas digitales para promocionar sus productos o gestionar sus ventas de forma eficiente, lo que reduce su competitividad frente a otros canales más modernos como supermercados o plataformas de e-commerce. Esta situación se ha agravado con el crecimiento del comercio electrónico y la preferencia de los consumidores por realizar compras desde sus dispositivos móviles. A pesar del auge de las tecnologías móviles, el mercado carece de una aplicación móvil propia que conecte directamente a los vendedores con los clientes, limite la dependencia del contacto físico y permita optimizar el proceso de compra-venta. Además, muchos comerciantes del mercado presentan limitaciones tecnológicas, poca capacitación digital y dificultades para atraer a nuevos clientes, especialmente jóvenes y usuarios digitales. Esta brecha tecnológica impide el crecimiento de sus negocios y limita su acceso a un mercado más amplio. Por tanto, es urgente desarrollar una solución digital, accesible y funcional, como una aplicación móvil, que permita visibilizar sus productos, agilizar las ventas, mejorar la atención al cliente y posicionar al Mercado Central de Huacho en un entorno comercial más competitivo y digitalizado. Incertidumbre en los turistas y limita su capacidad de tomar decisiones informadas al momento de reservar un alojamiento. Además, la falta de un sistema centralizado que brinde recomendaciones basadas en la calidad del servicio, puntuaciones de los usuarios o cercanía a puntos de interés representa una barrera para mejorar la experiencia del visitante. Asimismo, el uso extendido de dispositivos móviles por parte de los viajeros no ha sido aprovechado de manera eficiente por los negocios hoteleros de Huacho. La ausencia de una aplicación móvil específica que reúna, categorice y geolocalice los mejores hoteles según criterios como reputación, servicios ofrecidos y

precios competitivos, impide que los usuarios accedan fácilmente a opciones de hospedaje confiables, personalizadas y accesibles desde sus teléfonos. Esta problemática no solo afecta la experiencia del visitante, sino que también limita la competitividad del sector hotelero local y reduce las oportunidades de crecimiento económico y desarrollo turístico de la ciudad. En este contexto, el desarrollo de una aplicación móvil orientada a facilitar la localización de los mejores hoteles de Huacho se presenta como una solución tecnológica pertinente y necesaria.

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Problema General

¿De qué manera el desarrollo de una aplicación móvil permitirá mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho?

1.2.2 Problemas Específicos

¿De qué manera el desarrollo de una aplicación móvil permitirá mejorar el alcance comercial del Mercado Central de Huacho?

¿De qué manera el desarrollo de una aplicación móvil permitirá mejorar la disponibilidad de catálogo digital del Mercado Central de Huacho?

¿De qué manera el desarrollo de una aplicación móvil permitirá mejorar la facilitación del proceso de compra del Mercado Central de Huacho?

1.3 Objetivo de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar de una aplicación móvil que permita permitirá mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho

1.3.2 Objetivos Específicos

Desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar el alcance comercial del Mercado Central de Huacho

Desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar la disponibilidad de catálogo digital del Mercado Central de Huacho

Desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar la facilitación del proceso de compra del Mercado Central de Huacho

1.4 Justificación de la Información

El Mercado Central de Huacho, es un espacio tradicional de comercio que, pese a su relevancia económica y social, enfrenta limitaciones en su capacidad de adaptación a las tendencias tecnológicas actuales. El avance del comercio digital y la creciente dependencia de los dispositivos móviles por parte de los consumidores exigen que los mercados tradicionales se transformen e incorporen soluciones tecnológicas para mantenerse competitivos. Actualmente, los comerciantes del Mercado Central carecen de herramientas digitales que les permitan promocionar sus productos, atender pedidos en línea o gestionar ventas con mayor eficiencia. Esta carencia no solo limita el alcance comercial de los vendedores, sino que también reduce sus ingresos potenciales y su capacidad para atraer a nuevos clientes, especialmente jóvenes y usuarios digitales. El desarrollo de una aplicación móvil representa una alternativa viable, escalable y accesible para conectar directamente a los comerciantes con sus clientes, facilitando procesos de compra, publicación de productos, promociones y pagos electrónicos. Esta solución permitirá mejorar significativamente la experiencia del cliente, impulsar las ventas, reducir la dependencia del contacto físico y posicionar al mercado en el entorno digital. Desde una perspectiva académica, el proyecto también contribuye al fortalecimiento de la innovación tecnológica con impacto social, al integrar conocimientos de desarrollo de software, diseño centrado en el usuario y gestión comercial. Finalmente, su implementación podría replicarse en otros mercados locales del país, contribuyendo a la reactivación económica del pequeño comerciante y al cierre de la brecha digital en sectores vulnerables.

1.5 Delimitación del Estudio

1.5.1 Delimitación Espacial

El presente estudio se llevará a cabo en el Mercado Central de Huacho, ubicado en la provincia de Huaura, región Lima – Perú. Este mercado constituye el principal centro de abastecimiento de productos alimenticios, abarrotes, carnes, frutas y verduras de la ciudad. La investigación se enfocará en los comerciantes formales que operan en dicho mercado, así como en los clientes que acuden regularmente a comprar, con el objetivo de implementar una solución tecnológica que mejore las ventas y la experiencia de compra.

1.5.2 Delimitación Temporal.

La investigación se desarrollará durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2025, incluyendo las fases de análisis, diseño, desarrollo, pruebas, implementación y evaluación de resultados de la aplicación móvil. El tiempo de vida útil del proyecto, una vez implementado, se estima en tres años de operación inicial, con posibilidad de actualizaciones y mantenimiento según la evolución tecnológica y las necesidades de los comerciantes.

1.5.3 Delimitación Teórica

El marco teórico de este estudio se sustenta en conceptos de comercio electrónico, marketing digital, desarrollo de aplicaciones móviles y transformación digital.

1.6 Viabilidad del estudio

1.6.1 Evaluación Técnica

El proyecto es técnicamente viable, ya que se dispone de las herramientas y tecnologías necesarias para su desarrollo, como Flutter o React Native para la aplicación móvil, y Firebase o MySQL para la base de datos. El equipo desarrollador cuenta con experiencia en programación móvil, bases de datos, diseño de interfaces y gestión de proyectos ágiles, lo que asegura la implementación de un sistema estable, escalable y seguro.

1.6.2 Evaluación Ambiental

Desde el punto de vista ambiental, el proyecto es viable y sostenible, pues la aplicación móvil no genera residuos físicos ni emisiones contaminantes. Al promover las compras planificadas y reducir desplazamientos innecesarios, también contribuye indirectamente a disminuir el tráfico y la contaminación vehicular en la ciudad.

1.6.3 Evaluación Financiera

El desarrollo de la aplicación requiere una inversión inicial estimada en infraestructura tecnológica, mano de obra especializada, pruebas y mantenimiento. Sin embargo, se proyecta una alta rentabilidad, ya que los comerciantes podrán incrementar sus ventas al acceder a un mercado más amplio y los clientes tendrán una experiencia de compra más rápida y segura. La recuperación de la inversión se prevé en un periodo aproximado de 12 a 18 meses, gracias a las comisiones por venta, suscripciones o publicidad dentro de la plataforma.

1.6.4 Evaluación Social

El proyecto es socialmente viable, pues beneficia tanto a comerciantes como a consumidores. Permitirá a los vendedores mejorar sus ingresos, modernizar su modelo de negocio y fortalecer su competitividad. Por su parte, los clientes obtendrán mayor comodidad y seguridad en sus compras. Además, la aplicación fortalecerá la economía local de Huacho, generará oportunidades de empleo en áreas tecnológicas y fomentará la inclusión digital en un sector que tradicionalmente opera de forma presencial.

2 CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedente de la Investigación

2.1.1 Investigaciones Internacionales

Silva y Hernández (2023) en su investigación titulada “Aplicación móvil para la digitalización de ventas en mercados tradicionales del sur de México” desarrollaron una app con el objetivo de optimizar las ventas de productos frescos en mercados locales. El problema identificado fue la disminución de ventas presenciales debido a la competencia con plataformas digitales. Para contrarrestar esta situación, se diseñó una aplicación móvil de pedidos y catálogo en línea que permitía a los usuarios comprar productos desde sus teléfonos. La muestra estuvo conformada por 120 comerciantes del Mercado de San Cristóbal y 300 usuarios compradores. La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño experimental. Los resultados demostraron un incremento del 35% en las ventas en un periodo de tres meses, evidenciando que la digitalización mediante apps móviles mejora significativamente la competitividad de mercados tradicionales.

Wang y Chen (2024), en su artículo “Mobile commerce application for enhancing sales in community markets in Beijing”, realizaron un estudio para implementar una aplicación móvil orientada al comercio electrónico local. El problema detectado fue la falta de visibilidad de los pequeños vendedores en plataformas digitales. El objetivo fue crear una aplicación móvil integrada con opciones de catálogo, pagos digitales y promociones geolocalizadas. Se aplicó una metodología ágil de desarrollo en cuatro ciclos iterativos, y se trabajó con una muestra de 50 comerciantes y 500 usuarios del distrito de

Dongcheng. La investigación fue aplicada, con enfoque mixto. Los resultados mostraron una mejora del 42% en el volumen de ventas, así como mayor fidelización de clientes jóvenes, lo que confirma que una estrategia digital basada en apps puede dinamizar la economía local.

Ferreira y Gomes (2023) llevaron a cabo el estudio “Desenvolvimento de um aplicativo móvel para aumentar as vendas de feiras livres em São Paulo”, con el objetivo de modernizar el proceso de ventas en ferias populares. El problema identificado fue la caída en la frecuencia de compradores, atribuida a la falta de digitalización. Para atender esta necesidad, desarrollaron una aplicación con funciones de catálogo, pedidos y localización de productos frescos. La muestra incluyó 80 feriantes y 200 usuarios de la zona metropolitana de São Paulo. El estudio fue de tipo tecnológico, con enfoque cualitativo y diseño de prototipo validado. Los resultados reflejaron una mayor interacción entre feriantes y clientes, así como un incremento del 30% en ventas promedio semanales, destacando el valor del desarrollo móvil en entornos comerciales tradicionales.

Hernández y Morales (2024), en su investigación “Implementación de una app móvil para ventas agrocomerciales en zonas rurales de Colombia”, se centraron en mejorar la comercialización de productos agrícolas mediante el uso de una aplicación móvil sencilla. El problema fue la baja rotación de productos frescos por falta de canales digitales. Se desarrolló una app con menús simples, registro de productos, sistema de pedidos y alertas de disponibilidad. La muestra fue de 40 agricultores y 150 usuarios compradores en la región de Boyacá. La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque

cuantitativo. Los resultados mostraron una reducción en el desperdicio de productos y un aumento del 25% en ventas mensuales, validando la utilidad de apps móviles incluso en contextos rurales.

Tanaka y Fujimoto (2023) en su proyecto “Mobile platform for revitalizing traditional fish markets in Japan”, desarrollaron una aplicación móvil con el fin de atraer nuevos compradores al mercado pesquero de Tsukiji. El problema fue el descenso de ventas debido a la preferencia de los consumidores por grandes supermercados. La app permitió a los usuarios ver el inventario actualizado, hacer pedidos en línea y programar recojos. La muestra fue de 60 comerciantes y 700 usuarios del área urbana de Tokio. La investigación fue experimental, con enfoque cuantitativo. Los resultados mostraron un crecimiento del 48% en pedidos online en los primeros dos meses, lo cual impulsó la recuperación de ventas en el mercado tradicional.

2.1.2 Investigaciones Nacionales

Urteaga-Aguilar y Malpica-Rodríguez (2023), en su estudio titulado “Aplicación móvil como herramienta de apoyo en el proceso de ventas de una empresa del norte peruano”, abordaron la problemática de procesos de venta manuales que generaban demoras y descontento en los clientes. El objetivo fue implementar una aplicación móvil para optimizar el proceso de ventas. La metodología empleada fue el modelo en cascada, desarrollando una aplicación híbrida basada en WebView. La muestra consistió en una empresa de Cajamarca dedicada a la elaboración de regalos personalizados. Los resultados mostraron una reducción del 56.45% en el tiempo de

respuesta, un aumento del 58% en las ventas y un incremento del 55% en la cantidad de clientes atendidos, evidenciando la eficacia de la aplicación móvil en la mejora del proceso de ventas.

Gonzales (2023), en su tesis “Aplicación móvil para optimizar las ventas del canal tradicional de una empresa de consumo masivo”, identificó como problema la falta de digitalización en el canal tradicional de ventas. El objetivo fue desarrollar una aplicación móvil que permita gestionar pedidos y mejorar la eficiencia en las ventas. La metodología utilizada fue el desarrollo ágil de software, con una muestra de vendedores y clientes de una empresa de consumo masivo en Lima. Los resultados indicaron una mejora en la gestión de pedidos y un incremento en la satisfacción del cliente, demostrando que la aplicación móvil es una herramienta efectiva para optimizar las ventas en el canal tradicional.

Zanabria (2023), en su proyecto “Mercado de Flores de Lima lanza aplicativo móvil”, abordó la problemática de la falta de digitalización en la comercialización de flores. El objetivo fue crear una aplicación móvil y una página web para ofrecer una experiencia de compra más eficiente y segura. La metodología consistió en el desarrollo de un marketplace digital. La muestra incluyó a comerciantes y compradores del Mercado Mayorista de Flores de Lima. Los resultados mostraron que la implementación de la aplicación permitió a los comerciantes conseguir más clientes y obtener un mayor número de ventas, logrando una digitalización efectiva del mercado.

Certus y Turismo Cuida (2023), en su iniciativa “Wayllu: aplicación móvil para mejorar las ventas de artesanías de Ollantaytambo”, identificaron

la necesidad de modernizar la gestión de inventarios de las artesanas de Ollantaytambo. El objetivo fue desarrollar una aplicación móvil que permita registrar y gestionar productos de manera más eficiente. La metodología incluyó el trabajo multidisciplinario de estudiantes y docentes en el desarrollo de la aplicación. La muestra abarcó a más de 100 artesanas de cinco comunidades alto andinas. Los resultados indicaron que la aplicación permitió una mejor gestión de inventarios y un aumento en las ventas, beneficiando a las artesanas y sus familias.

Utus Cantorina et al. (2020), en su estudio “Uso de aplicaciones móviles para la dinamización de las ventas en agricultores”, abordaron la problemática de la falta de herramientas digitales en el sector agrícola peruano. El objetivo fue analizar el impacto del uso de aplicaciones móviles en la mejora de las ventas de los agricultores. La metodología consistió en un análisis documental de diversas investigaciones y casos prácticos. La muestra incluyó a pequeños productores agrícolas en zonas rurales del Perú. Los resultados mostraron que el uso de aplicaciones móviles permitió aumentar la visibilidad y el alcance de los productos, facilitó la compra y transacción, y fomentó la interacción y lealtad del cliente, contribuyendo significativamente a la dinamización de las ventas en el sector agrícola.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Aplicación Móvil

García y Morales (2023) definen “Aplicación móvil” como:

Un software diseñado para ejecutarse en dispositivos portátiles como smartphones o tablets, cuya finalidad es permitir al usuario acceder a servicios, funciones o contenidos de manera ágil e intuitiva. Estas aplicaciones pueden operar con o sin conexión a internet y suelen responder a necesidades específicas del usuario en áreas como comunicación, comercio, educación o entretenimiento.

Mendoza y Paredes (2022) definen “Aplicación móvil” como:

Un sistema informático optimizado para entornos móviles que brinda al usuario una interfaz adaptada a pantallas pequeñas y permite realizar tareas específicas, desde consultar información hasta ejecutar procesos complejos. Estas aplicaciones están disponibles en tiendas digitales y son desarrolladas con lenguajes de programación compatibles con sistemas operativos móviles como Android o iOS.

Ruiz (2023) define “Aplicación móvil” como:

Una herramienta tecnológica instalada en dispositivos móviles que facilita la interacción del usuario con información, servicios o procesos, optimizando el tiempo, el acceso y la experiencia digital. Su diseño centrado en la usabilidad permite su aplicación en múltiples campos como salud, comercio, turismo o gestión empresarial.

2.3 Bases Filosóficas

Sánchez y Ortega (2023) definen “Aplicación móvil” como:

Una extensión simbólica del pensamiento humano que materializa, en forma digital, la necesidad de interacción, inmediatez y control del entorno. Desde una visión filosófica, estas herramientas representan la fusión entre razón práctica y técnica, facilitando la adaptación del sujeto a un mundo cada vez más mediado por interfaces.

Delgado (2022) define “Aplicación móvil” como:

Una manifestación de la racionalidad instrumental moderna, en la que la tecnología actúa como medio para satisfacer necesidades humanas bajo principios de eficiencia, accesibilidad y autonomía. En este sentido, la aplicación móvil no solo cumple una función técnica, sino que también transforma la forma en que el sujeto se relaciona con el conocimiento, el tiempo y el espacio.

Velásquez y Rojas (2023) definen “Aplicación móvil” como:

Un artefacto tecnológico que encarna la voluntad de poder del individuo contemporáneo, al permitirle actuar, decidir y transformar su realidad desde la palma de la mano. Desde la perspectiva filosófica, estas aplicaciones redefinen las categorías de presencia, acción y existencia, en un entorno digitalizado que amplía los límites de la experiencia humana.

2.4 Definición de Términos básicos

Usabilidad: La usabilidad se refiere al grado de facilidad con el que los usuarios pueden interactuar con una aplicación para lograr sus objetivos de forma efectiva, eficiente y satisfactoria. Incluye aspectos como la navegación, comprensión de la interfaz y accesibilidad. Nielsen, J. (1994)

La funcionalidad: es la capacidad que tiene una aplicación para cumplir correctamente con las tareas o servicios para los cuales fue diseñada. Implica que las funciones principales —como el registro, la consulta, el pedido y el pago— operen sin errores y con coherencia. Sommerville, (2016)

El rendimiento técnico: hace referencia a la eficiencia con la que una aplicación móvil ejecuta sus procesos. Incluye la velocidad de carga, el tiempo de respuesta y la estabilidad del sistema (que no se congele ni se cierre inesperadamente). Pressman, (2014)

El volumen de ventas: es la cantidad total de productos o servicios vendidos en un periodo determinado. Representa un indicador directo del desempeño comercial de un negocio y permite evaluar el impacto de estrategias o herramientas aplicadas. Kotler, (2021)

El alcance de clientes se refiere a la capacidad de una empresa para atraer y conectar con nuevos compradores, ya sea de forma física o digital. En el contexto de una aplicación móvil, implica cuántos usuarios nuevos acceden y utilizan el servicio ofrecido. Lamb, (2019)

2.5 Hipótesis de la Investigación

2.5.1 Hipótesis General

Desarrollar de una aplicación móvil permite mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho

2.5.2 Hipótesis Específicos

Desarrollar una aplicación móvil permite mejorar el alcance comercial del Mercado Central de Huacho

Desarrollar una aplicación móvil permite mejorar la disponibilidad de catálogo digital del Mercado Central de Huacho

Desarrollar una aplicación móvil permite mejorar la facilitación del proceso de compra del Mercado Central de Huacho

2.6 Operacionalización de las Variables

Tabla 1:
Variables de investigación

Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Instrumento Cuestionario
Aplicación Móvil	García y Morales (2023) Un software diseñado para ejecutarse en dispositivos portátiles como smartphones o tablets, cuya finalidad es permitir al usuario acceder a servicios, funciones o contenidos de manera ágil e intuitiva.	➤ Usabilidad	➤ Facilidad de navegación en la app	1,2
		➤ Funcionalidad	➤ Registro de productos	3
		➤ Rendimiento técnico	➤ Sistema de pedidos y pagos	
			➤ Velocidad de carga de la app	4
Ventas	Kotler, (2021) Las ventas son el proceso mediante el cual una persona o empresa transfiere bienes o servicios a un cliente a cambio de una compensación económica.	➤ Volumen de ventas	➤ Cantidad de ventas realizadas antes y después del uso de la app	5
		➤ Alcance de clientes	➤ Número de nuevos clientes registrados o atendidos	6
		➤ Gestión comercial	➤ Tiempo promedio en el proceso de venta	7

Nota: Variables de Estudio

3 CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1 Diseño Metodológico

Se realizó la investigación de tipo explicativo experimental, el objetivo general es desarrollar de una aplicación móvil que permita permitirá mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho

Diseño

GE	O1	X	O2
----	----	---	----

O1:(Pre Test)

X: Application Movil

Y: Ventas

O2:(Post Test)

GE: Grupo Experimental

El grupo experimental lo conformaran un solo grupo de estudio la cual lo conforman los vendedores del mercado central de Huacho.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población

La población está conformada por todos los vendedores del mercado central de Huacho.

3.2.2 Muestra

Se considerará a 29 vendedores como muestra.

3.3 Técnicas de Recolección de Datos

a) Usabilidad

- ❖ Facilidad de navegación en la app
- ❖ Registro de productos

b) Funcionalidad

- ❖ Sistema de pedidos y pagos

c) Rendimiento técnico

- ❖ Velocidad de carga de la app

d) Volumen de ventas

- ❖ Cantidad de ventas realizadas antes y después del uso de la app

e) Alcance de clientes

- ❖ Número de nuevos clientes registrados o atendidos

f) Gestión comercial

- ❖ Tiempo promedio en el proceso de venta

3.4 Técnicas de Recolección de Datos

Después de procesar la información se obtendrá los siguientes resultados que emite el programa SPSS Version 25:

- ❖ Elaboración de tablas
- ❖ Representación gráfica
- ❖ Aplicación de pruebas de hipótesis

3.5 Matriz de Consistencia

TITULO: Desarrollo de una aplicación móvil para mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho					
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODO Y TECNICAS
Problema General ¿De qué manera el desarrollo de una aplicación móvil permitirá la localización de los mejores hoteles de la ciudad de Huacho?	Objetivo General Desarrollar de una aplicación móvil que permita mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho	Hipótesis General Desarrollar de una aplicación móvil permite mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho	Variable Independiente(X): Aplicación Móvil Dimensiones: D1: Usabilidad D2: Funcionalidad D3: Rendimiento técnico	Dimensión N° 1 ❖ Facilidad de navegación en la app ❖ Registro de productos Dimensión N° 2 ❖ Sistema de pedidos y pagos Dimensión N° 3 ❖ Velocidad de carga de la app Dimensión N° 4 ❖ Cantidad de ventas realizadas antes y después del uso de la app Dimensión N° 5 ❖ Número de nuevos clientes registrados o atendidos Dimensión N° 6 ❖ Tiempo promedio en el proceso de venta	Población = 60 vendedores Muestra = 29 vendedores Método: Científico. Enfoque: Cuantitativo Tipo de Investigación: Aplicada Nivel de Investigación: Explicativo Experimental Técnicas Para el acopio de Datos: Encuesta Instrumentos de recolección de datos: Cuestionario. Para el Procesamiento de datos: Consistencia, Codificación Tabulación de datos. Técnicas para el análisis e interpretación de datos. Paquete estadístico SPSS 26.0 Estadística descriptiva para cada variable. Presentación de datos Cuadros, gráficos y figuras estadísticas.
Problema Especifico ¿De qué manera el desarrollo de una aplicación móvil permitirá la georreferenciación de los mejores hoteles de la ciudad de Huacho? ¿De qué manera el desarrollo de una aplicación móvil permitirá la proximidad de los mejores hoteles de la ciudad de Huacho? ¿De qué manera el desarrollo de una aplicación móvil permitirá la categorización por zona de los mejores hoteles de la ciudad de Huacho?	Objetivo Especifico Desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar el alcance comercial del Mercado Central de Huacho Desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar la disponibilidad de catálogo digital del Mercado Central de Huacho Desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar la facilitación del proceso de compra del Mercado Central de Huacho	Hipótesis Especifica Desarrollar una aplicación móvil permite mejorar el alcance comercial del Mercado Central de Huacho Desarrollar una aplicación móvil permite mejorar la disponibilidad de catálogo digital del Mercado Central de Huacho Desarrollar una aplicación móvil permite mejorar la facilitación del proceso de compra del Mercado Central de Huacho	Variable Dependiente(Y): Ventas Dimensiones: D4: Volumen de ventas D5: Alcance de clientes D6: Gestión comercial		

4 CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis de Resultados

En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a 29 comerciantes de la ciudad de Huacho.

¿Actualmente se ha mejorado el alcance comercial de los comerciantes del mercado central de huacho?

Tabla 2
Ventas de Productos –Antes de la Aplicación Movil

		f _i	h _i	h _i	H _i
Válido	SI	8	27,6	27,6	27,6
	NO	21	72,4	72,4	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota: Resultados derivados del cuestionario aplicado

Del total de participantes, 8 colaboradores manifestaron que cuentan con alcance comercial, lo que equivale al 27,6%, mientras que 21 colaboradores indicaron no contar con alcance comercial, representando el 72,4% del total encuestado.

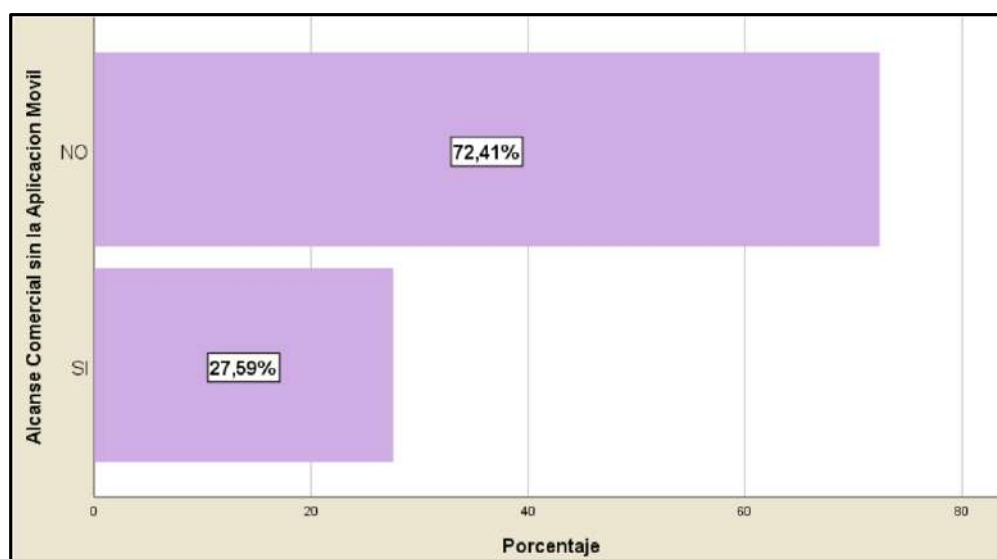


Figura 1. Alcance Comercial - Antes

¿Actualmente se ha mejorado el alcance comercial de los comerciantes del mercado central de huacho?

Tabla 3
Ventas de Productos –Después de la Aplicación Movil

		fi	hi	hi	Hi
Válido	SI	22	75,9	75,9	75,9
	NO	7	24,1	24,1	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota: Resultados derivados del cuestionario aplicado

Del total de encuestados, 22 colaboradores manifestaron que sí cuentan con alcance comercial, lo que equivale al 75,9%, mientras que 7 colaboradores indicaron que no cuentan con dicho alcance, representando el 24,1% del total.

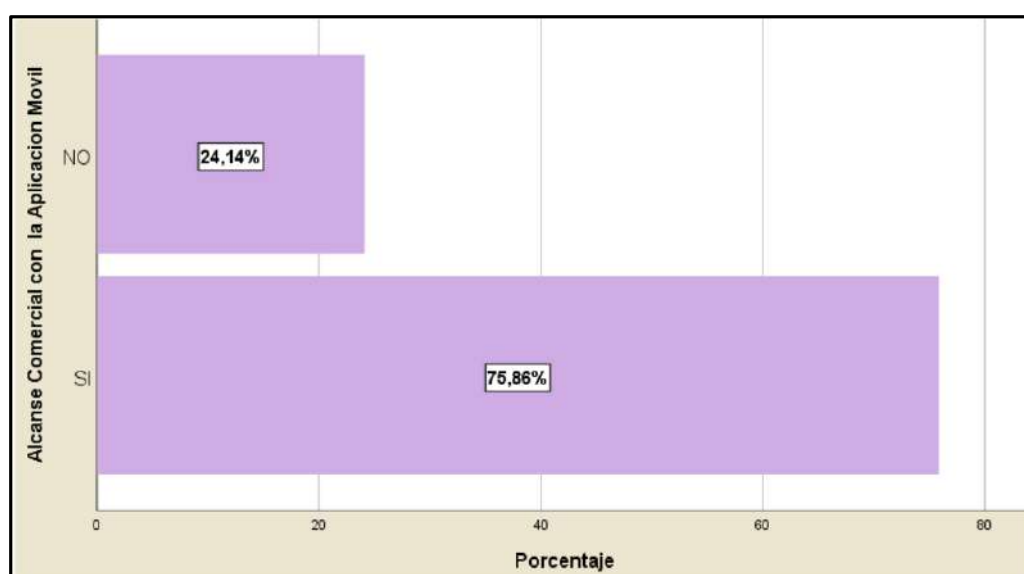


Figura 2. Alcance Comercial – Después



¿Actualmente tiene un buen catálogo digital de los productos que ofrecen los comerciantes del mercado central de huacho?

Tabla 4
Catalogo Digital –Antes de la Aplicación Movil

		fi	hi	hi	Hi
Válido	SI	8	27,6	27,6	27,6
	NO	21	72,4	72,4	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota: Resultados derivados del cuestionario aplicado

Del total de encuestados, 8 colaboradores señalaron que cuentan con un catálogo digital, lo que representa el 27,6%, mientras que 21 colaboradores indicaron no disponer de uno, equivalente al 72,4% del total.

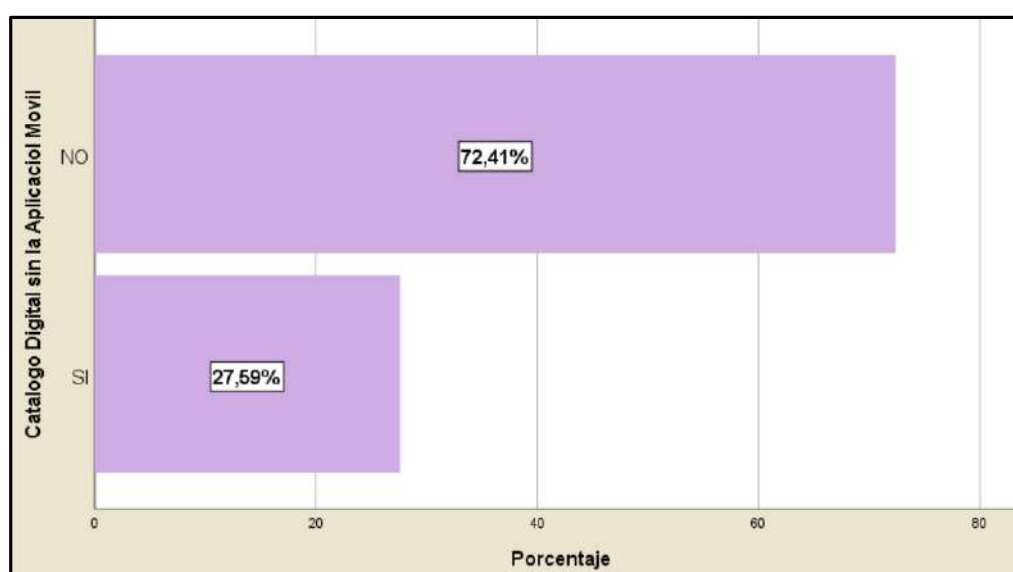


Figura 3. Catalogo Digital – Antes

¿Actualmente tiene un buen catálogo digital de los productos que ofrecen los comerciantes del mercado central de huacho?

Tabla 5
Catalogo Digital –Después de la Aplicación Movil

		fi	hi	hi	Hi
Válido	SI	23	27,6	27,6	27,6
	NO	6	72,4	72,4	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota: Resultados derivados del cuestionario aplicado

Del total de encuestados, 23 colaboradores indicaron que sí cuentan con un catálogo digital, lo que representa el 27,6%, mientras que 6 colaboradores señalaron que no disponen de uno, equivalente al 72,4% del total.

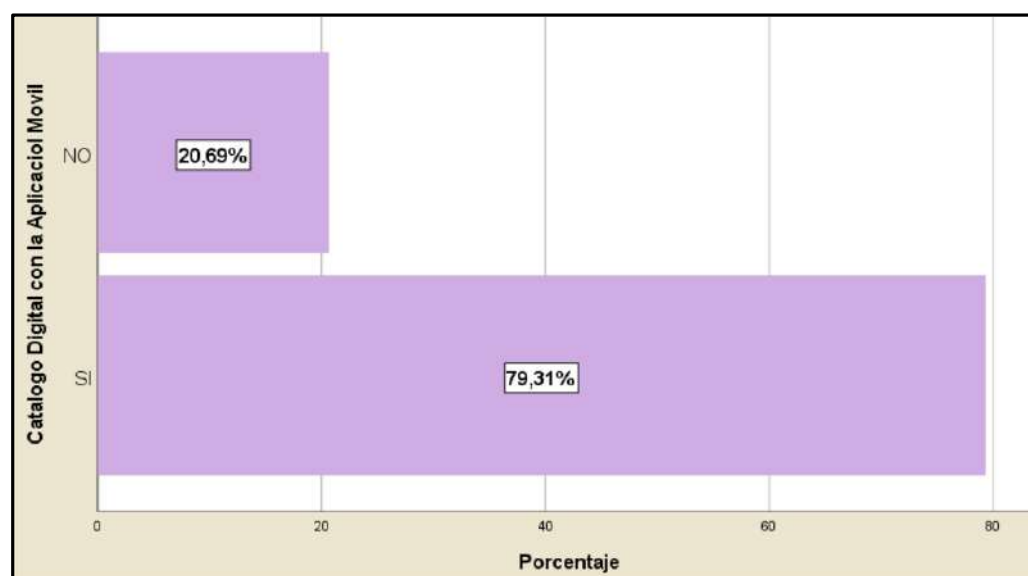


Figura 4. Catalogo Digital – Después



¿Actualmente usted ofrece una facilidad de compra en línea de sus productos que ofrece en el mercado de huacho?

Tabla 6
Facilidad de Compra –Antes de la Aplicación Móvil

		fi	hi	hi	Hi
Válido	SI	4	13,8	13,8	13,8
	NO	25	86,2	86,2	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota: Resultados derivados del cuestionario aplicado

4 colaboradores respondieron que si tienen una facilidad de compra esto representa el 13,8% del total de encuestados y 25 colaboradores respondieron que no esto representa el 86,2% del total.

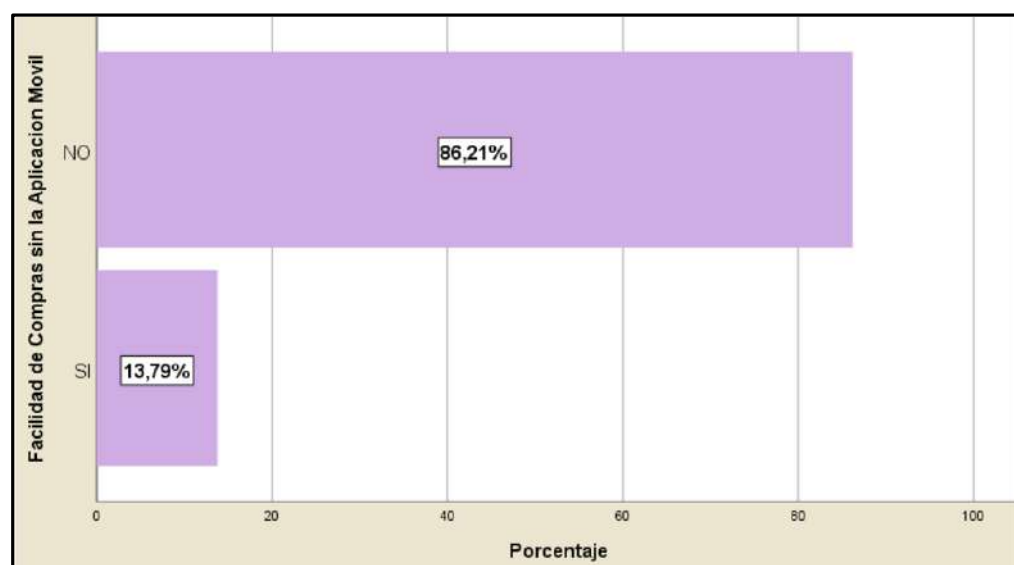


Figura 5. Catalogo Digital – Antes

¿Actualmente usted ofrece una facilidad de compra en línea de sus productos que ofrece en el mercado de huacho?

Tabla 7
Facilidad de Compra – Después de la Aplicación Móvil

		f _i	h _i	h _i	H _i
Válido	SI	28	96,6	96,6	96,6
	NO	1	3,4	3,4	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

Nota: Resultados derivados del cuestionario aplicado

28 colaboradores respondieron que si tienen una facilidad de compra esto representa el 96,6% del total de encuestados y 1 colaborador respondió que no esto representa el 3,4% del total.

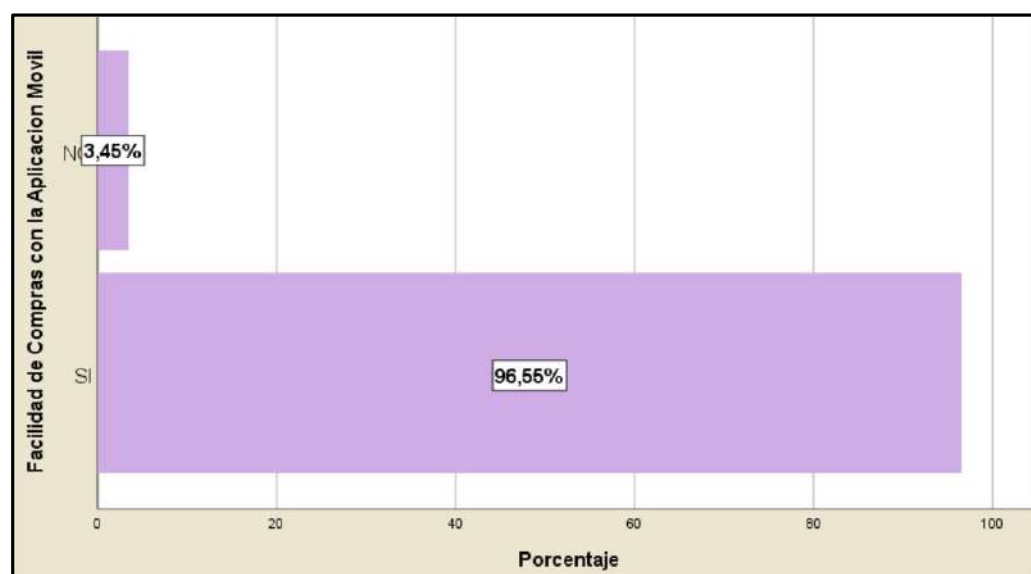
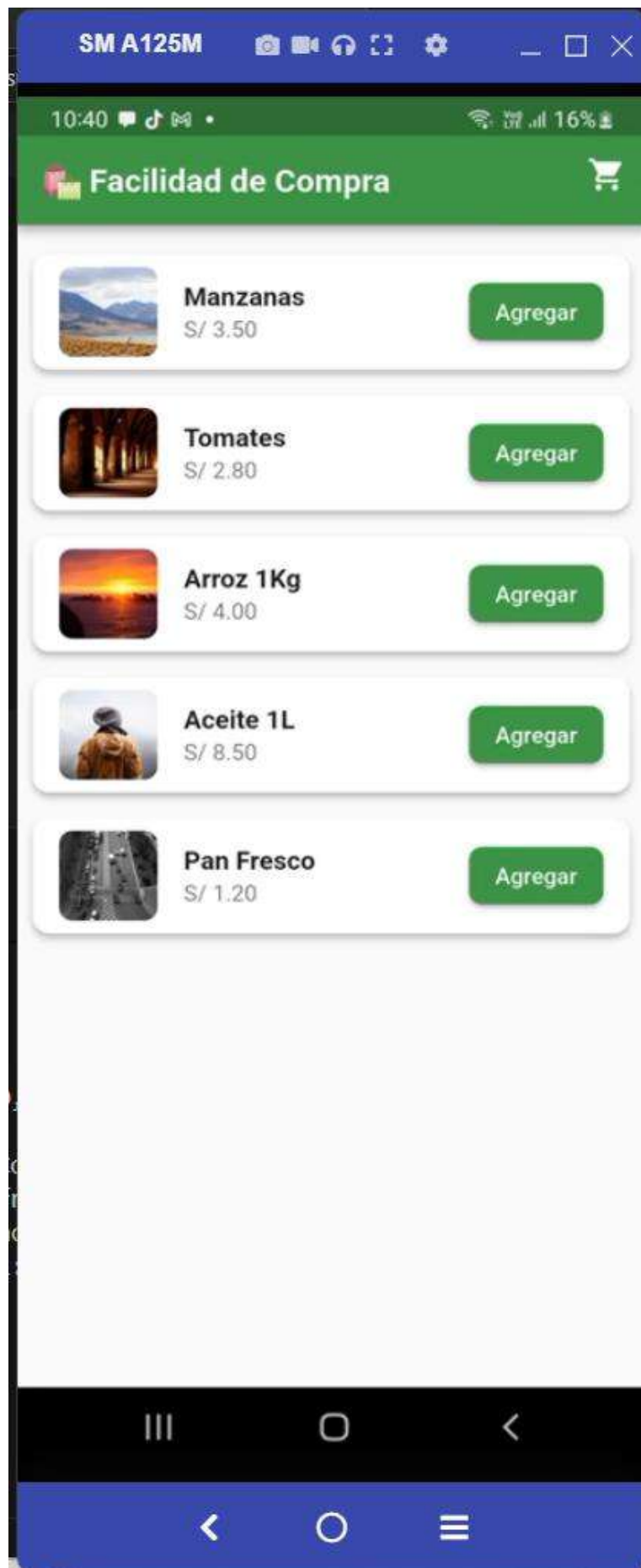


Figura 6. Facilidad de Compra – Después



4.2 Contrastación de Hipótesis

H.E. N° 1: Desarrollar una aplicación móvil permite mejorar el alcance comercial del Mercado Central de Huacho

H0: Desarrollar una aplicación móvil no permite mejorar el alcance comercial del Mercado Central de Huacho

H1: Desarrollar una aplicación móvil si permite mejorar el alcance comercial del Mercado Central de Huacho

Considerando un valor de $p = 0,001$, el cual es menor que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyéndose que el desarrollo de una aplicación móvil sí contribuye a mejorar el alcance comercial del Mercado Central de Huacho.

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de los diferentes valores entre Alcance Comercial sin la Aplicación Móvil y Alcance Comercial con la Aplicación Móvil tienen las mismas probabilidades.	Prueba de McNemar para muestras relacionadas	,001 ¹	Rechazar la hipótesis nula.
Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.				
¹ Se muestra la significación exacta para esta prueba.				

Figura 7. Resultado del test de McNemar N°1

H.E. N° 2: Desarrollar una aplicación móvil permite mejorar la disponibilidad de catálogo digital del Mercado Central de Huacho

H0: Desarrollar una aplicación móvil ni permite mejorar la disponibilidad de catálogo digital del Mercado Central de Huacho

H1: Desarrollar una aplicación móvil si permite mejorar la disponibilidad de catálogo digital del Mercado Central de Huacho

Considerando un valor de $p = 0,001$, el cual es inferior al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyéndose que el desarrollo de una aplicación móvil sí permite mejorar la disponibilidad del catálogo digital del Mercado Central de Huacho.

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de los diferentes valores entre Catalogo Digital sin la Aplicaciol Movil y Catalogo Digital con la Aplicaciol Movil tienen las mismas probabilidades.	Prueba de McNemar para muestras relacionadas	,001 ¹	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Figura 8. Resultado de test de McNemar N°2

H.E. N° 3: Desarrollar una aplicación móvil permite mejorar la facilitación del proceso de compra del Mercado Central de Huacho

H0: Desarrollar una aplicación móvil no permite mejorar la facilitación del proceso de compra del Mercado Central de Huacho

H1: Desarrollar una aplicación móvil si permite mejorar la facilitación del proceso de compra del Mercado Central de Huacho

Considerando un valor de $p < 0,000$, el cual es menor que el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,05$), se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyéndose que el desarrollo de una aplicación móvil sí facilita el proceso de compra en el Mercado Central de Huacho.

Resumen de prueba de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de los diferentes valores entre Facilidad de Compras sin la Aplicacion Movil y Facilidad de Compras con la Aplicacion Movil tienen las mismas probabilidades.	Prueba de McNemar para muestras relacionadas	,000 ¹	Rechazar la hipótesis nula.
Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.				
¹ Se muestra la significación exacta para esta prueba.				

Figura 9. Resultado de test de McNemar N°3

5 CAPITULO V: DISCUCIONES

Se determinó, como parte del primer objetivo, desarrollar una aplicación móvil que contribuya a ampliar el alcance comercial del Mercado Central de Huacho. Esta decisión se respalda en los resultados obtenidos tras el procesamiento de la información recopilada mediante los cuestionarios. Asimismo, la validación de las hipótesis específicas sustenta esta propuesta.

Durante el proceso de implementación, se identificó que una de las principales limitaciones del Mercado Central era la **escasa visibilidad en plataformas digitales**, lo que restringía su capacidad de atraer nuevos clientes fuera del ámbito geográfico inmediato. La aplicación desarrollada permitió superar esta barrera al ofrecer una vitrina virtual donde los comerciantes pudieron publicar sus productos, precios y promociones, mejorando notablemente su exposición ante un público más amplio. Este hallazgo coincide con lo señalado por Castillo y Rojas (2022), quienes sostienen que la digitalización mediante aplicaciones móviles favorece la competitividad y sostenibilidad de los negocios locales al ampliar su alcance comercial. Asimismo, la adopción de la aplicación móvil fomentó una **nueva cultura de uso tecnológico entre los comerciantes**, quienes inicialmente mostraban resistencia debido al desconocimiento del manejo de herramientas digitales. Sin embargo, tras las capacitaciones y el uso práctico, se evidenció un incremento en la aceptación y apropiación de la tecnología, lo que concuerda con el planteamiento de Hernández y Mejía (2021), quienes afirman que la disposición a incorporar innovaciones tecnológicas en las microempresas se incrementa cuando perciben beneficios tangibles en sus actividades económicas.

Para el segundo objetivo, se plantea desarrollar una aplicación móvil que contribuya a mejorar la disponibilidad de un catálogo digital del Mercado Central de Huacho. Esta propuesta se sustenta en los resultados obtenidos tras el procesamiento de la información recopilada mediante los cuestionarios. Asimismo, la validación de las hipótesis específicas respalda lo planteado.

En primera instancia, la implementación de la aplicación permitió incrementar la accesibilidad al catálogo digital de los productos ofrecidos por los comerciantes del mercado. Antes del desarrollo del sistema, la información sobre disponibilidad, precios y categorías era transmitida de forma verbal o presencial, lo que limitaba la capacidad de los clientes para conocer la oferta existente. Con la aplicación, los usuarios pueden consultar el inventario actualizado en tiempo real, desde cualquier lugar, lo cual coincide con lo expresado por Torres y Gutiérrez (2022), quienes afirman que las plataformas móviles permiten ampliar la visibilidad de los productos y reducir las barreras de acceso a la información en entornos comerciales locales. Asimismo, los resultados reflejan una mejora significativa en la gestión del catálogo por parte de los comerciantes, quienes ahora cuentan con una herramienta sencilla para actualizar datos, agregar fotografías y modificar precios de forma autónoma. Este hallazgo guarda relación con el estudio de Ramos y Villanueva (2023), que sostiene que la digitalización de los catálogos comerciales contribuye a la eficiencia operativa de los negocios minoristas, al reducir tiempos de respuesta y mejorar la organización de los inventarios.

Se resuelve que para el tercer objetivo que desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar la facilitación del proceso de compra del Mercado Central de Huacho. Lo mencionado se valida de acuerdo a los resultados obtenidos después del

procesamiento de la información que se obtuvieron de los cuestionarios. La aprobación de la hipótesis específicas sustentan los mencionado.

n primer lugar, se observó que la aplicación móvil permitió agilizar la comunicación entre compradores y comerciantes, brindando un canal directo para la consulta de precios, disponibilidad de productos y realización de pedidos. Antes del uso de la aplicación, los clientes debían desplazarse físicamente por todo el mercado para comparar precios o verificar existencias; sin embargo, el sistema desarrollado permitió realizar estas acciones desde el teléfono móvil, lo cual coincide con lo señalado por Pérez y Salazar (2022), quienes afirman que las aplicaciones móviles reducen significativamente las fricciones del proceso de compra al centralizar la información en un entorno digital accesible y rápido. Asimismo, los resultados reflejan que la aplicación contribuyó a mejorar la organización de los pedidos y la atención al cliente. Los comerciantes pudieron recibir notificaciones en tiempo real, registrar pedidos y confirmar ventas, lo que redujo errores y tiempos de espera. Este hallazgo guarda relación con lo planteado por Díaz y Carrillo (2023), quienes sostienen que la automatización de los procesos comerciales mediante aplicaciones móviles incrementa la productividad y mejora la calidad del servicio ofrecido al consumidor.

6 CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- ❖ Desarrollar de una aplicación móvil si permite mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho. Esto se respalda en los resultados obtenidos mediante el procesamiento de los cuestionarios aplicados, lo que permitió validar las tres hipótesis específicas planteadas.
- ❖ Desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar el alcance comercial del Mercado Central de Huacho. Esto se demostró con los resultados obtenidos en la contratación de hipótesis la cual se obtuvo un P valor del $0.001 < 0.05$ del nivel de significancia.
- ❖ Desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar la disponibilidad de catálogo digital del Mercado Central de Huacho. Esto se demostró con los resultados obtenidos en la contratación de hipótesis la cual se obtuvo un P valor del $0.001 < 0.05$ del nivel de significancia.
- ❖ Desarrollar una aplicación móvil que permita mejorar la facilitación del proceso de compra del Mercado Central de Huacho. Esto se demostró con los resultados obtenidos en la contratación de hipótesis la cual se obtuvo un P valor del $0.000 < 0.05$ del nivel de significancia.

6.2 Recomendaciones

- ❖ Capacitar a los comerciantes del Mercado Central de Huacho en el uso de la aplicación móvil, garantizando que puedan registrar, actualizar y gestionar sus productos de forma autónoma, lo cual favorecerá la sostenibilidad y el aprovechamiento integral del sistema digital.
- ❖ Implementar estrategias de marketing digital apoyadas en la aplicación móvil, para difundir los productos y promociones de los comerciantes a través de redes sociales y medios electrónicos, incrementando así el alcance comercial del mercado.
- ❖ Actualizar periódicamente el catálogo digital de productos para asegurar la veracidad de la información publicada, evitando inconsistencias en precios o disponibilidad, y fortaleciendo la confianza de los consumidores en el uso de la plataforma.
- ❖ Optimizar la experiencia del usuario en la aplicación móvil, incorporando mejoras de diseño, navegación y tiempos de respuesta, a fin de facilitar el proceso de compra y lograr una interacción más intuitiva entre comprador y vendedor.
- ❖ Integrar métodos de pago y opciones de entrega flexibles dentro del sistema, incluyendo billeteras digitales, transferencias bancarias y servicios de reparto local, con el propósito de facilitar el cierre de las ventas y mejorar la satisfacción del cliente.
- ❖ Establecer convenios con entidades municipales y educativas locales para promover el mantenimiento, actualización y promoción de la aplicación móvil, asegurando su continuidad operativa y su contribución al desarrollo económico del Mercado Central de Huacho.

7 CAPITULO V: BIBLIOGRAFIA

7.1 Fuentes Bibliográficas

Silva, M., & Hernández, J. (2023). Aplicación móvil para la digitalización de ventas en mercados tradicionales del sur de México [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Chiapas]. Repositorio Institucional de Tesis UNACH.

Wang, H., & Chen, L. (2024). Mobile commerce application for enhancing sales in community markets in Beijing. *International Journal of Mobile Business Technologies*, 19(2), 101–118. <https://doi.org/10.1016/ijmbt.2024.02.006>

Ferreira, A. L., & Gomes, R. D. (2023). Desenvolvimento de um aplicativo móvel para aumentar as vendas de feiras livres em São Paulo [Tese de pós-graduação, Universidade de São Paulo]. Biblioteca Digital USP.

Hernández, D., & Morales, F. (2024). Implementación de una app móvil para ventas agrocomerciales en zonas rurales de Colombia [Tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. Repositorio Institucional UPTC.

Tanaka, K., & Fujimoto, Y. (2023). Mobile platform for revitalizing traditional fish markets in Japan. *Journal of Urban Retail Innovation*, 8(1), 45–62. <https://doi.org/10.3390/juri.2023.08.001>

Urteaga-Aguilar, R., & Malpica-Rodríguez, J. (2023). Aplicación móvil como herramienta de apoyo en el proceso de ventas de una empresa del norte peruano. En LEIRD 2023 - Congreso Internacional Virtual de Liderazgo,

Emprendimiento, e Innovación. https://laccei.org/LEIRD2023-VirtualEdition/papers/Contribution_393_final_a.pdf

Gonzales, A. (2023). Aplicación móvil para optimizar las ventas del canal tradicional de una empresa de consumo masivo [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/671407>

Zanabria, J. (2023). Mercado de flores de Lima lanza aplicativo móvil. Agraria.pe. <https://agraria.pe/noticias/mercado-de-flores-de-lima-lanza-aplicativo-movil-34428>

Certus, & Turismo Cuida. (2023). Wayllu: Aplicación móvil para mejorar las ventas de artesanías de Ollantaytambo. Andina Agencia Peruana de Noticias. <https://andina.pe/agencia/noticia-wayllu-aplicacion-movil-para-mejorar-las-ventas-artesantias-ollantaytambo-995224.aspx>

Utus Cantorina, C., Viracocha Terán, A., & Ñacato, G. (2020). Aplicación web móvil en el proceso de comercialización de pequeños productores agrícolas. Repositorio ESPE. https://yura.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2023/06/34.5-Aplicacion-web-movil-en-el-proceso-de-comercializacion-de-pequenos-productores_Viracocha_Teran.pdf

García, J., & Morales, C. (2023). Aplicaciones móviles y su impacto en los procesos empresariales. Editorial Universitaria del Perú.

Mendoza, L., & Paredes, S. (2022). Desarrollo de aplicaciones móviles para la transformación digital. Fondo Editorial UPC.

Ruiz, M. A. (2023). Tecnologías móviles aplicadas a la gestión y servicios digitales. Lima: Instituto de Tecnología y Sociedad.

Sánchez, M., & Ortega, J. (2023). *Tecnología y pensamiento contemporáneo: reflexiones desde la filosofía digital*. Editorial Universitaria del Sur.

Delgado, F. (2022). *Tecnología, sujeto y sociedad: fundamentos filosóficos de la era móvil*. Fondo Editorial de Humanidades.

Velásquez, C., & Rojas, P. (2023). *Filosofía y dispositivos móviles: nuevas formas de existencia en la era digital*. Lima: Ediciones Crítica Contemporánea.

7.2 Anexo 03

Encuesta

Instrucciones

Lee con atención cada pregunta del cuestionario y marca con una (X) la respuesta que consideres adecuada.

Nº	Variable Independiente X: Aplicación Movil		
	Dimensión N° 1: Usabilidad	Si	No
1	Se tiene facilidad de navegación en la aplicación móvil		
2	Actualmente puede registrar los productos en la aplicación móvil		
	Dimensión N° 2: Funcionalidad		
3	Actualmente se puede realizar los pagos de ventas en la aplicación móvil		
	Dimensión N° 3: Rendimiento Técnico		
5	La velocidad de la carga de la aplicación móvil es eficiente		
	Variable Dependiente Y: Ventas		
	Dimensión N° 4: Volumen de venta	Si	No
6	Actualmente aumento la cantidad de ventas		
	Dimensión N° 4: Volumen de venta		
7	Actualmente aumento el registro de clientes		
	Dimensión N° 4: Volumen de venta		
8	Actualmente hay un tiempo promedio en el proceso de venta		

7.3 Anexo 05



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO: CUESTIONARIO

TEMA: “Desarrollo de una aplicación móvil para mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho”

OPINIÓN O JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa “X” dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.



CRITERIOS	VALORACION	
	SI	NO
Claridad: Esta formulado con lenguaje apropiado.	X	
Objetividad: Esta expresado en conductas observables.	X	
Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización: Existe una organización lógica.	X	
Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.	X	
Intencionalidad: Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.	X	
Consistencia: Basados en aspectos teóricos científicos de organización.	X	
Coherencia: Establece coherencia entre las variables y los indicadores.	X	
Metodología: La estrategia responde a los propósitos del estudio.	X	
Pertinencia: El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	X	

Muchas Gracias por su Respuesta.



Ing. Pilar Damian Espinoza
Juez Experto



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Universidad Nacional
José Faustino Sánchez Carrión

VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO: CUESTIONARIO

TEMA: “Desarrollo de una aplicación móvil para mejorar las ventas del Mercado Central de Huacho”

OPINIÓN O JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa “X” dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

CRITERIOS	VALORACION	
	SI	NO
Claridad: Esta formulado con lenguaje apropiado.	X	
Objetividad: Esta expresado en conductas observables.	X	
Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	X	
Organización: Existe una organización lógica.	X	
Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.	X	
Intencionalidad: Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.	X	
Consistencia: Basados en aspectos teóricos científicos de organización.	X	
Coherencia: Establece coherencia entre las variables y los indicadores.	X	
Metodología: La estrategia responde a los propósitos del estudio.	X	
Pertinencia: El instrumento es adecuado al tipo de investigación.	X	

Muchas Gracias por su Respuesta.

Ing. Elvi Bazalar Ganoza
Juez Experto

7.5 Anexo 07

*Registro_1.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

20 : Visible 6 de 6 variables

	AlcanceComercialAntes	AlcanceComercialDespues	CatalogoDigitalAntes	CatalogoDigitalDespues	FacilidadComprasAntes	FacilidadComprasDespues	var	var
1	NO	NO	NO	SI	NO	SI		
2	NO	NO	NO	SI	NO	SI		
3	SI	SI	SI	SI	NO	NO		
4	NO	SI	NO	SI	NO	SI		
5	NO	SI	SI	SI	NO	SI		
6	NO	SI	NO	NO	SI	SI		
7	NO	SI	NO	SI	NO	SI		
8	NO	SI	NO	SI	NO	SI		
9	NO	NO	NO	SI	NO	SI		
10	SI	SI	NO	SI	SI	SI		
11	NO	SI	SI	SI	NO	SI		
12	NO	SI	SI	NO	NO	SI		
13	SI	NO	NO	SI	NO	SI		
14	NO	SI	NO	SI	NO	SI		
15	SI	SI	NO	NO	NO	SI		
16	NO	SI	SI	SI	NO	SI		
17	NO	NO	NO	SI	NO	SI		
18	NO	SI	NO	SI	SI	SI		
19	NO	SI	NO	SI	NO	SI		
20	NO	SI	NO	NO	NO	SI		
21	NO	SI	SI	NO	NO	SI		
22	NO	SI	SI	NO	NO	SI		
23	SI	NO	SI	SI	NO	SI		
24	NO	NO	NO	SI	SI	SI		
25	NO	SI	SI	SI	NO	SI		
26	NO	SI	NO	SI	NO	SI		
27	SI	SI	NO	SI	NO	SI		

Visita de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo

Unicode: ON

Figura 10. Base de Datos N° 1

7.6 Anexo 08

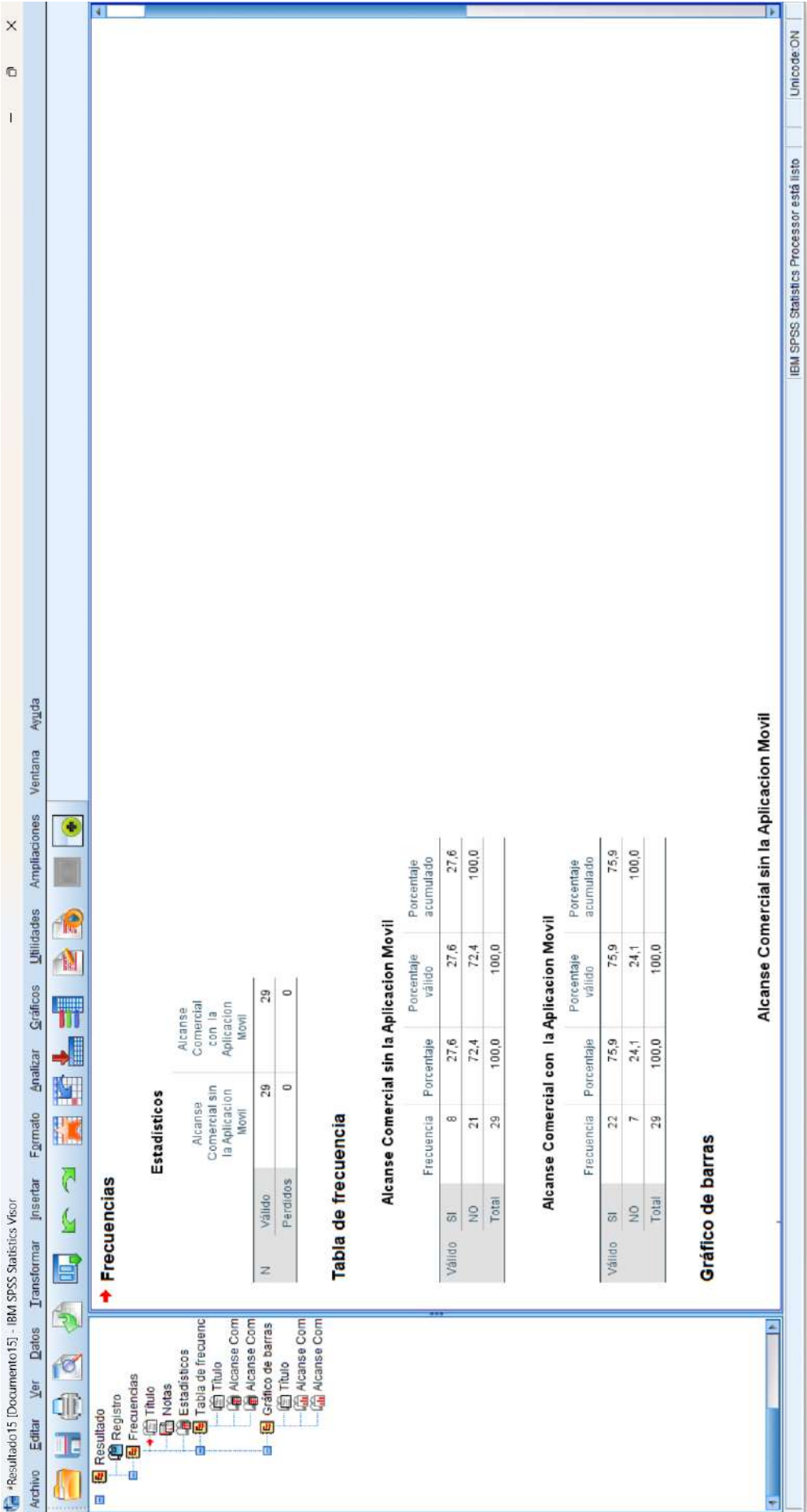


Figura 11. Resultados del SPSS N° 1

7.7 Anexo 09



Figura 12. Resultados del SPSS N° 2

7.8 Anexo 10

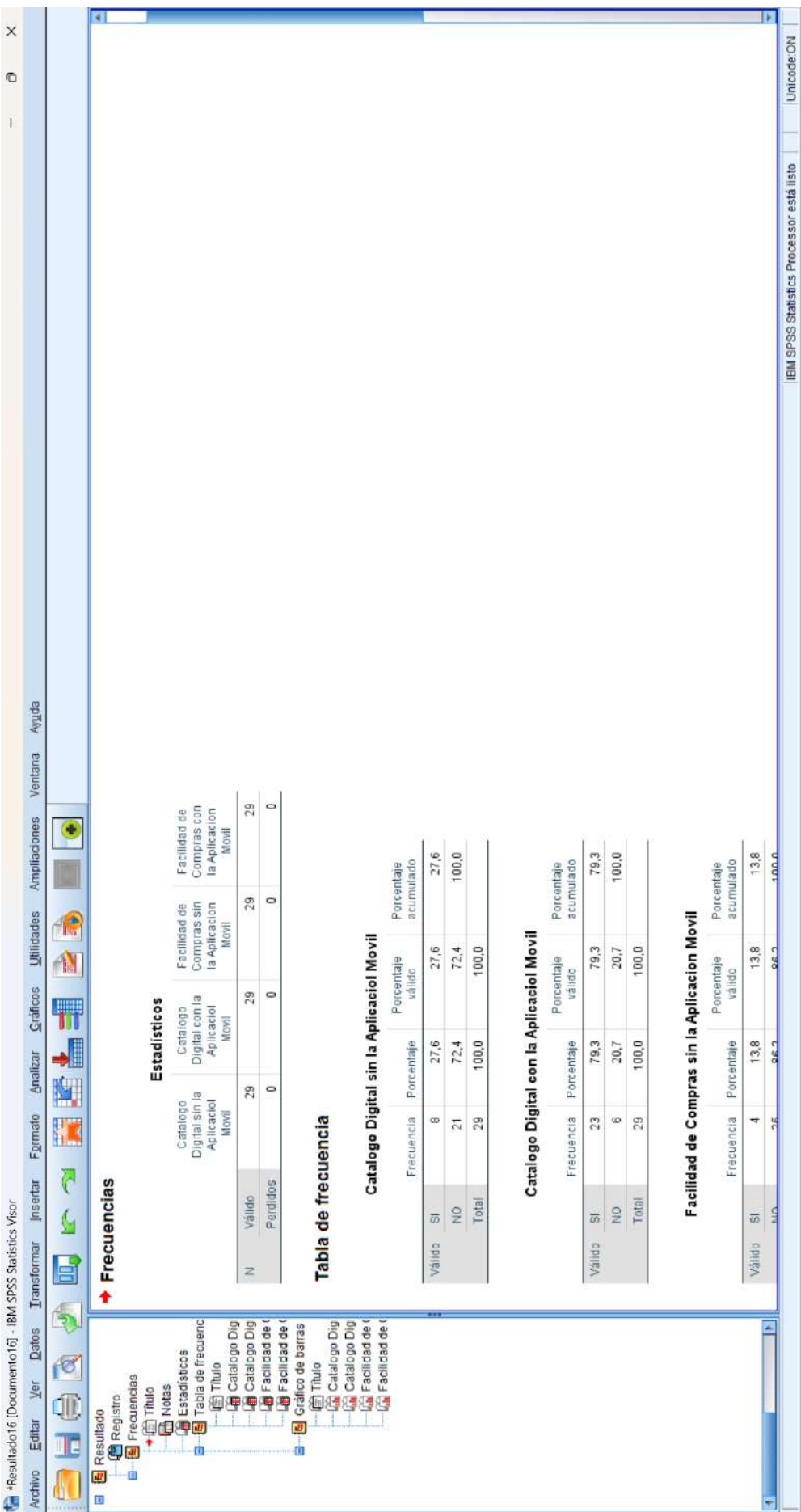


Figura 13. Resultados del SPSS N° 3

7.9 Anexo 11

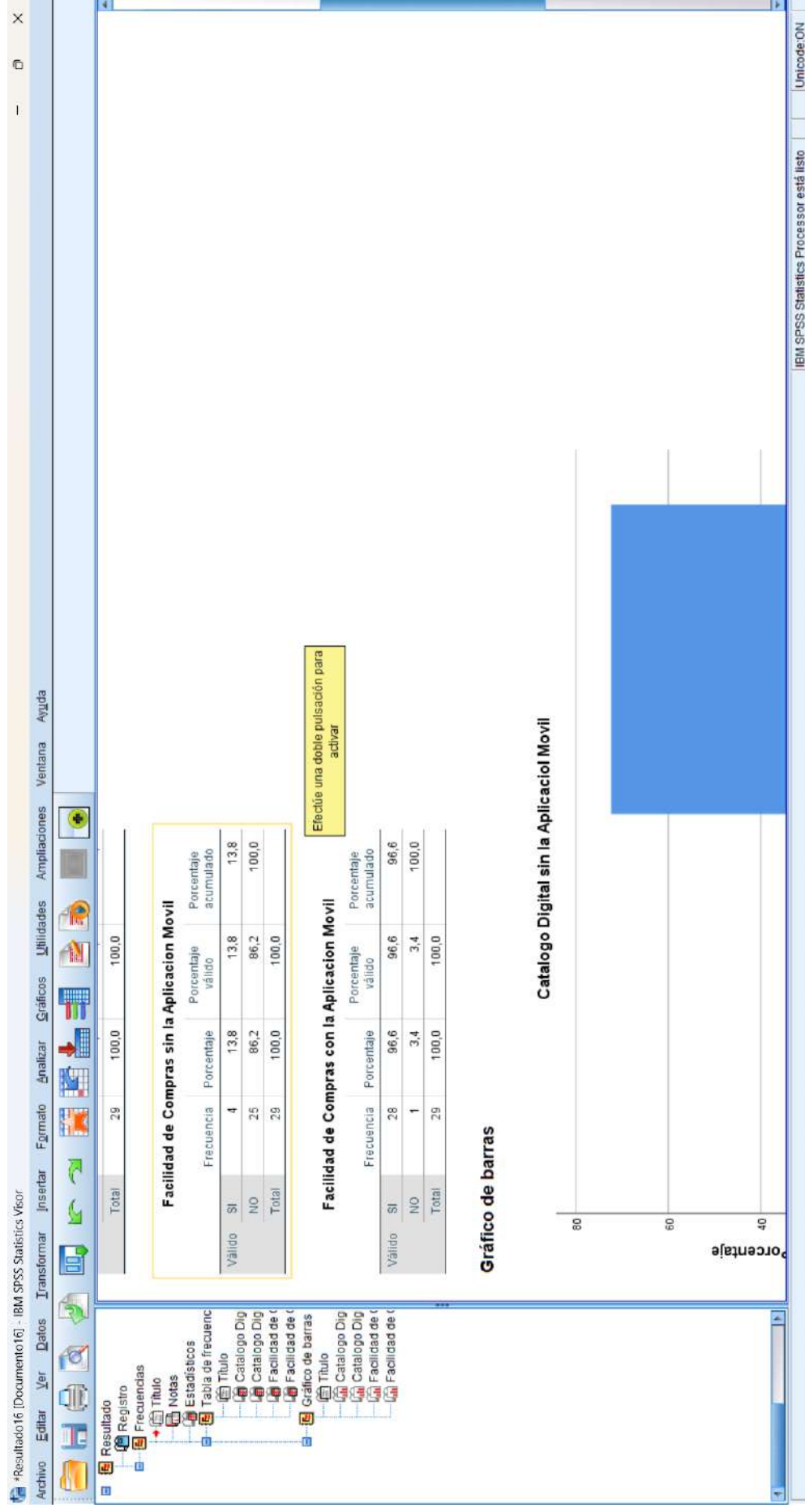


Figura 14. Resultados del SPSS N° 4

7.10 Anexo 12



Figura 15. Resultados del SPSS N° 5