

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



Una Institución Adventista

Aplicación Móvil con interacción WhatsApp y la mejora del proceso de pedidos a través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca.

Por:

Fredy Ramirez Calderon

Asesor:

Dr. Jorge Sánchez Garcés

Juliaca, junio del 2020

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL INFORME DE TESIS

Dr. Jorge Sánchez Garcés, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: "APLICACIÓN MÓVIL CON INTERACCIÓN A WHATSAPP Y LA MEJORA DEL PROCESO DE PEDIDO A TRAVÉS DEL VENDEDOR PREVENTISTA DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA, CORPORACIÓN DIJESUR DE JULIACA" constituye la memoria que presenta el Bachiller Fredy Ramirez Calderón para aspirar al título de profesional de Ingeniero de Sistemas, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca, al 18 de junio del año 2020.



Dr. Jorge Sánchez Garcés



079

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Puno, Juliaca, Villa Chullunquiari, a 08 día(s) del mes de Junio del año 2020 siendo las 14:30 horas, se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, Filial Juliaca, bajo la dirección del Señor Presidente del jurado: Mtro. Fermín Henry Centurión Julca, el secretario: Mg. Abel Ángel Sullón Macalupa y los demás miembros: Mg. Nelson Omar Santillán Achung e Ing. Eder Gutiérrez Quipe y el asesor Dr. Jorge Alejandro Sánchez Jancis con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada:

"Aplicación Móvil con interacción a Whatsapp y la mejora del proceso de pedidos a través del vendedor presentista de la empresa distribuidora, Corporación Digna de la ciudad de Juliaca"

de el(los)/a(las) bachilleres: a) Fredy Ramírez Calderón

b)

conducente a la obtención del título profesional de

Ingeniero de Sistemas

(Nombre del Título Profesional)

con mención en.....

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los)/a(la)/(los) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/a(las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a):

Fredy Ramírez Calderón

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>15</u>	<u>B-</u>	<u>Buena</u>	<u>Muy bueno</u>

Candidato (b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)/(las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente

Parij
Secretario

Asesor

Miembro

Miembro

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primero a Dios porque es parte importante en mi vida. A mi familia. Mi madre por su apoyo y amor en todo momento. A mi padre que en paz descanse que su apoyo seguramente sería valioso y a mis hermanas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios y mis padres por la oportunidad de brindarme una educación universitaria y a mis profesores por sus enseñanzas y su apoyo incondicional.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
INDICE DE TABLAS	ix
INDICE DE FIGURAS	xi
INDICE DE ANEXOS	xiii
CAPÍTULO I	16
1.1 Identificación del problema.....	16
1.2 Planteamiento de la Investigación.....	17
1.3 Justificación.....	18
1.4 Objetivos.....	19
1.1 Hipótesis.....	19
CAPÍTULO II	20
2.1 Presuposición filosófica	20
2.2 Antecedentes de la investigación	20
2.3 MARCO TEÓRICO	23
2.3.1 Gestión de Pedidos	23
2.3.2.1 Objetivos de la Gestión de Pedidos	23
1.3.3.1 Etapas de la gestión de pedidos.....	24
2.3.2 Aplicaciones Móviles	25
2.3.2.1 Tipo de Aplicaciones Móviles	25
2.3.3 Promoción de productos.....	28
2.3.4 Android	29
2.3.4.1 Arquitectura android	29
2.9.3.2 Componentes de Android	30
2.3.5 Metodología XP	30
CAPITULO III	31

3. METODOLOGÍAS DE LA INVESTIGACIÓN	31
PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN	31
3.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA	32
3.1.1 Desarrollo de una Aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp	32
3.1.1.1 Estudio de Factibilidad	32
3.1.1.2 Modelamiento del Negocio	35
3.1.1.3 Metodología XP	36
a. Actores	36
b. Fase de Exploración	38
c. Fase de Planeamiento	40
d. Fase de Producción	47
e. Fase de Muerte	56
3.2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	59
3.2.1 Tipo de investigación	59
3.2.2 Diseño de la investigación	59
3.2.3 Hipótesis y variables	59
Hipótesis general	59
Hipótesis específicas	59
3.2.4 Operacionalización de variables	60
3.2.5 Población y muestra	61
3.2.6 Instrumento y técnica de recolección de datos	61
• Diseño del instrumento	61
• Procedimiento de comprobación de la validez	61
• Técnica de recolección de datos	61
CAPÍTULO IV	62
4. ANALISIS DE RESULTADOS	62
4.1 Resultados Genéricos	62
4.2 Resultados Específicos	63

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
5.1 CONCLUSIONES	81
5.2 RECOMENDACIONES	82
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	83

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Actores de la metodología XP</i>	37
Tabla 2: <i>Nro. 1 Historia de Usuario</i>	38
Tabla 3: <i>Nro. 2 Historia de Usuario</i>	38
Tabla 4: <i>Nro. 3 Historia de Usuario</i>	39
Tabla 5: <i>Nro. 4 Historia de Usuario</i>	39
Tabla 6: <i>Nro. 5 Historia de Usuario</i>	40
Tabla 7: <i>Prioriza Historia de Usuario</i>	40
Tabla 8: <i>Tarea 1 de la Historia 1</i>	41
Tabla 9: <i>Tarea 2 de la Historia 1</i>	41
Tabla 10: <i>Tarea 3 de la Historia 2</i>	42
Tabla 11: <i>Tarea 4 de la Historia 2</i>	42
Tabla 12: <i>Tarea 5 de la Historia 3</i>	43
Tabla 13: <i>Tarea 6 de la Historia 3</i>	43
Tabla 14: <i>Tarea 7 de la Historia 4</i>	44
Tabla 15: <i>Tarea 8 de la Historia 4</i>	44
Tabla 16: <i>Tarea 8 de la Historia 5</i>	45
Tabla 17: <i>Cronograma de Actividades</i>	45
Tabla 18: <i>Prueba de Aceptación 1</i>	56
Tabla 19: <i>Prueba de Aceptación 2</i>	56
Tabla 20: <i>Prueba de Aceptación 3</i>	57
Tabla 21: <i>Prueba de Aceptación 4</i>	57
Tabla 22: <i>Prueba de Aceptación 5</i>	58
Tabla 23 <i>Proceso de la Investigación</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 24: <i>Resultado encuesta: ¿Está satisfecho con el uso de la Aplicación Móvil?</i>	63

Tabla 25: <i>Resultado encuesta: ¿Está satisfecho con el funcionamiento de la Aplicación Móvil?</i>	64
Tabla 26: <i>Resultado encuesta: ¿Está satisfecho con la protección de los datos en la Aplicación Móvil?</i>	65
Tabla 27: <i>Resultado encuesta: ¿Está satisfecho con el nivel de confianza de la Aplicación Móvil para la solución de problemas?</i>	66
Tabla 28: <i>Resultado encuesta: Con respecto a la rapidez en la toma de pedidos esta:..</i>	67
Tabla 29: <i>La aplicación le facilita el cálculo de los precios totales.</i>	68
Tabla 30: <i>Resultado encuesta: La aplicación disminuye los errores de pedidos incorrectos.</i>	69
Tabla 31: <i>Con respecto a la rapidez en el despacho de pedidos Ud. Esta:.....</i>	70
Tabla 32: <i>Resultado encuesta: Siente que es mejor imprimir los pedidos que reescribir los pedidos.</i>	71
Tabla 33: <i>Resultado encuesta: La aplicación mejora el tiempo de despacho de pedidos.</i>	72
Tabla 34: <i>Resultado encuesta: La Aplicación Móvil ayuda promocionar los productos. ..</i>	73
Tabla 35: <i>La Aplicación Móvil ayuda animar al cliente en la compra de un producto.</i>	74
Tabla 36: <i>Resumen de procesamiento de casos</i>	75
Tabla 37: <i>Pruebas de chi-cuadrado.</i>	76
Tabla 38: <i>Resumen de procesamiento de casos</i>	77
Tabla 39: <i>Pruebas de chi-cuadrado.</i>	78
Tabla 40: <i>Resumen de procesamiento de casos</i>	78
Tabla 41: <i>Pruebas de chi-cuadrado.</i>	79
Tabla 42: <i>Resumen de procesamiento de casos</i>	80
Tabla 43: <i>Pruebas de chi-cuadrado.</i>	80

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Etapas de la gestión de pedidos.....	24
Figura 2: Ventajas. Desventajas y Características de aplicaciones híbridas y nativas	27
Figura 3: Arquitectura Android	29
Figura 4: Fases de la metodología XP	30
Figura 5: Organigrama Corporación Dijesur	35
Figura 6: Actores de la Metodología XP	36
Figura 7: Diagrama de Gant.....	47
Figura 8: Lista de clientes en Excel	48
Figura 9: Interfaz de Contacto de Clientes	49
Figura 10: Lista de productos en Excel.....	50
Figura 11: Interfaz de Catálogo de Productos	51
Figura 12: Interfaces de Generación de Pedidos	52
Figura 13: Interfaz de Envío Pedidos WhatsApp	53
Figura 14: Interfaces de Detalle de Pedidos.....	54
Figura 15: Impresión de pedido	55
Figura 16: ¿Está satisfecho con el uso de la Aplicación Móvil?.	63
Figura 17: ¿Está satisfecho con el funcionamiento de la Aplicación Móvil?	64
Figura 18: ¿Está satisfecho con la protección de los datos en la Aplicación Móvil?.....	65
Figura 19: Está satisfecho con el nivel de confianza de la Aplicación Móvil para la solución de problemas?	66
Figura 20: Con respecto a la rapidez en la toma de pedidos Ud. Esta:.....	67
Figura 21: La aplicación le facilita el cálculo de los precios totales..	68
Figura 22: La aplicación disminuye los errores de pedidos incorrectos.	69
Figura 23: Con respecto a la rapidez en el despacho de pedidos Ud. esta.	70

Figura 24: Siente que es mejor imprimir los pedidos que reescribir los pedidos.....	71
Figura 25: La aplicación mejora el tiempo de despacho de pedidos.	72
Figura 26: La Aplicación Móvil ayuda promocionar los productos.	73
Figura 27: La Aplicación Móvil ayuda animar al cliente en la compra de un producto.....	74
Figura 28: Prueba Estadístico para la hipótesis general	76

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 : Manual de Usuario	86
Anexo 2: Manual de Implementación.....	97
Anexo 3: Proceso actual de pedidos a través del vendedor preventista	105
Anexo 4: Proceso propuesta de pedidos a través del vendedor preventista.....	106
Anexo 5: Encuesta a los preventistas de la empresa Corporación Dijesur.	107
Anexo 6: Matriz de Consistencia.....	108
Anexo 7: Criterios para la elección del procedimiento estadístico Chi cuadrada.	111
Anexo 8 Validación del instrumento cuestionario	112

RESUMEN

“Aplicación Móvil con interacción WhatsApp y la mejora en el proceso de pedidos a través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca”

La presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre la implementación de la Aplicación Móvil con interacción a WhatsApp y la mejora en el proceso de pedidos a través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad Juliaca.

En esta investigación primero se desarrolla una Aplicación Móvil utilizando la metodología XP que agiliza el desarrollo con menos documentos y una mejor forma de interactuar con los usuarios, luego se determina si existe o no la probabilidad de la mejora en el proceso de pedido utilizando el método científico correlacional.

El desarrollo de la aplicación móvil se realiza en fases de la metodología XP: Fase de Exploración, donde descubrimos las Historias de Usuario. Fase de Planeamiento, en donde se programa las actividades. Fase de Producción, se hace los diseños y programación de la aplicación. Fase de Mantenimiento, en esta parte se ejecutan las pruebas. Fase de Muerte, entrega y muestra de la aplicación al usuario.

El trabajo de investigación es de tipo aplicada y descriptiva correlacional según el propósito, y cualitativa según el enfoque, el diseño utilizado en la investigación es no experimental, el método es de forma analítica, y como población se tomó a una muestra de 8 empleados de la empresa, para realizar las encuestas se utilizó como instrumento los cuestionarios.

Finalmente se concluye que la implementación de la Aplicación móvil con interacción a WhatsApp se relaciona con la mejora en el proceso de pedidos, es decir existe la probabilidad de mejora en el proceso de pedidos.

Palabras clave: Aplicación Móvil, WhatsApp, proceso de pedidos, correlacional y Metodología XP.

ABSTRACT

“Mobile application with WhatsApp interaction and the improvement in the ordering process through the preventive seller of the distribution company, Dijesur Corporation of the city of Juliaca”

This research aims to determine the relationship between the implementation of the Mobile Application with interaction with WhatsApp and the improvement in the ordering process through the preventive seller of the distribution company, Corporation Dijesur of the city Juliaca.

In this investigation, a Mobile Application is first developed using the XP methodology that speeds up the development with fewer documents and a better way to interact with users, then it is determined whether or not the probability of improvement in the ordering process exists using the method correlational scientist

The development of the mobile application is carried out in phases of the XP methodology: Exploration Phase, where we discover User Stories. Planning Phase, where the activities are scheduled. Production Phase, the designs and programming of the application are made. Maintenance phase, in this part the tests are executed. Death phase, delivery and sample of the application to the user.

The research work is applied and descriptive type correlational according to the purpose, and quantitative according to the approach, the design used in the research is non-experimental, the method is analytical, and as a population a sample of 8 employees was taken from The company used the questionnaires as an instrument to carry out the surveys.

Finally, it is concluded that the implementation of the Mobile Application with WhatsApp interaction is related to the improvement in the ordering process, that is, there is a probability of improvement in the ordering process.

Keywords: Mobile Application, WhatsApp, ordering process, correlational and XP Methodology.

CAPÍTULO I

1.1 Identificación del problema

En un mundo competitivo las empresas dedicadas a la distribución de productos en gran cantidad, buscan eficiencia y eficacia en sus procesos para mejorar sus ventas y fidelizar a sus clientes, esto implica reducir tiempos, errores involuntarios o mejorar en la promoción de sus productos. La empresa Casenilli implemento una Aplicación Móvil web para dar una solución al problema que tenía en cuanto al tiempo que le tomaba en hacer los pedidos, es decir agilizó el proceso de toma de pedidos (Ventura Labrín, 2014) . La recolección de pedidos de forma manual ocasiona muchas veces retrasos que influye en el mejor servicio al cliente (Marcillo Jaramillo, 2017)

Sin embargo, no todas las empresas implementan una Aplicación Móvil Web debido a los altos costos, esto en las empresas pequeñas y medianas, saben la importancia de las tecnologías en mejorar sus procesos de recolección de pedidos tradicionales que ocasiona riesgos como: Perdida de las notas de pedidos, errores en la captura de pedidos, desperdicio de tiempo y demora en la entrega de los pedidos al cliente que podría afectar en la productividad y la satisfacción del cliente (Yupa Yupa & Amador Bastidas, 2015), sin embargo el alto costo los limita.

La empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad Juliaca, a fin mejorar su proceso de pedidos de forma manual emplean la tecnología WhatsApp, sin embargo, no esta tan efectiva y no resuelve otros problemas existentes que aquí se detalla:

Lentitud y los errores involuntarios en la toma de pedidos influiría en el descontento del cliente y devoluciones de productos. No suelen disponer precios actualizados en el momento de la toma de pedidos lo que obliga a realizar una llamada a la oficina central y también la dificultad en el cálculo de precios totales cuando los pedidos son más de 20 líneas y montos muy altos que ocasiona demora y precios mal calculados.

Lentitud y los errores involuntarios en el despacho de pedidos ocasionaría la demora en la entrega de productos y devoluciones. Generalmente los pedidos recolectados son entregados por el vendedor preventista al despacho después de 1, 2, 3 días del recorrido, pero cuando se decide atender los pedidos en el momento, el vendedor preventista debe tomar una foto y enviar a despacho por WhatsApp y el recepcionista debe volver a llenar en la nota de pedidos esto actividad ocasiona demora y errores de lectura entre otros.

La insuficiencia en la promoción de productos. Los Preventistas no cuentan un catálogo de productos con imágenes y descuentos para motivar al cliente en la solicitud de un pedido, esto es debido a la dificultad de manejar una gran cantidad de productos (Más de 2000 productos).

Actualmente el pedido se desarrolla de forma manual, el cual es ilustrado el proceso de pedidos a través del vendedor preventista en el Anexo 3.

Según los antecedentes, las Aplicaciones Móviles han mejorado el proceso de pedido en el tiempo para que sea aprovechado para mayor productividad y mejor servicio al cliente; los errores involuntarios y pérdida de información para evitar insatisfacción de los clientes mas no en la promoción de productos que es parte inicial del proceso de pedidos en una empresa distribuidora.

1.2 Planteamiento de la Investigación

¿Cuál es la relación entre la implementación de una Aplicación Móvil con interacción a WhatsApp y la mejora en el proceso de pedidos a través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca?

- **Preguntas Específicas**

¿Cómo se desarrolla un Aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp para el proceso de pedidos utilizando la metodología XP?

¿Cuál es la relación entre la implementación de la Aplicación Móvil y la mejora en la toma de pedidos?

¿Cuál es la relación entre de la implementación de la Aplicación Móvil y la mejora en el despacho de pedidos?

¿Cuál es la relación entre la implementación de la Aplicación Móvil y la mejora en la promoción de productos?

1.3 Justificación

Se propone una Aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp con la intención de mejora en el proceso de pedidos a través del vendedor preventista que se ilustra en el Anexo 4.

a. Justificación tecnológica

Se justifica tecnológicamente porque se contará con una herramienta de bajo costo, simple e innovadora. Una Aplicación Móvil con interacción a WhatsApp que agilizará significativamente el proceso de pedidos y promoverá la promoción de los productos.

b. Justificación social

Mejorará el servicio al cliente gracias a disminución de los tiempos y los errores involuntarios en el proceso de pedidos. Bajo costo de la herramienta posibilitará la adquisición por las pequeñas y medianas empresas distribuidoras.

Facilitará las tareas del vendedor Preventista como en la administración de los pedidos de una manera sencilla, rápida, exacto y seguro que permitirá disponer productos con precios actualizados e imágenes para demostrar a los clientes; calculo automatizado para los montos totales. Realizarán pedidos desde cualquier lugar, horarios y situación que se encuentre (En el bus, caminando, durmiendo y etc.). Tampoco tendrán la necesidad en desplazarse hasta la oficina central para que los pedidos sean atendidos.

c. Justificación práctica

Los problemas en el proceso de pedidos como la lentitud, los errores involuntarios, la insuficiencia en la promoción de productos y además la competencia influyen negativamente a la empresa. Tal es la situación, la empresa apuesta por una tecnología que le ayude resolver los problemas mencionados a fin de que sea más competitivo, brinde un mejor servicio al cliente e incremente sus ventas.

d. Justificación financiera

El gerente de la empresa apuesta por una tecnología de costo en mantenimiento mínimo que le permita mejorar su proceso siendo más eficiente, eficaz y la promoción de sus productos. De tal manera la empresa aprovechará el tiempo para capturar más pedidos que se traducen en más ventas, brindar un mejor

servicio al cliente siendo así más competitivo que se traducen también en más ventas; y se intentará convencer al cliente en la adquisición de más pedidos con un catálogo de productos con imágenes atractivos y descuentos.

1.4 Objetivos

- **Objetivo General**

Determinar la relación entre la implementación de una aplicación móvil con interacción a WhatsApp y la mejora en el proceso de pedidos través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca.

- **Objetivo Específico**

Desarrollar e Implementar una Aplicación Móvil con interacción a WhatsApp, basada en XP, para el proceso de pedidos a través del vendedor preventista.

Determinar la relación entre la implementación de la Aplicación Móvil y la mejora en la toma de pedidos.

Determinar la relación entre la implementación de la Aplicación Móvil y la mejora en el despacho de pedidos.

Determinar la relación entre la implementación de la Aplicación Móvil y la mejora en la promoción de productos.

1.1 Hipótesis

La implementación de la aplicación móvil con interacción a WhatsApp está relacionada con la mejora del proceso de pedidos a través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca.

- **Hipótesis Específico**

La implementación de la Aplicación Móvil está relacionada con la mejora en la toma de pedidos.

La implementación de la Aplicación Móvil está relacionada con la mejora en el despacho de pedidos.

La implementación de una Aplicación Móvil está relacionada con la mejora en la promoción de productos.

CAPÍTULO II

2.1 Presuposición filosófica

Según (Schaefer, 2011) “La ciencia contribuye en gran medida a nuestra comprensión del mundo natural, pues nos revela un grado de orden, precisión y complejidad que, en opinión de muchas personas, señala la existencia de un Dios de inteligencia y poder infinitos. Para ellas, la ciencia no solo proporciona detalles sobre la naturaleza, sino que también les permite conocer cómo es Dios”.

De acuerdo a la Biblia (Génesis 1:26) “Por sobre todo tener en cuenta, que Dios es el primer y Gran Maestro de la Ciencia. Cabe mencionar que cuando Dios creo al hombre lo hizo a su imagen y semejante dándole inteligencia y creatividad”, (Got Questions, s.f.) “Mentalmente, el hombre fue creado como un ser racional con voluntad propia en otras palabras, el hombre puede razonar y elegir. Este es el reflejo de la inteligencia y la libertad de Dios. En cualquier momento alguien inventa una máquina, escribe un libro, pinta un paisaje, disfruta una sinfonía, calcula una suma, o nombra a una mascota, él o ella están proclamando el hecho de que fueron hechos a la imagen de Dios”.

2.2 Antecedentes de la investigación

- **Antecedentes internacionales**

Según, Marcillo (2017), Investigación con el título: “La construcción de una aplicación móvil web con promociones y toma de pedidos para servicios de catering.” El presente proyecto se basó en la implementación de una solución tecnológica para NICO’S CUPCAKES que automatizó su proceso de toma de pedidos, para que fuese más efectivo que el proceso manual que ocasionaba lentitud y pérdida de información de pedidos, con la creación de la Aplicación Móvil Web permite guardar datos del cliente, pedidos y otros. Con toda esa información la empresa tendrá un adecuado control de clientes y una mejor atención de los pedidos. El tipo de investigación es aplicada y la metodología que se utilizó para el desarrollo del proyecto es la XP, que es la que mejor se adecua en la implementación de aplicaciones móviles, además los errores posibles del sistema se manifiestan, antes de las pruebas reales.

Morales, Altamirano, Doroteo y Jiménez (2016), quienes realizaron la siguiente investigación que lleva por título: “Solución basada en TICs para el proceso de pedidos a

través de Preventistas” se obtuvieron dos aplicaciones una aplicación móvil y web, en base a la metodología XP, para agilizar el proceso de pedidos. Se observó lentitud del proceso de levantamiento de pedidos, el cual se realizaba de forma manual, es decir el preventista iba a la ubicación del cliente y realizaba la visita, anotando los pedidos en una libreta y posteriormente se la entrega al capturista, quien procesa los pedidos. En este proceso se identificaba pérdida de tiempo al momento de registrar todos los productos de cada pedido levantado, causando en consecuencia el retraso en el abastecimiento y entrega de productos a sus clientes. El tipo de investigación es de tipo aplicada.

Ignacio y Estefanía (2015), quienes realizaron la investigación titulada: “Implementación de una aplicación Web Móvil a la Pymes Ecuador, en el mejoramiento del servicio al cliente, aumento de la productividad y verificación de ruta de su fuerza de ventas”. Las empresas Pymes en su gran mayoría no cuenta con Aplicación Móvil Web debido al alto costo para mejorar el proceso de recolección de pedidos manual que ocasiona riesgos como: Pérdida de las notas de pedidos, errores en la captura de pedidos, desperdicio de tiempo y demora en la entrega de los pedidos al cliente que podría afectar en la productividad y la satisfacción del cliente. Cuya investigación es de tipo descriptiva ya que permitió conocer el estado actual del Pymes con respecto la utilización de las Aplicaciones Móviles para el mejoramiento de sus procesos de pedidos.

El 88% de los encuestados manifestaron que las causas por las que su empresa no cuenta con una aplicación para la toma de pedidos, corresponde a que no poseen el hardware correspondiente para utilizar aplicaciones móviles. El desconocimiento de los beneficios de las apps y los altos costos para su implementación alcanzan el 8%.

EL 52% de los participantes estuvo totalmente de acuerdo en realizar la inversión necesaria para utilizar una app gratuita para la gestión de pedidos, también se evidencia que el 38% está de acuerdo. El 9% se mostró indiferente y en desacuerdo, por lo tanto, se considera que 9 de cada diez encuestados si realizaría la inversión.

Se concluyó la investigación con una propuesta de implementación de una Aplicación Móvil Web.

- **Antecedentes nacionales**

Según Labrin (2015). Investigación realizada por ellos con el título; “Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil web y geolocalización para la empresa líder SRL”. El mundo ha ido evolucionando, de igual forma con las personas y las empresas, según van pasando los años, la forma de hacer las cosas van cambiando y siempre intentando mejorar los procesos para que sean más eficientes y eficaz, los que significa reducir costos, tiempos y mejorar la calidad del proceso. Para muchas el cambio de proceso para tener liderazgo y lograr mayor control en sus procesos (Kalakota & Robinson, 2001), en la investigación denominada “Sistema Informático Web Móvil para la Toma de Pedidos para la Empresa Cassinelli Utilizando el Framework JQuery Mobile” Dieron una solución al problema de demora en la toma de pedidos con la implementación de una tecnología móvil, bajo la metodología RUP, para la empresa SRL. Después se hizo pruebas entre clientes y trabajadores de la empresa, se midió el tiempo de atención de los clientes y se calculó costo de su atención. Surgiendo así una reducción de 25.46 horas a 15.50 horas a favor en la atención del cliente y reduciéndose el 58.1% los costos de la atención de los mismos.

Según Mackenneddy (2018). El presente trabajo de investigación titulado: Implementación de una aplicación móvil y su impacto en el procesamiento de pedidos de la Empresa Distribuidora JC Del Águila S.A.C, 2017, desarrollado el año 2018, con el objetivo de determinar el impacto de la implementación de una aplicación móvil en el procesamiento de pedidos de la empresa. Es importante mencionar que la investigación fue de tipo aplicada porque tuvo como finalidad primordial la resolución del problema de investigación, de igual manera el nivel de investigación fue descriptivo comparativo pues se evaluó las diferencias en el procesamiento de pedidos con la forma manual y el procesamiento de pedidos después de implementar la aplicación móvil. El diseño de investigación fue no experimental ex post fáctico para una muestra de 14 vendedores de la empresa en mención, los cuales fueron encuestados para evaluar el procesamiento de pedidos de la empresa antes y después de la implementación de la Aplicación Móvil, encontrándose que, con la implementación de la Aplicación Móvil, el procesamiento de pedidos mejoró de forma integral en 38%, además el tiempo de elaboración de pedidos se redujo en 45%; el tiempo de transferencia de pedidos se redujo en 46% y el tiempo de transcripción de pedidos se redujo en 41%. Finalmente, cabe destacar que la Aplicación Móvil implementado sobre la plataforma Android tuvo un correcto funcionamiento cumpliendo con las necesidades de la empresa, los vendedores encontraron a la Aplicación Móvil intuitiva, de un uso simple y estable en su funcionamiento.

2.3 MARCO TEÓRICO

2.3.1 Gestión de Pedidos

Según Murgueytio (2015) La gestión de pedidos consiste en las actividades que se derivan de la tramitación de las ordenes de pedidos de clientes, esta a su vez se encarga de asegurar el máximo valor de la cadena de suministro y servicio al cliente.

Un pedido se puede puntualizar como un acuerdo entre dos partes (cliente y proveedor) que reúne todos los requisitos mínimos indispensables para constituir una relación comercial entre estas, de modo tal que el proveedor pone a disposición, todos los servicios o productos pactados, siempre y cuando estas condiciones se encuentren establecidas en el pacto realizado.

Un pedido contiene toda la información que el proveedor necesita para cumplir con las necesidades del cliente, la información consta fundamentalmente de: datos del cliente, producto/servicio solicitado, cantidad, precio, lugar y fecha de entrega. A parte de toda la información principal receptada y dependiendo de cada situación concreta, como puede ser las condiciones de entrega, formas de pago, etc. Una vez que se ha realizado la validación del pedido y el proveedor se ha comprometido a servirlo según las condiciones pactadas, este pedido se transforma en un documento “contractual” y si existe incumplimiento de las condiciones pactadas pueden ocasionar costes de la parte que incumple, como puede ser una indemnización, lo que genera un desgaste de la imagen del proveedor.

2.3.2.1 Objetivos de la Gestión de Pedidos

- **Necesidades de un cliente.**

En su libro Joseph Juran (Juran, 2006, pág. 95) dice que “Si deseamos o necesitamos distinguirnos de la competencia, tenemos que empezar a encontrar cuáles son las necesidades verdaderas de un cliente”, este es un idea muy importante hoy en día, ya que sabemos que la competencia ha ido en aumento día a día y han existido diferentes empresas que han tenido que clausurar sus operaciones, debido a que sus clientes los han sido desleales por la competencia; es por eso que conocer las necesidades verdaderas de un cliente se convierte en un aspecto importante.

- **Plazo de Entrega.**

Según (Perdomo, s.f.) “Hay que cumplir con aquello en lo que nos comprometemos y en la medida de lo posible intentar reducir los plazos de entrega de los pedidos lo máximo posible”.

- **Información del pedido.**

la información del pedido es muy importante, ya que esta se pasa a través de la cadena de suministro de la empresa del proveedor.

1.3.3.1 Etapas de la gestión de pedidos



Figura 1. Etapas de la gestión de pedidos (Fuente: Murgueytio 2015)

- **Recepción del Pedido.** Se decepciona toda la información respecto a los productos o servicios que se quiere adquirir. Dentro de esta información se detallará la cantidad y tiempo entrega.
- **Comprobación del Pedido.** Se observa toda la información que respecta entre el proveedor y el cliente. Dentro de esta información se analizará la forma de pago del cliente.
- **Comprobación de las Existencias.** El proveedor verificará en el inventario, con el fin de confirmar si es posible responder al pedido solicitado por el cliente.
- **Priorización de Pedidos.** Es importante en el servicio al cliente.
- **Preparación del Pedido.** El proveedor alista el pedido para su posterior entrega.
- **Envío y Entrega.** El producto será despachado y deberá ser entregado al cliente

2.3.2 Aplicaciones Móviles

Navarro (2014) conceptualiza que una aplicación (también llamada app) es simplemente un programa informático creado para llevar a cabo o facilitar una tarea en un dispositivo informático. Cabe destacar que, aunque todas las aplicaciones son programas, no todos los programas son aplicaciones. Existe multitud de software en el mercado, pero sólo se denomina así a aquel que ha sido creado con un fin determinado, para realizar tareas concretas. No se consideraría una aplicación, por ejemplo, un sistema operativo, ni una suite, pues su propósito es general.

2.3.2.1 Tipo de Aplicaciones Móviles

A nivel de programación, existen varias formas de desarrollar una aplicación. Cada una de ellas tiene diferentes características y limitaciones, especialmente desde el punto de vista técnico

a) Aplicaciones Móvil Web.

Una aplicación móvil web es una aplicación app que funcione en diferentes plataformas como Android, iOS y Windows Phone, desde la nube y sin necesidad de instalarse.

- **Ventajas y Desventajas**

- Multiplataforma.

- Desarrollo más económico para varias plataformas.

- Sencillez de distribución en tiendas de aplicaciones.

- **Características**

Serán accedidas desde un navegador desde el teléfono.

Para todos los dispositivos se desplegará casi que de la misma forma.

Es prácticamente lo mismo que desarrollar cualquier aplicación o sitio web: utilizas HTML, CSS y JavaScript.

b) Aplicaciones Móvil Nativa.

El desarrollo móvil nativo es el desarrollo de aplicaciones que serán instaladas en el sistema de archivos de cada dispositivo y serán distribuidas por los mercados de aplicaciones móviles, como el AppStore (iOS) o el Play Market (Android).

Las aplicaciones nativas son aquellas que han sido desarrolladas con el software que ofrece cada sistema operativo a los programadores, llamado genéricamente Software Development Kit o SDK. Así, Android, iOS y Windows Phone tienen uno diferente y las aplicaciones nativas se diseñan y programan específicamente para cada plataforma, en el lenguaje utilizado por el SDK.

- **Ventajas y Desventajas**

Una de las ventajas más interesantes de estas aplicaciones, es que pueden acceder ciertas características del móvil, como, por ejemplo, a la cámara y así poder aprovecharse de estos recursos. Un ejemplo sería la aplicación de linterna, que utiliza el flash de la cámara. Por otro lado, salvo excepciones, no es necesaria la conexión a internet.

- **Características**

Serán descargadas desde el mercado de aplicaciones para el sistema operativo: Play Market o el AppStore.

Es una aplicación distinta por sistema operativo: una para Android y otra para iOS (y en muchos casos una para iPhone y otra para iPad).

Se desarrollan con lenguajes como Java (Android) u Objective-C (iOS), pero hay alternativas como App acelerador que permiten desarrollarlas utilizando JavaScript puro, para ambas plataformas.

c) Aplicaciones Móvil Híbrida

Se llaman híbridas porque combinan aspectos de las aplicaciones nativas y de las aplicaciones web según más convenga. Por un lado, se desarrollan bajo lenguaje Javascript, CSS o HTML, al igual que las apps web, lo cual permite la adaptación a cualquier sistema operativo; y por otro lado, como sucede con las apps nativas, permiten el acceso a las funcionalidades del dispositivo.

- **Ventajas y Desventajas**

Pueden verse en cualquier dispositivo móvil sin necesidad de crear distintas apps.

Las actualizaciones las hace el desarrollador y no es necesario que el usuario actualice la web.

No hay que pasar un proceso de validación.

No aparecen en los mercados de aplicaciones así que se pierden usuarios potenciales. Pueden requerir un esfuerzo de marketing mayor.

Se necesita conexión a internet siempre que se vaya a utilizar

- **Características**

Serán descargadas desde el mercado de aplicaciones para el sistema operativo: Play Market o el AppStore.

Es una aplicación distinta por sistema operativo: una para Android y otra para iOS (y en muchos casos una para iPhone y otra para iPad).

Se desarrollan con lenguajes como Java (Android) u Objective-C (iOS), pero hay alternativas como App acelerador que permiten desarrollarlas utilizando JavaScript puro, para ambas plataformas.

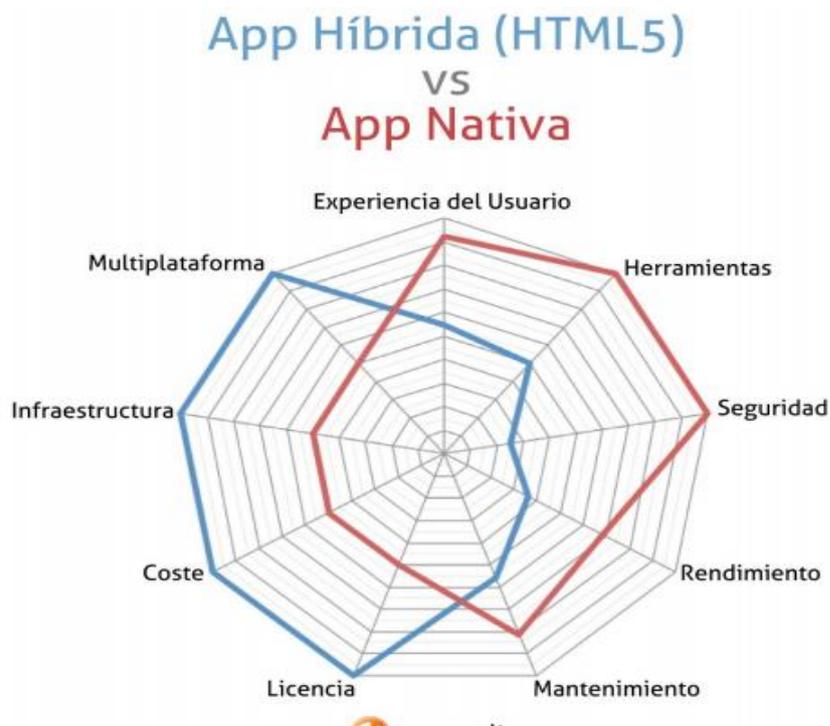


Figura 2: Ventajas, Desventajas y Características de aplicaciones híbridas y nativas (Alexandru Rusu 2012)

2.3.3 Promoción de productos

(Sanchez, 2019) Define el concepto de la promoción basados en los expertos:

De acuerdo con **Stanton, Etzel y Walker** en su libro "*Fundamentos de marketing*" describen a la **promoción** como:

"Elemento en la **mezcla de marketing** de una organización que sirve para informar, persuadir y recordarle a un mercado sobre cierto producto o la organización que lo vende, con la esperanza de influir en los sentimientos, creencias o comportamiento de los receptores de la acción promotora".

De acuerdo a la definición por los expertos infiere en tres principales objetivos: Persuadir, informar y recordar.

a. Informar

De acuerdo con Stanton, Etzel y Walker, "el producto más útil fracasa si nadie sabe de su existencia". Por lo que es necesario darlo a conocer de manera eficaz. **¿Para qué sirve? ¿Cómo funciona? ¿Qué valor tiene? ¿Qué necesidad satisface?**

a. Persuadir

Un producto de calidad que satisface una necesidad específica, pero, con toda probabilidad, cuenta con competencia en el **mercado**. Con lo anterior como marco de referencia, la empresa que busca promocionar una marca o un producto debe generar una comunicación que sirva para convencer al cliente de que se es la mejor opción para satisfacer sus necesidades

b. Recordar

Siempre es necesario que el producto esté en la mente de los *compradores*. *Existe varios medios de comunicación como: La televisión, radio, la internet, eventos y otros*

De acuerdo con los autores expertos menciona, en síntesis, las herramientas de la promoción o métodos de la promoción son: La publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas, venta directa, marketing directo y eventos o experiencias.

2.3.4 Android

(Burnette, 2011) “Android es un paquete de software basado en código abierto para teléfonos móviles, creado por Google y la Open Handset Alliance. Se encuentra dentro de millones de teléfonos móviles y otros dispositivos móviles, algo que convierte a Android en una de las plataformas principales para los desarrolladores de aplicaciones”.

(Clodoaldo Robledo Sacristán, 2012) “Se entiende también que: Android es un sistema operativo, inicialmente diseñado para teléfonos móviles como los sistemas operativos iOS (Apple), Symbian (Nokia) y Blackberry OS”.

2.3.4.1 Arquitectura android

En el siguiente esquema se muestra la arquitectura de Android

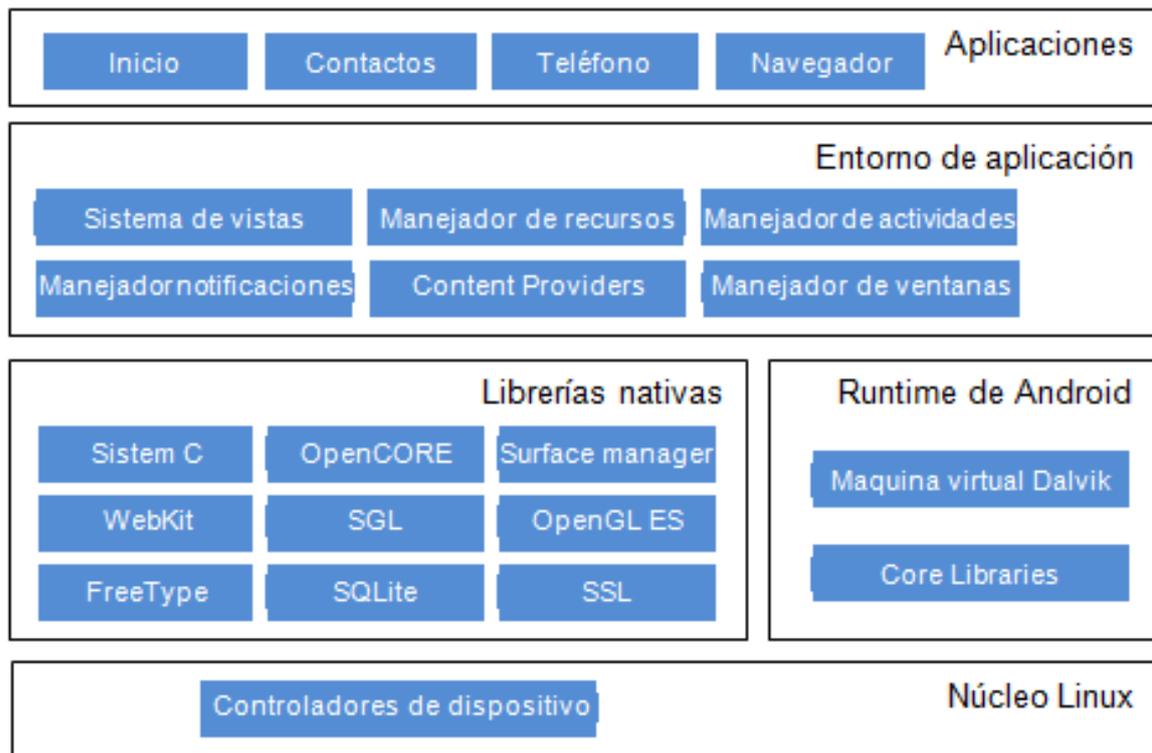


Figura 3. Arquitectura Android (Fuente: Burnette 2011)

2.9.3.2 Componentes de Android

- a) *Activity*. (Benbourahla) “Una actividad es el componente principal de una aplicación android. Representa la implementación y las iteraciones de sus interfaces”.
- b) *Fragment*. (Benbourahla) “Un fragmento puede considerarse como una parte de una interfaz. Por lo tanto”,
- c) *Service*. (Benbourahla) “Un servicio, a diferencia de una actividad, no tiene interfaz, pero permite la ejecución de un tratamiento en segundo plano (una operación larga o una llamada remota). Un servicio no se detendrá mientras que no se interrumpa o termine”. a
- d) *Broadcast Receiver*. Un broadcast receiver es un componente que reacciona con un evento de sistema, permite, por ejemplo, saber cuándo: El teléfono recibe un SMS, el teléfono se enciende, la pantalla está bloqueada, etc.
- e) *Content Provider*. Un content provider permite compartir los datos de una aplicación. Estos datos pueden estar almacenados en una base de datos SQLite, en archivos o en web. El objetivo es permitir a las aplicaciones consultar estos datos.
- f) *Intent*. Los componentes Android (actividad, servicio y broadcast receiver) se comunican mediante mensajes de mensajes de sistema que se denominan intents.

2.3.5 Metodología XP

(Beck, 1999) “La programación extrema o eXtreme Programming(XP) es una metodología de la ingeniería software, es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo software que enfatiza en la adaptabilidad que en la previsibilidad”.

XP considera cuatro fases en todo proyecto, las cuales son: Planificación, Diseño, Codificación y pruebas. Como se muestra en la imagen siguiente:

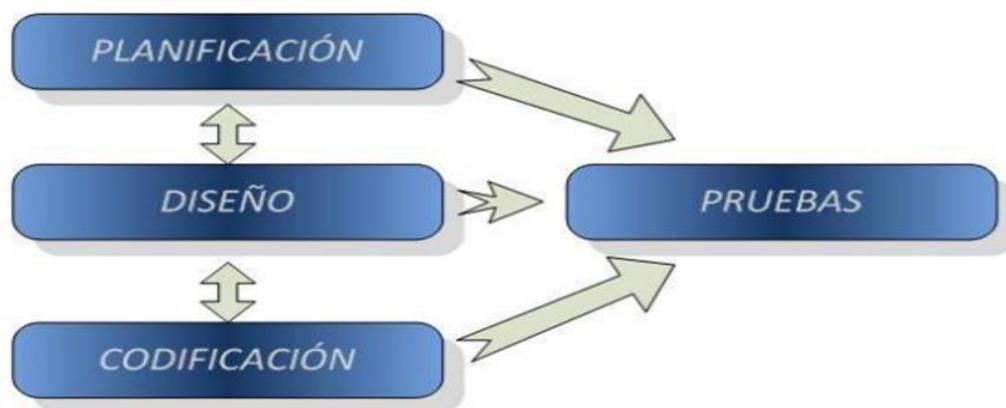


Figura 4. Fases de la metodología XP (Fuente: Beck 2011)

CAPITULO III

3. METODOLOGÍAS DE LA INVESTIGACIÓN

PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño es elaborado según las guías de (Sabino, 1992)

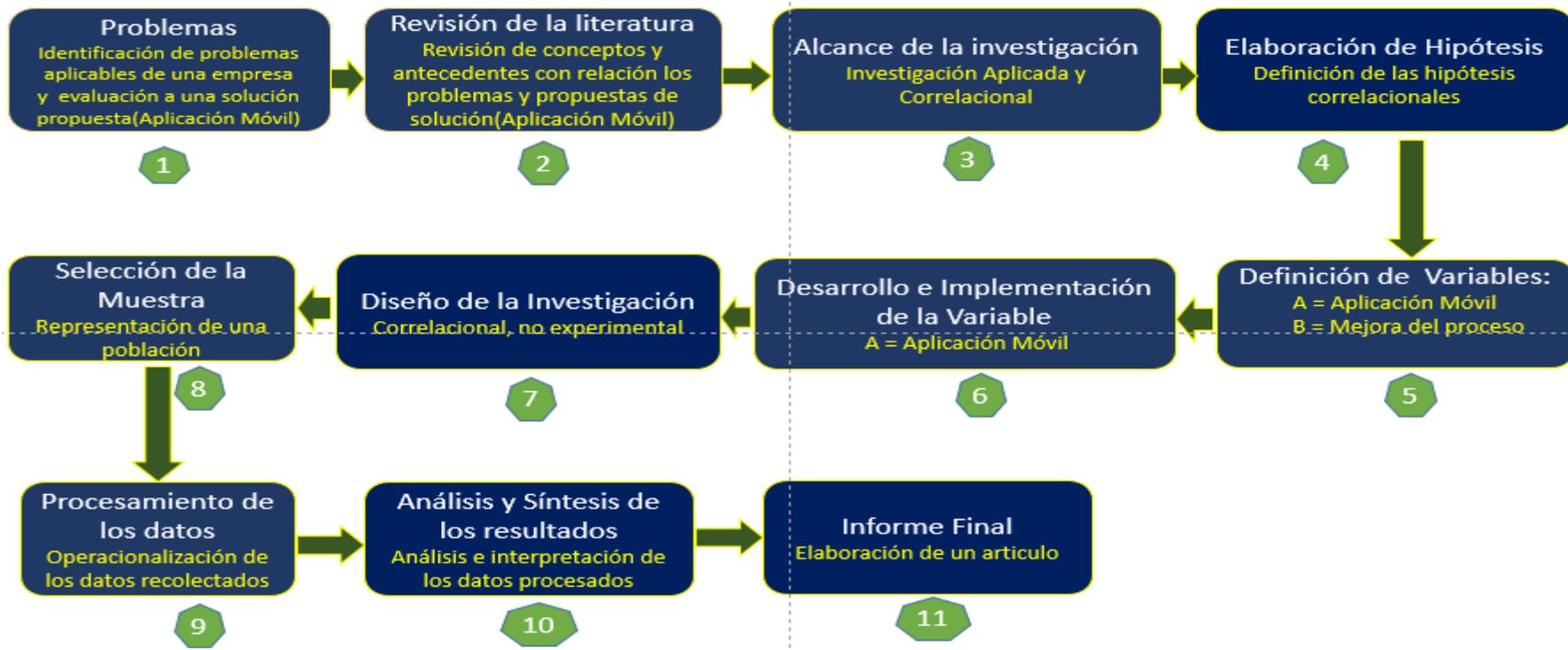


Figura 29. Proceso de Investigación

3.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA

3.1.1 Desarrollo de una Aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp

3.1.1.1 Estudio de Factibilidad

- **Factibilidad Técnica:**

Esta aplicación móvil es factible técnicamente, ya se tiene la disponibilidad y accesibilidad a la información y la implementación.

La inversión de los gastos asumida por la empresa Corporación Dijesur.

La tecnología de software que se utilizó:

- IDE: Eclipse con plugin de Android Studio.
- SDK: 2.3 a 10.0 ANDROID.
- Motor de Base de datos SQLite 3.
- Software modelador del proceso Bizagi 3.3.
- Office 2013.

Costos

El costo de suscripción de programador al Play Store es de \$25

- **Facilidad de Uso**

La aplicación no necesita de una conexión a internet para su funcionamiento. El usuario puede generar pedidos e imprimir sin inconvenientes.

- **Factibilidad Operativa:**

Esta aplicación móvil es factible operativamente, ya que se cuenta con el conocimiento necesario del proceso de pedidos por Preventistas de la empresa Corporación Dijesur de Juliaca, además se cuenta con los conocimientos necesarios para la implementación de la aplicación móvil.

La idea de la realización del App, surge de la necesidad de la empresa Corporación Dijesur para mejorar el proceso de pedidos a través del vendedor Preventistas, por lo cual esta aplicación se enfoca en resolver los problemas.

También la aplicación móvil tendrá una interfaz intuitiva que requiere conceptos previos muy básicos.

Basándose en las conversaciones con el gerente, administración y Preventistas se demostró que estos no representan ninguna oposición al nuevo desarrollo e implementación.

- **Factibilidad Económica:**

Esta aplicación móvil es viable económicamente, ya que la empresa cuenta con los recursos económicos necesarios para la implementación, y está dispuesto a mejorar su proceso.

	Categoría	Recurso	Descripción	Cant.	Fuente financiadora	Monto	Total
Recursos disponibles	Infraestructura tecnológica	Equipo	Laptop HP HP Notebook, Core i7, incluye Windows 10 Home Single.	1	Empresa	S/. 0.00	S/. 0.00
	Infraestructura tecnológica	Equipo	Impresora Portátil Bluetooth	1	Empresa	S/. 260.00	S/. 260.00
Recursos necesarios	Software	Herramienta	Editor Eclipse	1	Personal	S/. 0.00	S/. 0.00
		Herramienta	Android studio Lic. Libre	1	Personal	S/. 0.00	S/. 0.00
	Materiales	Papel Térmico	Papel térmico 58mm para	2	Empresa	S/.8.00	S/. 16.00
	Gastos trabajo campo	Fotocopias	Fotocopias de encuestas	20	Personal	S/. 0.10	S/. 276.00
Personal	RRHH	Personal	Para el desarrollo de la Aplicación Móvil	4	Empresa	S/.1300.00	5200 S/ 5200.00
Servicios de consultoría	-	Asesor de tesis	Ayuda en el proceso de tesis.	1	Personal	S/.1200.00	S/. 1200
	-	Pasaje y viáticos	-	1	Personal	S/. 100.00	S/. 100
Otros gastos	-	-	-	-	Personal	S/.100.00	S/. 100
TOTAL:							S/ 1400.00 S/ 6876.00

Del costo total de la investigación, que equivale fue de S/. 6,876.00 nuevos soles.

3.1.1.2 Modelamiento del Negocio

Datos generales de la empresa

Corporación Dijesur E.R.L. Empresa líder en la ciudad de Juliaca que comercializa y distribuye productos de ferretería y pinturas al por mayor y menor a diferentes lugares de nuestro país,

Razón social	:	Corporación Dijesur E.I.R.L
Gerente General	:	Rubén Mamani Apaza.
Estado	:	Activo
Fecha de Inscripción	:	18/10/2016
Tipo de Organización	:	Privado
Ubicación	:	Puno-Juliaca
Dirección	:	Jr. Mariano Melgar Nro. 861
Teléfono	:	950 917 778

Organización Interna

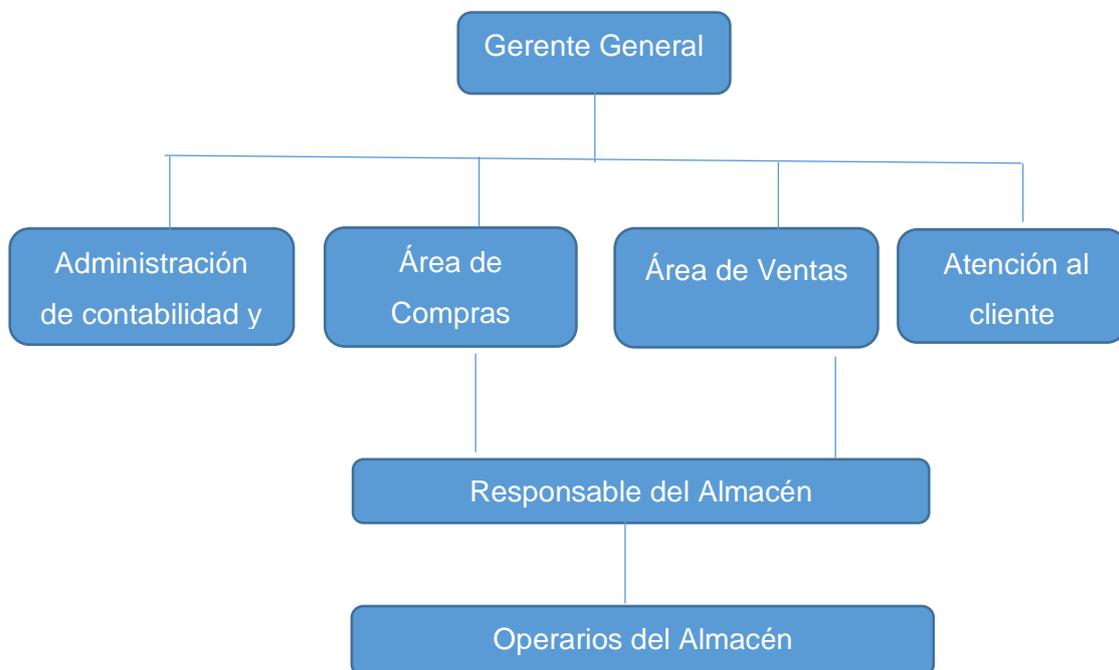


Figura 5. Organigrama Corporación Dijesur

3.1.1.3 Metodología XP

a. Actores

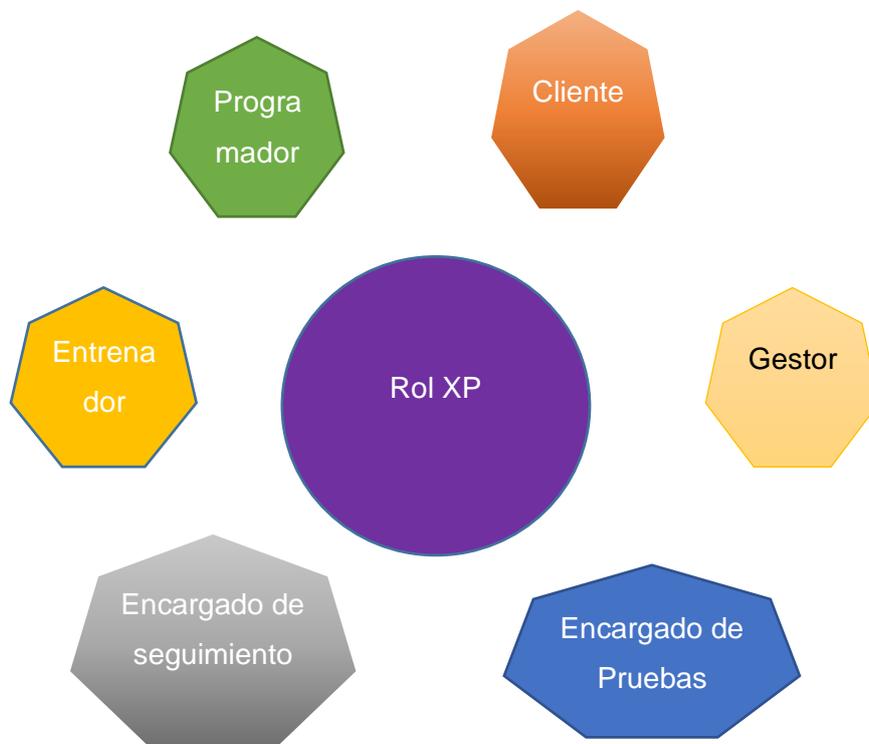


Figura 6. Actores de la Metodología XP

Tabla 1*Actores de la metodología XP*

ACTOR	DESCRIPCION	ENCARGADO
Programador	El programa detalla las pruebas y genera el código	Fredy Ramirez Roger Mamani
Cliente	En XP el cliente juega un papel fundamental, es parte del grupo, se encarga de redactar las historias del usuario y las pruebas funcionales para comprobar su implementación. Además prioriza a las historias de usuario y decide cuales de ellas se implementan en cada iteración pensando en aportar mayor valor negocio	Rubén Mamani Roxana Ccoa Licely Quispe
Gestor	Es el coordinador, debe ser el nexo entre clientes y programadores, también crea un ambiente que facilite las actividades de desarrollo.	Fredy Ramirez
Encargado de Pruebas	Ayuda al cliente a redactar las pruebas funcionales. Ejecuta las pruebas regularmente, publica los resultados en el equipo y es responsable de las herramientas de soporte para pruebas.	Fredy Ramirez Licely Quispe
Encargado de Seguimiento	Realiza el seguimiento de las estimaciones realizadas y el tiempo efectivamente se ha dedicado en mejorar para futuras estimaciones. Analiza el avance de cada iteración retroalimentación del grupo	Fredy Ramirez Roger Mamani
Entrenador	Guía y dirige que se sigan correctamente las practicas XP.	Fredy Ramirez

Fuente Propia

b. Fase de Exploración

Tabla 2

Nro. 1 Historia de Usuario

Historia de Usuario	
Numero: 1	Nombre Usuario : Preventista
Nombre de Historia de Usuario : Catálogo de Productos	
Prioridad: Alta	Riesgo de desarrollo: Medio
Puntos estimados: 1	Iteración asignada: 1
Encargados : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Descripción, precios, descuentos e imágenes de alta calidad de los productos.	
Observación: Generar una imagen de alta calidad combinado con la marca de la empresa.	

Fuente Propia

Tabla 3

Nro. 2 Historia de Usuario

Historia de Usuario	
Numero: 2	Nombre de Usuario: Preventistas
Nombre de Historia de Usuario : Generar pedidos	
Prioridad: Alta	Riesgo de desarrollo: Medio
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Encargados : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Generar pedidos con montos totales calculados automáticamente.	
Observación: Buscar clientes en seguida buscar y agregar productos	

Fuente Propia

Tabla 4

Nro. 3 Historia de Usuario.

Historia de Usuario	
Numero: 3	Nombre de Usuario: Preventistas
Nombre de Historia de Usuario : Imprimir pedidos	
Prioridad: Alta	Riesgo de desarrollo: Medio
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Encargados : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Imprimir Pedidos electrónicos mediante una impresora portátil.	
Observación: Entregar los pedidos impresos al cliente	

Fuente Propia

Tabla 5

Nro. 4 Historia de Usuario.

Historia de Usuario	
Numero: 4	Nombre de Usuario: Preventistas
Nombre de Historia de Usuario : Enviar los pedidos por WhatsApp	
Prioridad: Media	Riesgo de desarrollo: Medio
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Encargados : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Enviar los pedidos por WhatsApp para realizar el despacho	
Observación: Los pedidos enviados debe estar sincronizados con WhatsApp.	

Fuente Propia

Tabla 6

Nro. 5 Historia de Usuario.

Historia de Usuario	
Numero: 5	Nombre de Usuario: Preventistas
Nombre de Historia de Usuario : Contacto de Clientes	
Prioridad: Media	Riesgo de desarrollo: Bajo
	Iteración asignada: 2
Encargados : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Contacto con los clientes.	
Observación: Buscar clientes por nombre y crear contactos automáticos en el WhatsApp	

Fuente Propia

c. Fase de Planeamiento

Tabla 7

Prioriza Historia de Usuario.

Nro.	Nombre	Prioridad	Riesgo	Esfuerzo	Iteración
1	Catálogo de Productos	ALTA	MEDIO	2	1
2	Emitir Pedidos	MEDIO	MEDIO	2	2
3	Imprimir Pedidos	BAJO	MEDIO	1	2
4	Enviar Pedidos a WhatsApp	BAJO	ALTO	1	2
5	Contacto de Clientes	ALTA	BAJO	1	2

Fuente Propia

Iteración 1

Tabla 8

Tarea 1 de la Historia 1

Tarea	
Número Tarea: 1	Nombre de Historia: 1
Nombre de Tarea : Diseño de Interfaz del Módulo de Catálogo de Productos	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.7
Fecha Inicio: 01/08/2019	Fecha Fin: 06/08/2019
Programador responsable : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Diseño muestre 3 interfaces: Primero una lista de productos con fotos, un sub lista de presentaciones del producto y luego al seleccionar un producto se muestra un foto ampliado y nombre precio del producto.	

Fuente Propia

Tabla 9

Tarea 2 de la Historia 1

Tarea	
Número Tarea: 2	Nombre de Historia: 1
Nombre de Tarea : Desarrollo del Módulo de Catálogo de Productos	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.7
Fecha Inicio: 07/08/2019	Fecha Fin: 30/08/2019
Programador responsable : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Análisis y desarrollo de la funcionalidad del Módulo. Debe interactuar con las interfaces y permitir el intercambio de datos.	

Fuente Propia

Iteración 2

Tabla 10

Tarea 3 de la Historia 2

Tarea	
Número Tarea: 3	Nombre de Historia: 2
Nombre de Tarea : Diseño de interfaz del Módulo de Contacto de Clientes	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.7
Fecha Inicio: 02/09/2019	Fecha Fin: 03/09/2019
Programador responsable : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Muestra una interfaz de lista de clientes con la opción realizar llamadas	

Fuente Propia

Tabla 11

Tarea 4 de la Historia 2

Tarea	
Número Tarea: 4	Nombre de Historia: 2
Nombre de Tarea : Desarrollo del Módulo de Contacto de Clientes	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.7
Fecha Inicio: 04/09/2019	Fecha Fin: 09/09/2019
Programador responsable : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Análisis y desarrollo de la funcionalidad del Módulo. Debe interactuar con las interfaces y permitir el intercambio de datos.	

Fuente Propia

Tabla 12*Tarea 5 de la Historia 3*

Tarea	
Número Tarea: 5	Nombre de Historia: 3
Nombre de Tarea : Diseño de interfaz del Módulo de Generación de Pedidos	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.7
Fecha Inicio: : 10/09/2019	Fecha Fin: 13/09/2019
Programador responsable : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Muestra 6 interfaces: Lista de contactos, Lista de Productos, Lista de productos seleccionados, Vista para fotos, Lista de pedidos y finalmente el detalle del pedido.	
Fuente Propia	

Tabla 13*Tarea 6 de la Historia 3*

Tarea	
Número Tarea: 6	Nombre de Historia: 3
Nombre de Tarea : Desarrollo del Módulo de Generación de Pedidos	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.7
Fecha Inicio: 14/09/2019	Fecha Fin: 30/09/2019
Programador responsable : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Análisis y desarrollo de la funcionalidad del Módulo. Debe interactuar con las interfaces y permitir el intercambio de datos.	
Fuente Propia	

Tabla 14*Tarea 7 de la Historia 4*

Tarea	
Número Tarea: 7	Nombre de Historia: 4
Nombre de Tarea : Diseño de interfaz del Impresión Ticketera	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.7
Fecha Inicio: : 01/10/2019	Fecha Fin: 01/10/2019
Programador responsable : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Muestra 6 interfaces: Lista de contactos, Lista de Productos, Lista de productos seleccionados, Vista para fotos, Lista de pedidos y finalmente el detalle del pedido.	

Fuente Propia

Tabla 15*Tarea 8 de la Historia 4*

Tarea	
Número Tarea: 8	Nombre de Historia: 4
Nombre de Tarea : Desarrollo del Módulo de Generación de Pedidos	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.7
Fecha Inicio: 04/10/2019	Fecha Fin: 04/10/2019
Programador responsable : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Análisis y desarrollo de la funcionalidad del Módulo. Debe interactuar con las interfaces y permitir el intercambio de datos.	

Fuente Propia

Tabla 16*Tarea 8 de la Historia 5*

Tarea	
Número Tarea: 8	Nombre de Historia: 5
Nombre de Tarea : Desarrollo del Módulo de Envió de Pedidos al WhatsApp	
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.7
Fecha Inicio: 05/10/2019	Fecha Fin: 05/10/2019
Programador responsable : Fredy Ramirez, Roger Mamani	
Descripción: Análisis y desarrollo de la funcionalidad del Módulo.	
Fuente Propia	

Tabla 17*Cronograma de Actividades.*

Nombre de Tarea	Duración	Inicio	Fin	Pre
Aplicación Móvil Con WhatsApp	93 Días	05/08/2019	06/12/2019	
Fase de Exploración	11 días	05/08/2019	19/08/2019	
Historia de Usuarios	11 días	05/08/2019	19/08/2019	
Consultar el proceso de pedidos	5 días	05/08/2019	09/08/2019	
Diseñar las Historias de Usuario	5 días	12/08/2019	16/08/2019	4
Aprobar las Historias de Usuario	1 día	19/08/2019	19/08/2019	5
Fase de Planeamiento	6 días	20/08/2019	27/08/2019	6
Realizar las Tareas de Usuarios	4 días	Mar 20/08/2019	Vie 23/08/2019	6

Listar los entregables	1 día	Lun	26/08/2019	Lun	26/08/2019	8
Actualizar el Cronograma	1 día	Mar	27/08/2019	Mar	27/08/2019	9
Fase de Producción	51 días		28/08/2019		31/10/2019	10
Realizar el Modulo de Catálogo de Productos	24 días		28/08/2019		27/09/2019	10
Realizar el Modulo de Contacto de Clientes	3 días	Lun	30/09/2019	Mie	02/10/2019	12
Realizar el Modulo de Generación de Pedidos	20 días	Jue	03/10/2019	Vie	25/10/2019	13
Realizar el Modulo de Impresión Ticket de Pedidos	2 días		28/10/2019		29/10/2019	14
Realizar el Módulo de Envío Pedidos a WhatsApp	2 días		30/10/2019		31/10/2019	15
Fase de Mantenimiento	19 días	Jue	31/10/2019	Jue	28/11/2019	16
Realizar mejoras en el módulo de Catálogo de Productos	7 días	Jue	31/10/2019	Lun	11/11/2019	16
Realizar mejoras en el módulo de Contacto de Clientes	2 días	Mar	12/11/2019	Mie	13/11/2019	17
Realizar mejoras en el módulo Generación de Pedidos	5 días	Jue	14/11/2019	Mie	20/11/2019	18
Realizar mejoras en la Impresión Ticket de Pedidos	3 días	Jue	21/11/2019	Mar	26/11/2019	19
Realizar mejoras en él envío de pedidos a WhatsApp	2 días	Mie	27/11/2019	Jue	28/11/2019	20
Fase de Muerte	6 días	Vie	29/11/2019	Vie	06/12/2019	21
Entregar Documentos	3 días	Vie	29/11/2019	Mar	03/12/2019	21
Publicar Aplicación Móvil	3 días	Mie	04/12/2019	Vie	06/12/2019	22

Fuente Propia

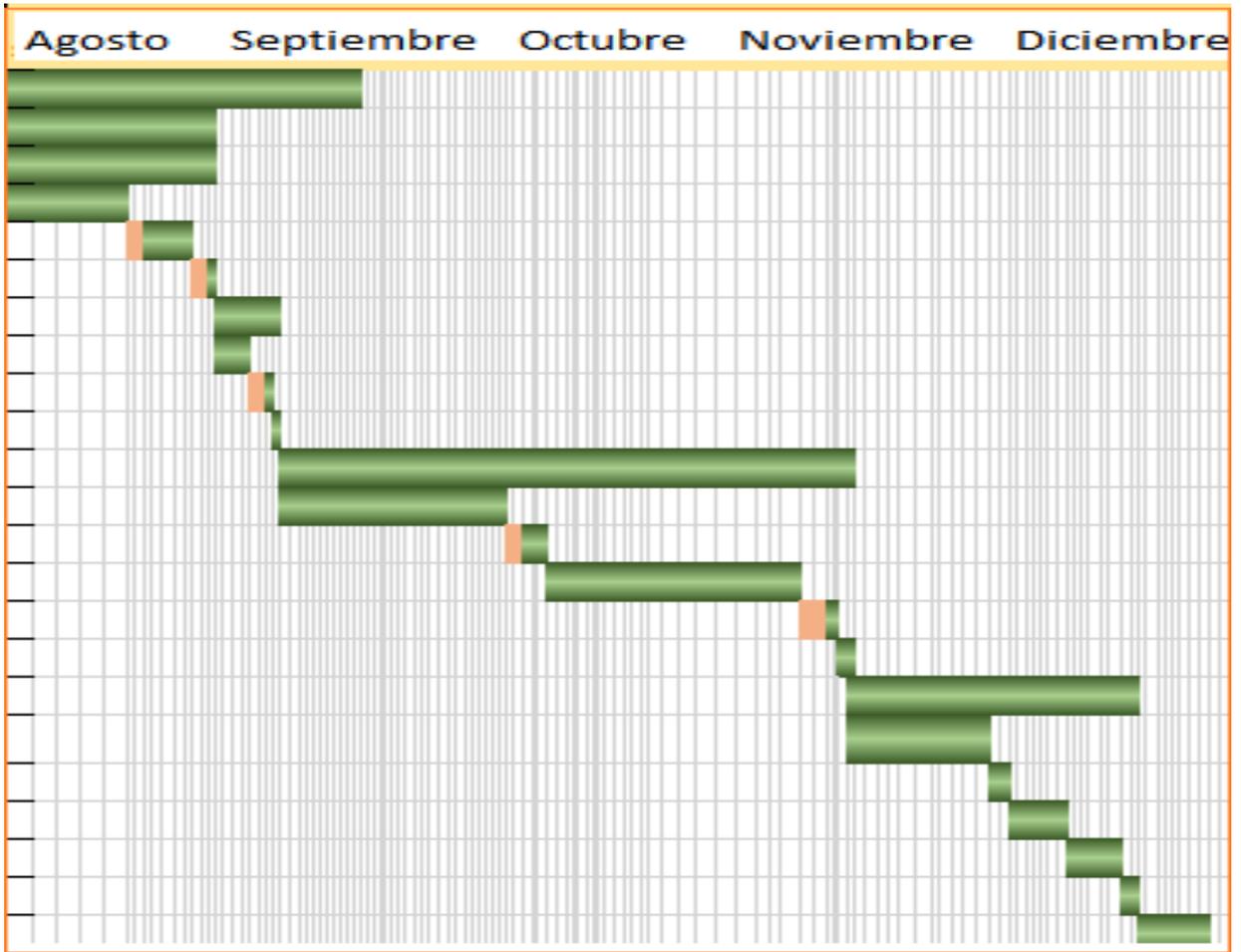


Figura 7. Diagrama de Gant

d. Fase de Producción

En sección se observa las interfaces de la aplicación, así es como se realiza el respectivo desarrollo de la aplicación.

Creación de clientes en el aplicativo y WhatsApp a la vez

The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet titled "CLIENTES". The ribbon at the top includes "Inicio", "Insertar", "Diseño de página", "Fórmulas", "Datos", "Revisar", "Vista", and "Desarrollador". The formula bar contains "Rudy Dijesur". The spreadsheet data is as follows:

A	B	C	D	E
Nro	NOMBRE DEL CLIENTE	RUC	CELULAR	UBICACIÓN
1	Marleni Cliente	20448132031	954061415	Juliaca
2	Moises Cliente	20448132031	937531662	Lima
3	Susana Cliente	20448132031	988954460	Desaguadero
4	Milepsa Cliente	20448132031	945356653	Desaguadero
5	Janni Cliente	20448132031	925945958	Desaguadero
6	Jonatan Cliente	20448132031	914678428	Desaguadero
7	Silvia Cliente	20448132031	999043206	Desaguadero
8	Guisella Cliente	20448132031	932125119	Desaguadero

Figura 8. Lista de clientes en Excel

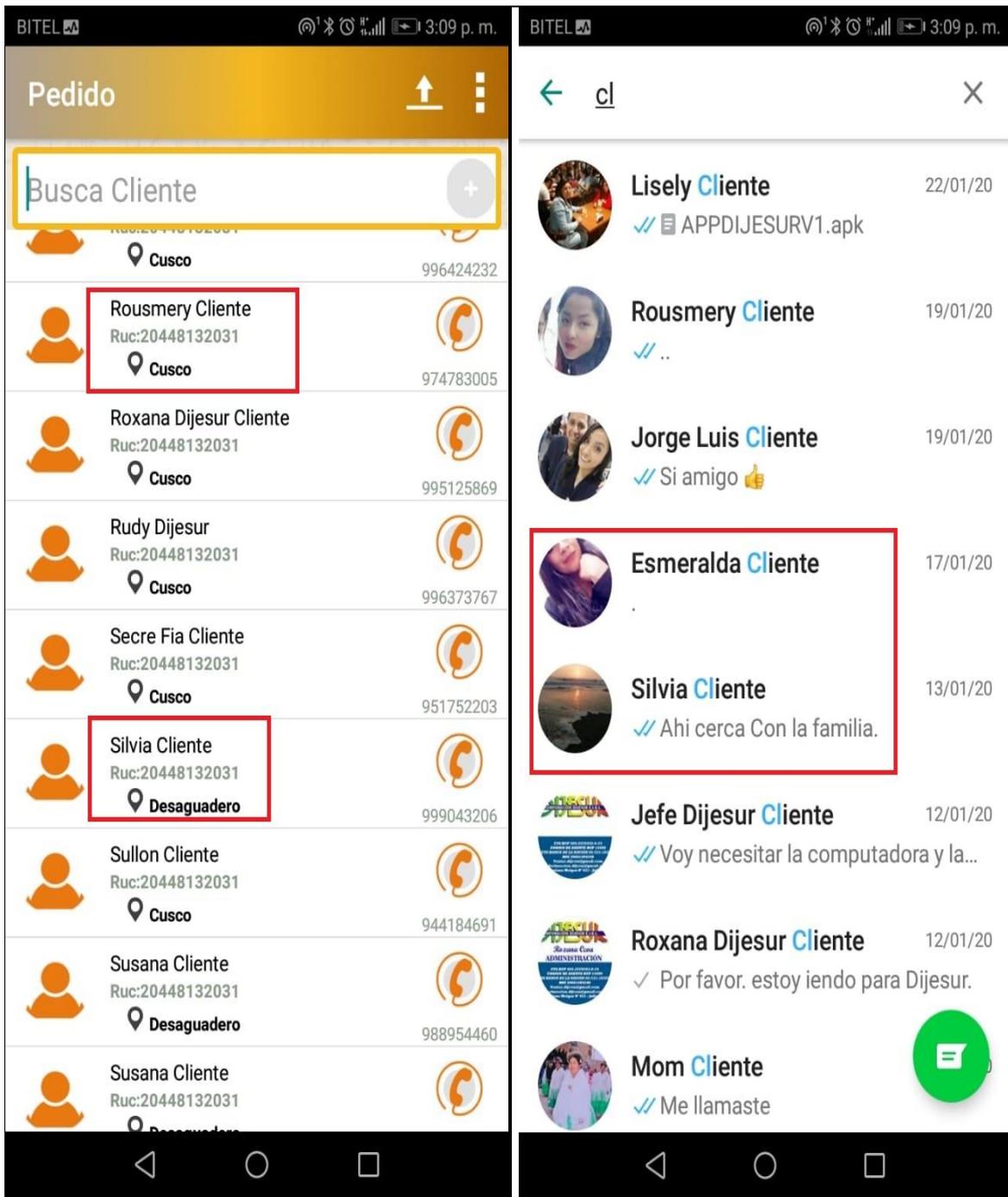


Figura 9. Interfaz de Contacto de Clientes

Creación de productos y compartiendo a WhatsApp

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

PRODUCTOS						
OBLIGATORIO		OBLIGATORIO	OPCIONAL	OPCIONAL	PROMOCION HOY	
NOMBRE DEL PRODUCTO	CATEGORIA	PRECIO VENTA	COLORES	% DESCUENTO	MOTIVO	FECHA VENCIMIENTO
Retardadora al Fuego 1gl ANYPSA	Pinturas Esmalte	150.00				
Removedor de pintura esmalte ISSA	Pinturas Esmalte					
Removedor de pintura esmalte 1gl ISSA	Pinturas Esmalte	30.00				
Removedor de pintura esmalte 1/4gl ISSA	Pinturas Esmalte	10.00				
Removedor de pintura esmalte TEKNO	Pinturas Esmalte					
Removedor de pintura esmalte 1gl TEKNO	Pinturas Esmalte	45.00				
Removedor de pintura esmalte 1/4gl TEKN	Pinturas Esmalte	15.00				
Removedor de pintura esmalte ANYPSA	Pinturas Esmalte					
Removedor de pintura esmalte 1gl ANYPS	Pinturas Esmalte	35.00				
Removedor de pintur esmalte 1/4gl ANYPS	Pinturas Esmalte	14.00				
Limpiador 1gl TEKNO	Pinturas Esmalte	45.00				
Limpiador ANYPSA	Pinturas Esmalte					
Limpiador 1gl ANYPSA	Pinturas Esmalte	35.00				
Limpiador 5gl ANYPSA	Pinturas Esmalte	150.00				
Pintura para Pizarra 1gl ANYPSA	Pinturas Esmalte	38.00				

Figura 10. Lista de productos en Excel

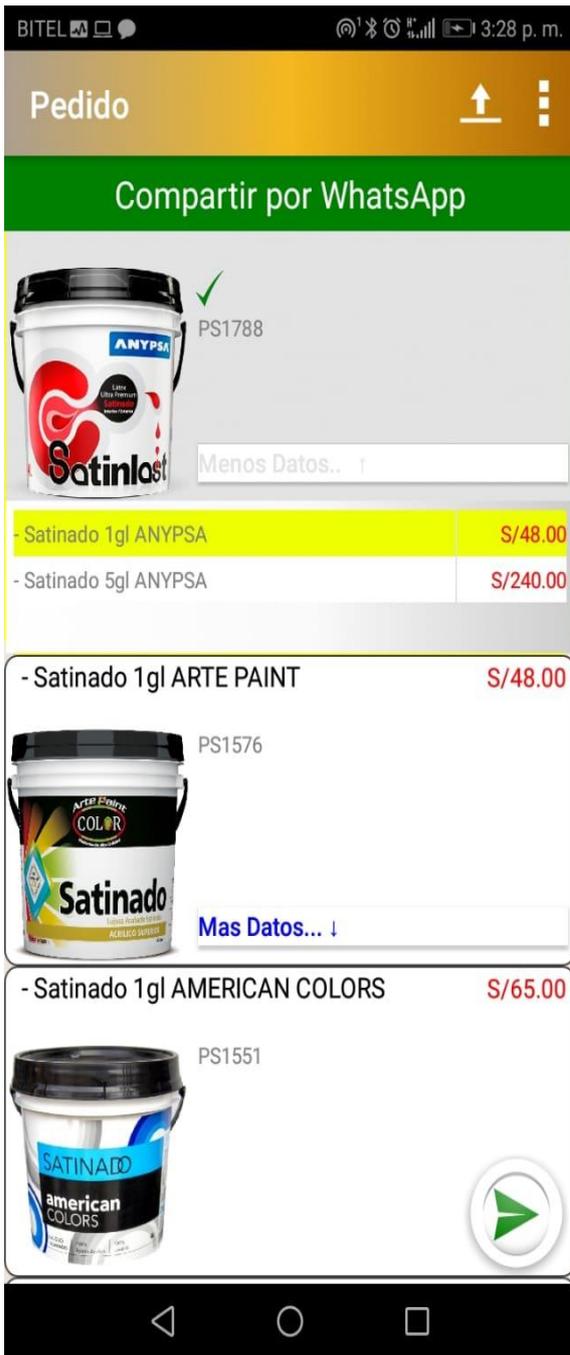


Figura 11. Interfaz de Catálogo de Productos

Generación de pedidos y envío a WhatsApp

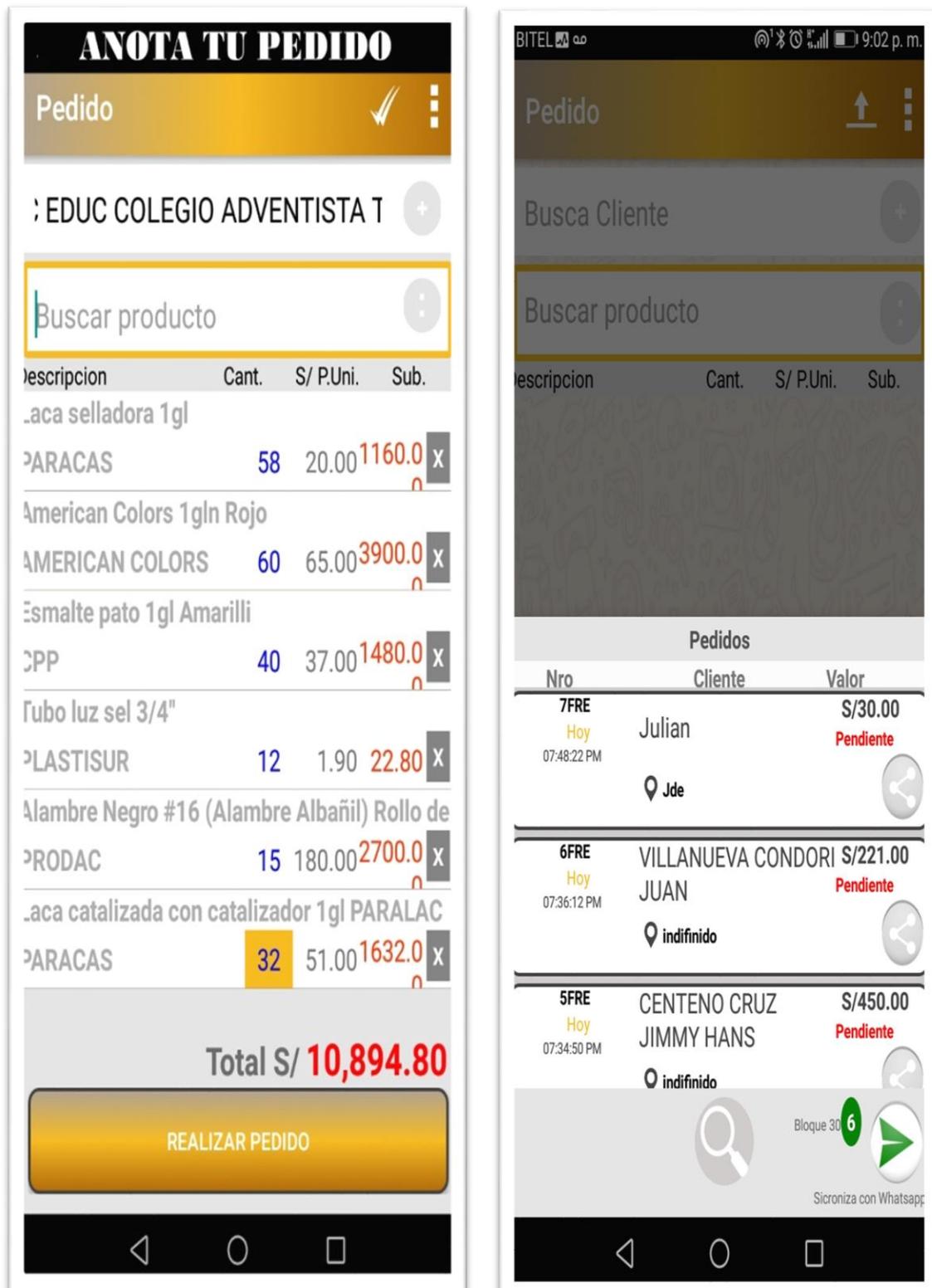


Figura 12. Interfaces de Generación de Pedidos

28/10/2019
Nota de Pedido
Nro.6FRE

Señor(es): VILLANUEVA CONDORI JUAN

RUC:10018293507

Telfono:392070010

Direccion:indefinido

Cant.	DESCRIPCION	P.Unit.	IMPORTE
1	Brocha 2 nylon angular TUMI	9	9
1	Calaminon Tra Aluzi Prepi 1mtx2mt	36	36
1	Clavos S/C 1 1/2x16 Carpi 15kg PRODAC	176	176

Ninguna

TOTAL S/ 221.00



Eliminar



Compartir



Imprimir



Modificar



Figura 14. Interfaces de Detalle de Pedidos



Figura 15. Impresión de pedido

e. Fase de Muerte

Tabla 18

Prueba de Aceptación 1

Caso de Prueba de Aceptación	
Código : 1	Historia de Usuario: Catálogo de Productos
Nombre: Aceptación de Catálogo de Productos	
Condiciones de Ejecución: Ejecutar la aplicación Móvil.	
Entrada/Pasos de Ejecución	
Buscar por el nombre o por familia Lista el nombre de productos posibles Seleccionar al producto referente	
Resultado esperado	
Muestra una lista de productos con fotos y precios	
Evaluación	
Realiza con éxito	

Fuente Propia

Tabla 19

Prueba de Aceptación 2

Caso de Prueba de Aceptación	
Código : 2	Historia de Usuario: Contacto de Clientes
Nombre: Aceptación de Contacto de Clientes	
Condiciones de Ejecución: Ejecutar la aplicación Móvil.	
Entrada/Pasos de Ejecución	
Buscar por el nombre y número de celular.	
Resultado esperado	
Muestra una lista de clientes con sus datos de contacto	
Evaluación	
Realiza con éxito	

Tabla 20

Prueba de Aceptación 3

Caso de Prueba de Aceptación	
Código : 2	Historia de Usuario: Generación de Pedidos
Nombre: Aceptación de Generación de Pedidos	
Condiciones de Ejecución: Ejecutar la aplicación Móvil.	
Entrada/Pasos de Ejecución	
Seleccionar un cliente Seleccionar productos	
Resultado esperado	
Montos totales y subtotales auto calculados Muestra de la lista de pedidos.	
Evaluación	
Realiza con éxito	

Fuente Propia

Tabla 21

Prueba de Aceptación 4

Caso de Prueba de Aceptación	
Código : 2	Historia de Usuario: Impresión de Pedidos
Nombre: Aceptación de Impresión de Pedidos	
Condiciones de Ejecución: Ejecutar la aplicación Móvil.	
Entrada/Pasos de Ejecución	
Seleccionar un cliente Seleccionar productos	
Resultado esperado	
Pedido imprimido por una impresora portátil	
Evaluación	
Realiza con éxito	

Fuente Propia

Tabla 22

Prueba de Aceptación 5

Caso de Prueba de Aceptación	
Código : 2	Historia de Usuario: Enviar de Pedidos al WhatsApp
Nombre: Aceptación de enviar de Pedidos al WhatsApp	
Condiciones de Ejecución: Ejecutar la aplicación Móvil.	
Entrada/Pasos de Ejecución	
Consultar pedidos pendientes de envió	
Pulsar el botón de enviar pedidos	
Seleccionar un contacto del WhatsApp	
Resultado esperado	
Muestra pedidos enviados en archivos PDF en la bandeja de WhatsApp	
Evaluación	
Realiza con éxito	

Fuente Propia

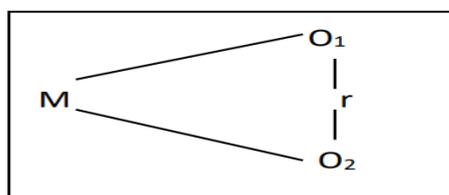
3.2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

3.2.1 Tipo de investigación

La siguiente investigación pertenece al enfoque cualitativo, de diseño no experimental de corte transversal. Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. (Hernández Sampieri, Metodología de la Investigación, 2014)

3.2.2 Diseño de la investigación

Diagrama es la siguiente:



Donde:

M = Muestra de Preventistas de la empresa Corporación Dijesur, Juliaca.

O1 = Observación de la variable aplicación móvil con interacción a WhatsApp.

O2 = Observación de la variable mejora del proceso de pedido.

r = Relación

3.2.3 Hipótesis y variables

Hipótesis general

La implementación de la aplicación móvil con interacción a WhatsApp está relacionada con la mejora del proceso de pedidos a través del vendedor Preventistas de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca.

Hipótesis específicas

- La implementación de la Aplicación Móvil está relacionada con la mejora en la promoción de productos.
- La implementación de la Aplicación Móvil está relacionada con la mejora en la toma de pedidos.
- La implementación de la Aplicación Móvil está relacionada con la mejora en el despacho de pedidos.

3.2.4 Operacionalización de variables

Variables (X)	Dimensiones	Indicador	Catégoricas	Tipo Variable
Aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp	Aplicación Móvil	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de uso de la aplicación. - Fiabilidad de la aplicación. - Seguridad de la aplicación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente en desacuerdo. 2. En acuerdo 3. Ni acuerdo ni desacuerdo. 4. En acuerdo. 5. Totalmente en acuerdo 	Catégorica Ordinal
Variables (Y)	Dimensiones	Indicador	Catégoricas	Tipo Variable
Proceso de pedidos a través del vendedor preventista	Toma de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de atención - Errores Involuntarios 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente en desacuerdo. 2. En acuerdo 3. Ni acuerdo ni desacuerdo. 4. En acuerdo. 5. Totalmente en acuerdo 	Catégorica Ordinal
	Despacho de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de atención - Errores Involuntarios 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente en desacuerdo. 2. En acuerdo 3. Ni acuerdo ni desacuerdo. 4. En acuerdo. 5. Totalmente en acuerdo 	Catégorica Ordinal
	Promoción de productos	<ul style="list-style-type: none"> - Catálogo de productos sin imágenes y descuentos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente en desacuerdo. 2. En acuerdo 3. Ni acuerdo ni desacuerdo. 4. En acuerdo. 5. Totalmente en acuerdo 	Catégorica Ordinal

3.2.5 Población y muestra

- **Población**

Estuvo conformado por los trabajadores de la empresa distribuidora Corporación Dijesur de Juliaca.

- **Muestra**

Estuvo conformado por 8 Preventistas de la empresa distribuidora Corporación Dijesur de Juliaca.

3.2.6 Instrumento y técnica de recolección de datos

- **Diseño del instrumento**

El instrumento que se utilizó para ambas variables fue de 9 ítems, la escala y valores están considerados en escala ordinal.

Los instrumentos que se aplicaron para la recolección de datos fueron:

- Encuestas.
- Observación.

- **Procedimiento de comprobación de la validez**

Se validó el instrumento cuestionario por un experto estadístico, quien emitió su validez mediante su firma a la respectiva constancia, Anexo 8.

- **Técnica de recolección de datos**

- Procedimientos de recolección de datos**

Para la recolección de datos se utilizó el software, hoja de cálculo (MS-Excel) y SPSS.

- **Procesamiento y análisis estadístico.**

Para el procesamiento y análisis estadístico, se tomó en cuenta el Chi cuadrado por ser de datos categóricos para la evaluación de la implementación de la aplicación móvil con interacción a WhatsApp y la mejora del proceso de pedidos lo cual nos permitió determinar la relación y posteriormente analizar e interpretar esta relación.

CAPÍTULO IV

4. ANALISIS DE RESULTADOS

4.1 Resultados Genéricos

I. Modelo de negocio

I.A. Descripción del Negocio

I.B. Estructura Organizacional

II. Requerimientos

II.A. Descripción del negocio.

II.B. Identificar y clasificar los requerimientos a realizar.

II.C. Encontrar actores.

III. Fase de exploración

III.A. Identificar las historias de usuarios.

III.B. Priorizar las historias de Usuarios

IV. Fase de Planeamiento

IV.A Determinar el diagrama de actividades Móvil.

IV.B Realiza el cronograma de actividades.

IV.C Indicar la fecha de culminación

V. Fase de Producción

V.A Elaborar diseño

V.B Arquitectura de Diseño

V.C Programar la aplicación

VI. Fase de Mantenimiento

VI.A. Definir las pruebas a

VI.B. Criterio de Pruebas

VI.C. Prueba de Caja Negra

VI.D. Prueba de Look&feel

VII. Fase de Muerte

VII.A Ficha de Aceptación H. U.

VII.B Aceptación de la App

VII.C Entrega de la App Móvil.

VII.D Publicación del App en Play Store.

4.2 Resultados Específicos

A continuación, se presenta el análisis de resultados y discusión.

a) Análisis de Resultados

Tabla 23

Resultado encuesta: ¿Está satisfecho con el uso de la Aplicación Móvil?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	5	62,5	62,5	62,5
	Totalmente de acuerdo	3	37,5	37,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Interpretación: El 62,2% de la población está de acuerdo o satisfecho con el uso de la Aplicación Móvil y 37.5% está totalmente de acuerdo.

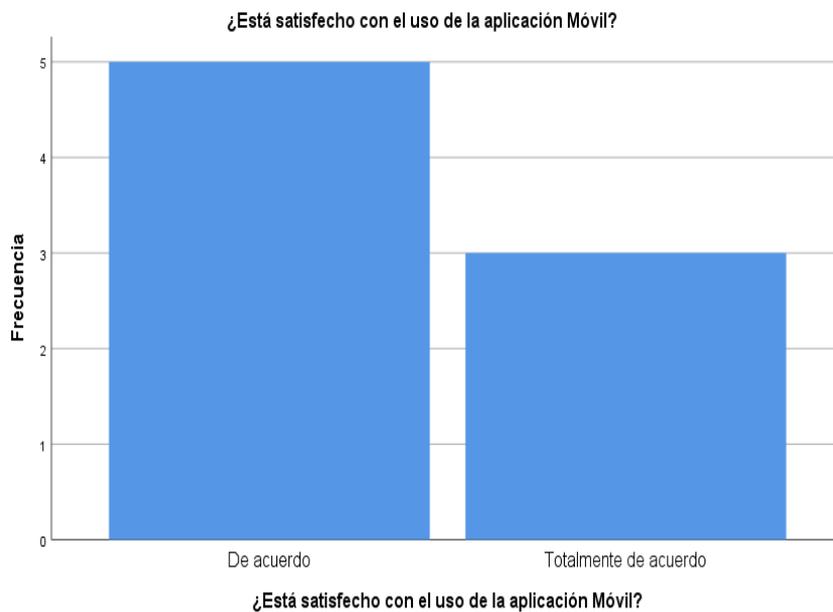


Figura 16. ¿Está satisfecho con el uso de la Aplicación Móvil?

Interpretación: 5 personas de la población está de acuerdo o satisfecho con el uso de la Aplicación Móvil y 3 personas está totalmente de acuerdo.

Tabla 24

Resultado encuesta: ¿Está satisfecho con el funcionamiento de la Aplicación Móvil?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	7	87,5	87,5	87,5
	Totalmente de acuerdo	1	12,5	12,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Interpretación: El 87.5% personas de la población está de acuerdo o satisfecho con el funcionamiento de la Aplicación Móvil y 12.5% personas está totalmente de acuerdo.

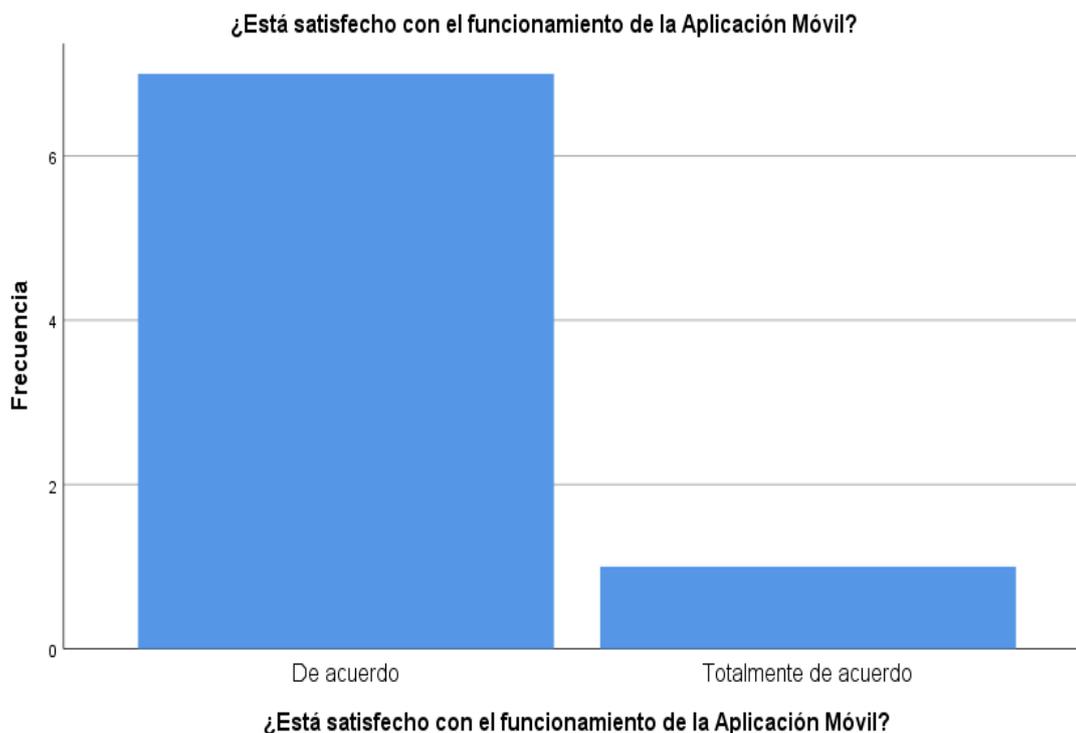


Figura 17. ¿Está satisfecho con el funcionamiento de la Aplicación Móvil?

Interpretación: 6 personas de la población está de acuerdo o satisfecho con el funcionamiento de la Aplicación Móvil y 2 personas está totalmente de acuerdo.

Tabla 25

Resultado encuesta: ¿Está satisfecho con la protección de los datos en la Aplicación Móvil?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	5	62,5	62,5	62,5
	Totalmente de acuerdo	3	37,5	37,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Interpretación: 62.5% personas de la población está de acuerdo o satisfecho con la protección de los datos en la Aplicación Móvil y 37.5% personas está totalmente de acuerdo.

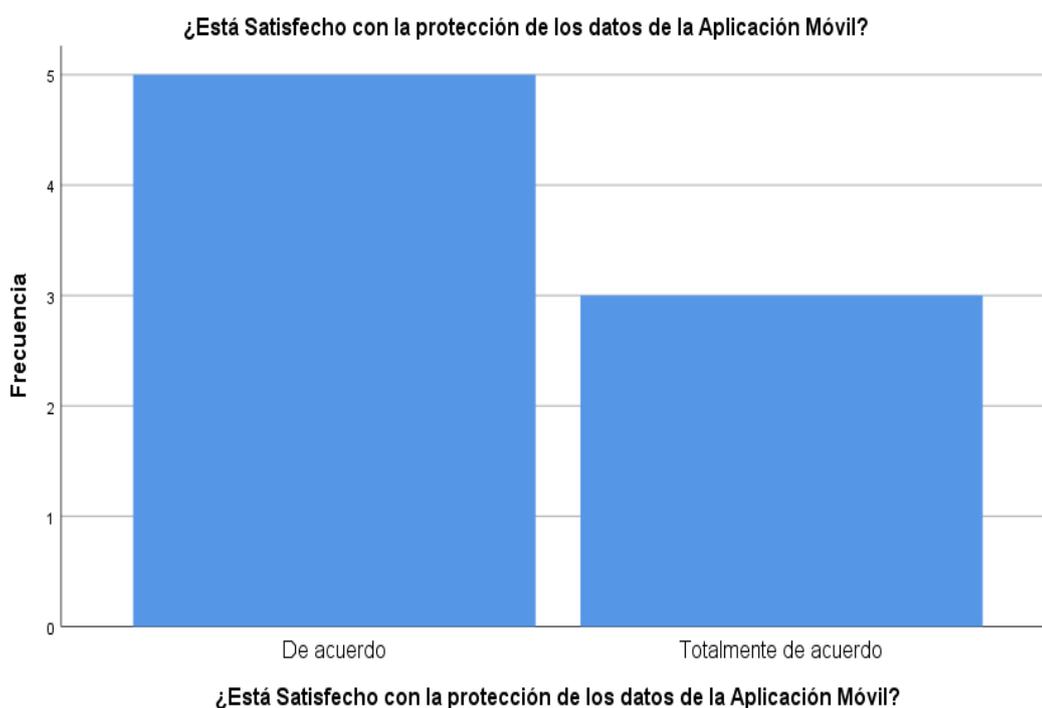


Figura 18. ¿Está satisfecho con la protección de los datos en la Aplicación Móvil?

Interpretación: 5 personas de la población está de acuerdo o satisfecho con la protección de los datos en la Aplicación Móvil y 3 personas está totalmente de acuerdo.

Tabla 26

Resultado encuesta: ¿Está satisfecho con el nivel de confianza de la Aplicación Móvil para la solución de problemas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	5	62,5	62,5	62,5
	Totalmente de acuerdo	3	37,5	37,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Interpretación: 62.5% personas de la población está de acuerdo o satisfecho con el nivel de confianza de la Aplicación Móvil para la solución de los problemas y 37.5% personas está totalmente de acuerdo.

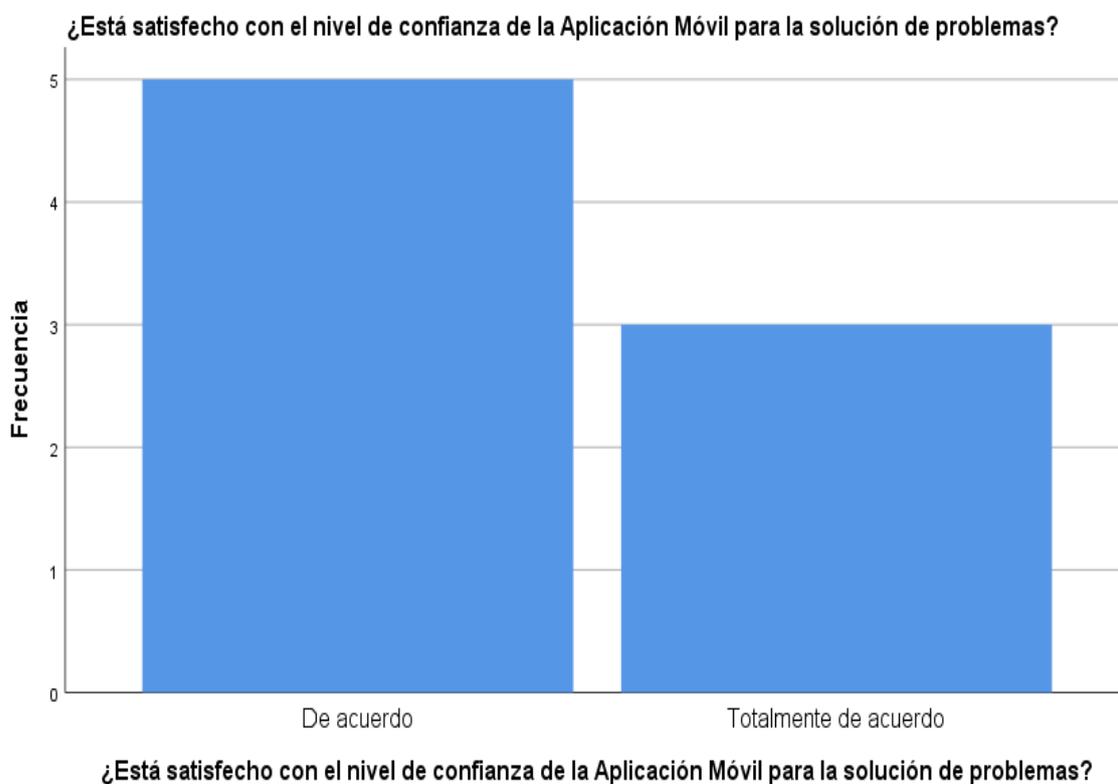


Figura 19. ¿Está satisfecho con el nivel de confianza de la Aplicación Móvil para la solución de problemas?

Interpretación: 5 personas de la población está de acuerdo o satisfecho con el nivel de confianza de la Aplicación Móvil para la solución de los problemas y 3 personas está totalmente de acuerdo.

Tabla 27

Resultado encuesta: Con respecto a la rapidez en la toma de pedidos esta:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	6	75,0	75,0	75,0
	Totalmente de acuerdo	2	25,0	25,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Interpretación: El 75% de la población está de acuerdo con respecto a la rapidez en la toma de pedidos y 25% personas está totalmente de acuerdo.



Figura 20. Con respecto a la rapidez en la toma de pedidos Ud. Esta:

Interpretación: 6 personas de la población está de acuerdo con respecto a la rapidez en la toma de pedidos y 2 personas está totalmente de acuerdo.

Tabla 28

La aplicación le facilita el cálculo de los precios totales.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	6	75,0	75,0	75,0
	Totalmente de acuerdo	2	25,0	25,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Interpretación: El 75% de la población está de acuerdo que la Aplicación Móvil le facilita en el cálculo de los precios totales y 25% personas está totalmente de acuerdo.

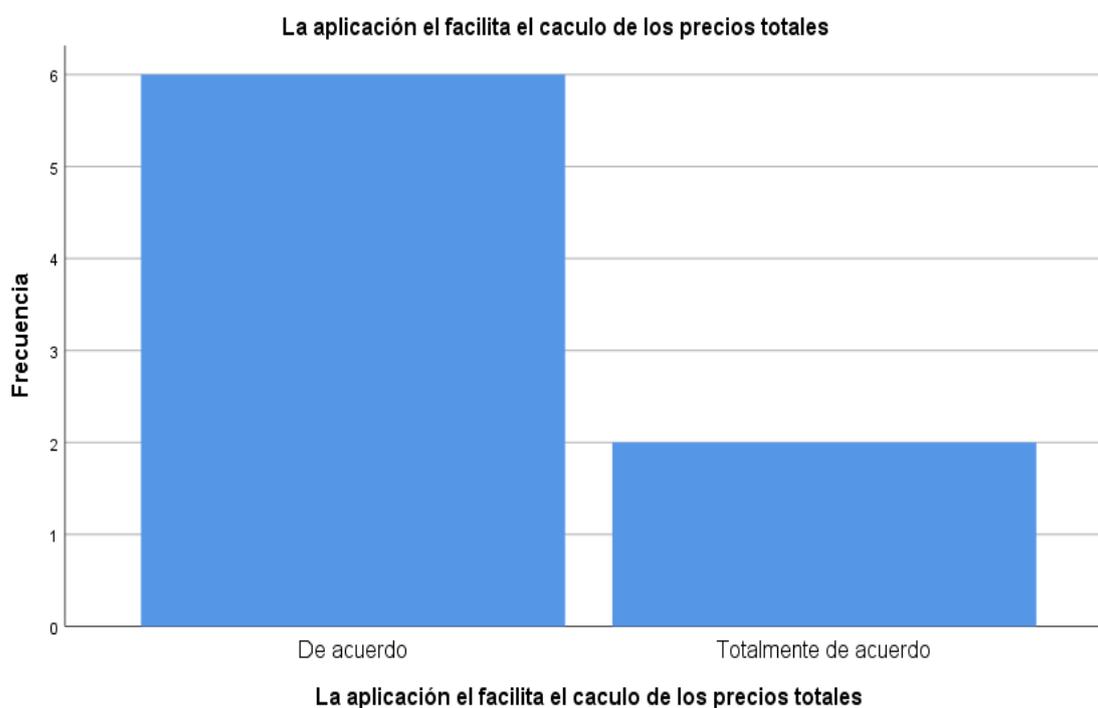


Figura 21. La aplicación le facilita el cálculo de los precios totales.

Interpretación: 6 personas está de acuerdo que la Aplicación Móvil le facilita en el cálculo de los precios totales y 2 personas está totalmente de acuerdo.

Tabla 29

Resultado encuesta: La aplicación disminuye los errores de pedidos incorrectos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	4	50,0	50,0	50,0
	Totalmente de acuerdo	4	50,0	50,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Interpretación: El 50% de la población está de acuerdo que la Aplicación Móvil disminuye los errores de pedidos incorrectos y 50% personas está totalmente de acuerdo.



Figura 22. La aplicación disminuye los errores de pedidos incorrectos.

Interpretación: 4 personas de la población está de acuerdo que la Aplicación Móvil disminuye los errores de pedidos incorrectos y 4 personas está totalmente de acuerdo.

Tabla 30

Con respecto a la rapidez en el despacho de pedidos Ud. Esta:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	5	62,5	62,5	62,5
	Totalmente de acuerdo	3	37,5	37,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Interpretación: El 62,5% de la población está de acuerdo con respecto a la rapidez en el despacho y 37.5% personas está totalmente de acuerdo.



Figura 23. Con respecto a la rapidez en el despacho de pedidos Ud. esta.

Interpretación: 5 personas de la población está de acuerdo con respecto a la rapidez en el despacho y 3 personas está totalmente de acuerdo.

Tabla 31

Resultado encuesta: Siente que es mejor imprimir los pedidos que reescribir los pedidos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	6	75,0	75,0	75,0
	Totalmente de acuerdo	2	25,0	25,0	100,0
Total		8	100,0	100,0	

Interpretación: El 75% de la población está de acuerdo que es mejor imprimir los pedidos que reescribir y 25% personas está totalmente de acuerdo.



Figura 24. Siente que es mejor imprimir los pedidos que reescribir los pedidos.

Interpretación: 6 personas de la población está de acuerdo que es mejor imprimir los pedidos que reescribir y 2 personas está totalmente de acuerdo.

Tabla 32

Resultado encuesta: La aplicación mejora el tiempo de despacho de pedidos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	5	62,5	62,5	62,5
	Totalmente de acuerdo	3	37,5	37,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Interpretación: El 62.5% de la población está de acuerdo que mejora el tiempo de despacho de los pedidos y 37.5% personas está totalmente de acuerdo.

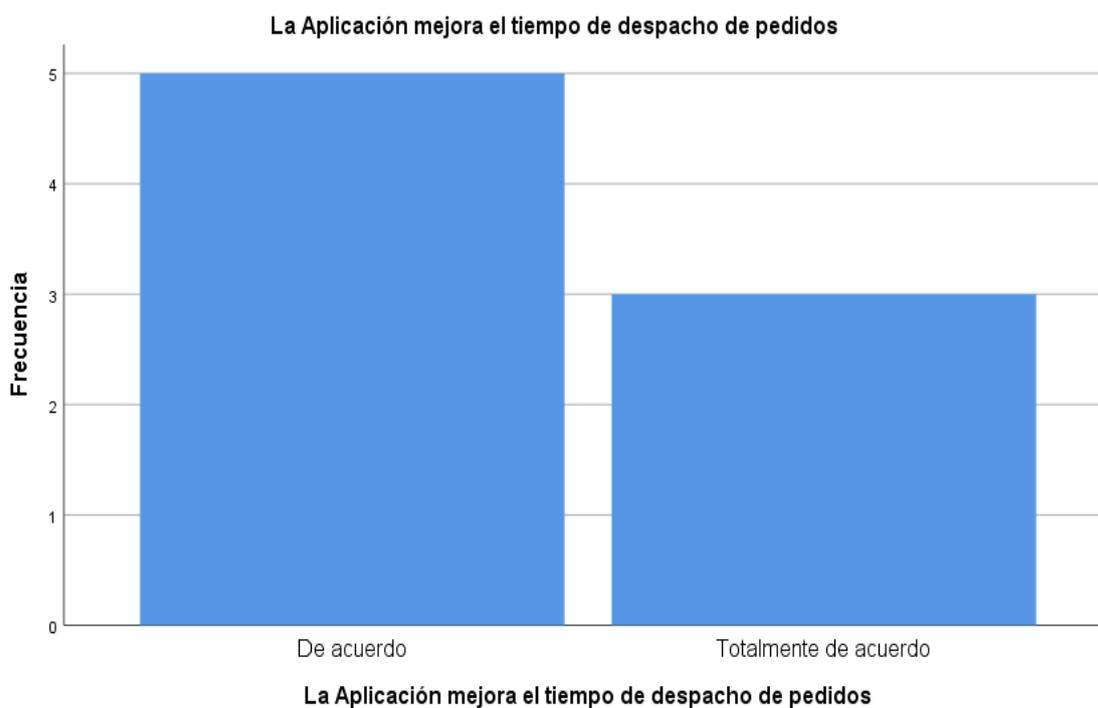


Figura 25: La aplicación mejora el tiempo de despacho de pedidos.

Interpretación: 5 personas está de acuerdo que mejora el tiempo en el despacho de los pedidos y 3 personas está totalmente de acuerdo.

Tabla 33

Resultado encuesta: La Aplicación Móvil ayuda promocionar los productos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	6	75,0	75,0	75,0
	Totalmente de acuerdo	2	25,0	25,0	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Interpretación: El 75% de la población está de acuerdo que ayudar a promocionar los productos y 25% personas está totalmente de acuerdo.

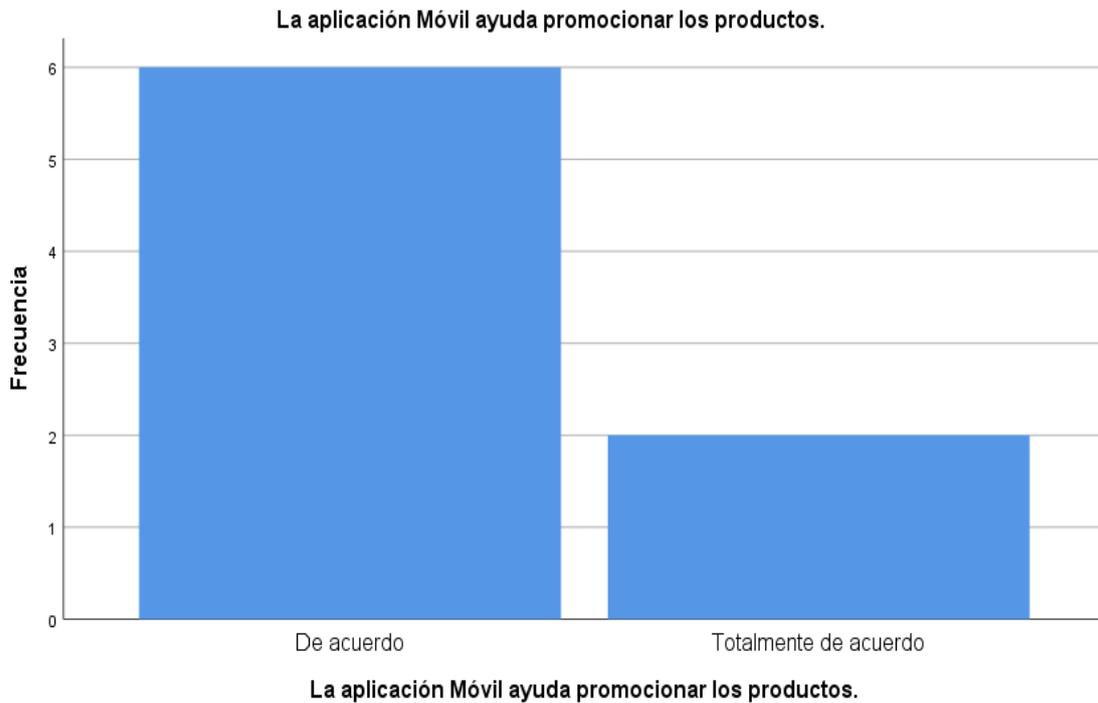


Figura 26. La Aplicación Móvil ayuda promocionar los productos.

Interpretación: 6 personas están de acuerdo que la Aplicación Móvil ayuda a promocionar los productos y 2 personas está totalmente de acuerdo

Tabla 34

La Aplicación Móvil ayuda animar al cliente en la compra de un producto.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	7	87,5	87,5	87,5
	Totalmente de acuerdo	1	12,5	12,5	100,0
	Total	8	100,0	100,0	

Interpretación: El 87.5% de la población está de acuerdo que ayuda a motivar al cliente en la compra y 12,5% está totalmente de acuerdo.

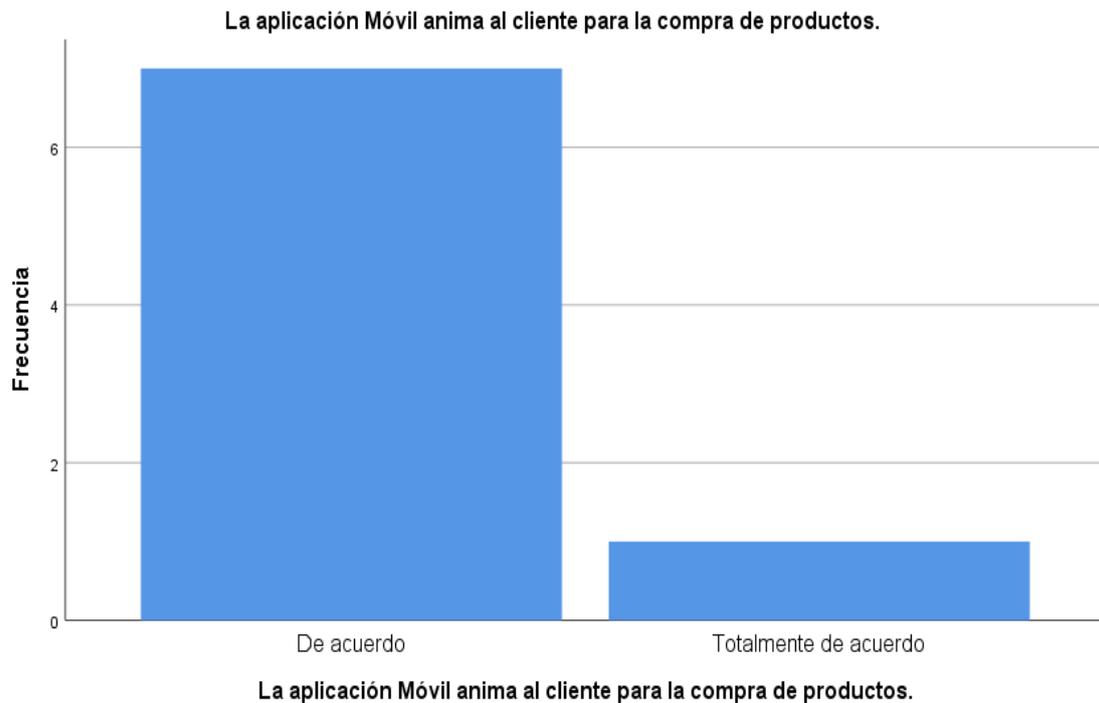


Figura 27: La Aplicación Móvil ayuda animar al cliente en la compra de un producto.

Interpretación: 6 personas de la población está de acuerdo que ayuda a motivar al cliente en la compra y 2 personas está totalmente de acuerdo.

b) Discusión

Hipótesis General

Ho: La implementación de la aplicación móvil con interacción a WhatsApp No esta relaciona con la mejora el proceso de pedidos a través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca.

Ha: La implementación de la aplicación móvil con interacción a WhatsApp Si está relacionada con la mejora el proceso de pedidos a través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca.

Tabla 35

Resumen de procesamiento de casos.

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp * Proceso de pedidos a través del vendedor preventista	8	100,0%	0	0,0%	8	100,0%

Tabla cruzada Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp*Proceso de pedidos a través del vendedor preventista

		Proceso de pedidos a través del vendedor preventista			Total
		4	5		
Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp	4	Recuento	5	0	5
		% del total	62,5%	0,0%	62,5%
	5	Recuento	1	2	3
		% del total	12,5%	25,0%	37,5%
Total		Recuento	6	2	8
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

Tabla 36

Pruebas de chi-cuadrado.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,444 ^a	1	,035		
Corrección de continuidad ^b	1,600	1	,206		
Razón de verosimilitud	5,178	1	,023		
Prueba exacta de Fisher				,107	,107
Asociación lineal por lineal	3,889	1	,049		
N de casos válidos	8				

a. 4 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,75.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2.

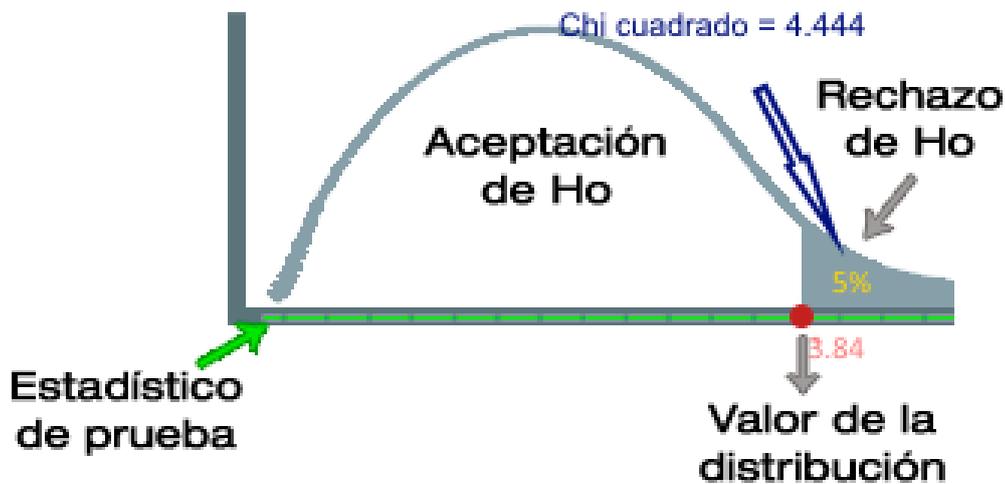


Figura 28. Prueba Estadístico para la hipótesis general

Como el nivel de significación asintótica calculado es menor al 0.05, se acepta la hipótesis alterna por lo tanto la implementación de la Aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp Si es probable que influya en la mejora del proceso de pedidos a través del vendedor Preventistas de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de Juliaca.

Hipótesis Específicas 1

Ho: La aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp No está relacionada con la mejora en la toma de pedidos.

HA: La aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp Si está relacionada con la mejora en la toma de pedidos.

Tabla 37

Resumen de procesamiento de casos.

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp *	8	100,0%	0	0,0%	8	100,0%
Toma de pedidos						

Tabla cruzada Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp*Toma de pedidos

		Toma de pedidos			
		4	5	Total	
Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp	4	Recuento	5	0	5
		% del total	62,5%	0,0%	62,5%
	5	Recuento	1	2	3
		% del total	12,5%	25,0%	37,5%
Total		Recuento	6	2	8
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

Tabla 38*Pruebas de chi-cuadrado.*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,444 ^a	1	,035		
Corrección de continuidad ^b	1,600	1	,206		
Razón de verosimilitud	5,178	1	,023		
Prueba exacta de Fisher				,107	,107
Asociación lineal por lineal	3,889	1	,049		
N de casos válidos	8				

a. 4 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,75.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Como el nivel de significación asintótica calculado es menor al 0.05, se acepta la hipótesis alterna por lo tanto la Aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp Si es probable que mejora la toma de pedidos.

Hipótesis Específicas 2

Ho: La aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp No está relacionada con la mejora en el despacho de pedidos.

HA: La aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp Si está relacionada con la mejora en el despacho de pedidos.

Tabla 39*Resumen de procesamiento de casos.*

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp *	8	100,0%	0	0,0%	8	100,0%
Despacho de pedidos						

Tabla cruzada Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp*Despacho de pedidos

		Despacho de pedidos			
		4	5	Total	
Aplicación Móvil con	4	Recuento	5	0	5
Interacción		% del total	62,5%	0,0%	62,5%
WhatsApp	5	Recuento	1	2	3
		% del total	12,5%	25,0%	37,5%
Total		Recuento	6	2	8
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

Tabla 40

Pruebas de chi-cuadrado.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,444 ^a	1	,035		
Corrección de continuidad ^b	1,600	1	,206		
Razón de verosimilitud	5,178	1	,023		
Prueba exacta de Fisher				,107	,107
Asociación lineal por lineal	3,889	1	,049		
N de casos válidos	8				

a. 4 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,75.

Como el nivel de significación asintótica calculado es menor al 0.05, se acepta la hipótesis alterna por lo tanto la Aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp Si es probable que influya en la mejora del despacho de pedidos.

Hipótesis Específicas 3

Ho: La aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp No está relacionada con la mejora en la promoción de productos.

HA: La aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp Si está relacionada con la mejora en la promoción de productos.

Tabla 41*Resumen de procesamiento de casos*

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp *	8	100,0%	0	0,0%	8	100,0%
Promoción de productos						

Tabla cruzada Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp*Promoción de productos

		Promoción de productos			Total
		4	5		
Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp	4	Recuento	5	0	5
		% del total	62,5%	0,0%	62,5%
Total	5	Recuento	1	2	3
		% del total	12,5%	25,0%	37,5%
Total		Recuento	6	2	8
		% del total	75,0%	25,0%	100,0%

Tabla 42*Pruebas de chi-cuadrado.*

	Valor	df	Significación	
			asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral) exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,444 ^a	1	,035	
Corrección de continuidad ^b	1,600	1	,206	
Razón de verosimilitud	5,178	1	,023	
Prueba exacta de Fisher				,107
Asociación lineal por lineal	3,889	1	,049	
N de casos válidos	8			

a. 4 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,75.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Como el nivel de significación asintótica calculado es menor al 0.05, se acepta la hipótesis alterna por lo tanto la Aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp Si es probable que influya en la mejora de la promoción de productos.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La presente investigación en cuanto al objetivo específico 1, que la Aplicación Móvil con interacción a WhatsApp si está relacionada con la mejora en la toma de pedidos. De tal manera la atención al cliente es probable que será mejor y también en la disminución de las devoluciones.
- La presente Investigación en cuanto al objetivo específico 2, que la impresión de pedidos generados mediante la Aplicación Móvil con interacción a WhatsApp si está relacionado con la mejora en el despacho de pedidos. De tal manera es probable que optimizará la entrega de los productos y también disminución de las devoluciones.
- La presente Investigación en cuanto al objetivo específico 3, que la Aplicación Móvil con interacción a WhatsApp esta relaciona con la mejora en la promoción de productos. De tal manera es probable que mejore la motivación al cliente en la compra de los productos.
- La presente investigación en cuanto al objetivo general, que la implementación de una Aplicación Móvil con interacción a WhatsApp si esta relaciona con la mejora el proceso de pedidos a través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca. De tal manera se espera que la empresa sea más competitiva, brinde un mejor servicio sus clientes, más clientes leales, más ventas e incremento monetaria.

5.2 RECOMENDACIONES

- Al utilizar la metodología XP se logró agilizar el desarrollo de la aplicación móvil con interacción WhatsApp debido a la poca documentación.
- Se recomienda la implementación de una aplicación para la toma de pedidos y catálogo de productos en una Tablet con características de procesamiento rápido, una resolución alta definición y una larga durabilidad de la batería, así como los celulares, las carencias de esas características no se terminó la inclusión en los tablets.
- Se recomienda la inclusión el módulo de cobro de los pedidos en la aplicación móvil para los Preventistas.
- Para el control de stock de productos se propone una de alerta de productos agotados en la aplicación móvil, así de alguna forma poder evitar la no existencia de productos en el almacén.
- Existe distintas formas de tomar pedidos una de ellas es desde la tienda misma. En ese punto se recomienda la integración la captura de pedidos desde un dispositivo móvil con el sistema de facturación para evitar encolamientos lo cual mejoraría significativamente por tanto un mejor servicio a los clientes que se traduce en mayores ventas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ACTUALIDAD ECOMMERCE*. (Febrero de 2016). Obtenido de <https://www.actualidadecommerce.com/que-es-e-commerce/>
- Alexandru Rusu, C. (2012). Usabilidad en Dispositivos Móviles Táctiles. (*Tesis de Licenciatura*). PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO, Colombia.
- aplicarium. (25 de Febrero de 2016). *Usabilidad en una app*. Obtenido de <http://aplicarium.com/blog/usabilidad-en-una-app/>
- Artica Navarro., R. L. (2014). Desarrollo de una aplicación móvil. (*Tesis de Licenciatura*). UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA, Equitos, Peru.
- Beck, K. (1999). Obtenido de <http://blogs.unellez.edu.ve/dsilva/files/2014/07/Metodologia-XP.pdf>
- Benbourahla, N. (s.f.). *Android 5: Principios del desarrollo de aplicaciones Java*. Ediciones ENI, 2015.
- Burnette, E. (2011). *Android*. Ediciones Anaya Multimedia (Group Anaya, S.A),2011.
- Clodoaldo Robledo Sacristán, D. R. (2012). *Programación en Android*. Ministerio de Educación, 2012.
- EconomíaTIC. (2017). *La importancia de las apps móviles en las empresas*. Obtenido de <https://economyatic.com/importancia-apps-moviles-empresas/>
- Flores Ruiz, E., Miranda Novales, M. G., & Villasís Keever, M. A. (2017). El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. *Estadística inferencial. Metodología de la Investigación*, 364-370.
- Got Questions. (s.f.). *gotquestions*. Obtenido de <https://www.gotquestions.org/Espanol/imagen-de-Dios.html>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación 6ta Edición*. México: Impreso en México.
- Hernandez, S. (2001). *Metodologías de la investigación*.

- Marcillo Jaramillo, J. N. (2017). DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL CON PROMOCIONES Y TOMA DE PEDIDOS PARA SERVICIOS DE CATERING. (*Tesis de Licenciatura*). Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/23260/1/TESIS%20MARCILLO%20JARAMILLO%20JORGE%20NICOLAS.pdf>
- Meléndez Coral , M. (2018). Implementación de una aplicación móvil y su impacto en el procesamiento de pedidos de la Empresa Distribuidora JC Del Águila S.A.C,2017. (*Título de licenciatura*). Univeridad Nacional de San Martín, Tarapoto-Perú. Obtenido de <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3502>
- Morales Hernandez, M., Altamirano Cabrera, M., Doroteo Castillejos, R., & Jiménez Alvares, J. (2016). Solución basada en TICs para el proceso de pedidos a través de preventistas. *Revista de Tecnologías de la Información*, 50. Obtenido de http://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Tecnologias_de_la_Informacion/volumen8/Revista_de_Tecnologias_de_la_Informacion_V3_N8_6.pdf
- Murgueytio, G. (2015). Solución Tecnológica para la Gestión de Pedidos. (*Tesis Licenciatura*). Universidad Tecnológica Israel, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/754>
- Perdomo, S. (s.f.). *La importancia de los plazos de entrega en el Comercio Electrónico*. Obtenido de <https://www.andalunetsocialmedia.com/la-importancia-de-los-plazos-de-entrega-en-el-comercio-electronico/>
- Reyes Indio, G. J. (2014). Diseño e Implementación de un sistema móvil de recolección de pedidos para la empresa Acantilado (AMOA) S.A. (*Tesis de Licenciatura*). Universidad estatal Península de Santa Elena, La libertad, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1621/1/SISTEMA%20MOVIL%20PARA%20RECOLECCION%20DE%20PEDIDOS%20EMPRESA%20ACANTILADO%20AMOA.pdf>
- Rivero, D. S. (2008). *METODOLOGÍA de la INVESTIGACIÓN*. Editorial Shalom 2008.
- Robayo Castellanos, P. J. (2015). Diseño e Implemenación de un Sistema de Movil de Ventas para una empresa de venta de productos de consumo masivo. (*Tesis de Licenciatura*). Universidad Tecnológica Israel, Ecuador. Obtenido de <http://157.100.241.244/bitstream/47000/1185/1/UISRAEL-EC-SIS-378.242-232.pdf>

- Sabino, C. (1992). *Proceso de Investigación*. Bogotá: d.Panapo, Caracas, Ed.Panamericana, Bogotá y LumenHumanitas, Buenos Aires. .
- Sanchez, A. (19 de 12 de 2019). *InformaBTL*. Obtenido de <https://www.informabtl.com/que-es-una-promocion-definicion-expertos/>
- Schaefer, H. (Febrero de 2011). *Biblioteca en línea*. Obtenido de JW.ORG: <https://wol.jw.org/es/wol/d/r4/lp-s/102011049>
- Tamayo Tamayo, M. (2014). *Investigación Científica*.
- Ticse Lopez, P. L. (2017). Sistematización de la fuerza de venta para la satisfacción del consumidor final en una empresa industrial, Lima 2017. (*Tesis de Licenciatura*). Universidad Norber Wiener, Lima, Perú. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1652>
- Vara Horna, A. A. (2012). *Siete pasos para una tesis exitosa*. Lima.
- Ventura Labrin, L. A. (2014). Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geolocalización para la empresa líder SRL. (*Título licenciatura*). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo-Perú. Obtenido de http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/643/1/VENTURA_LUIS_PROCESO_VENTAS_M%C3%93VIL.pdf
- Ventura Labrín, L. A. (2014). Automatización del proceso de ventas y distribución utilizando tecnología móvil y geolocalización para la empresa Líder SRL. (*Tesis de Licenciatura*). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Peru. Obtenido de http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/643/1/VENTURA_LUIS_PROCESO_VENTAS_M%C3%93VIL.pdf
- Yupa Yupa, I. S., & Amador Bastidas, E. A. (2015). IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB MÓVIL PARA APOYAR A LAS PYMES DE ECUADOR EN EL MEJORAMIENTO EN EL SERVICIO AL CLIENTE, AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD Y VERIFICACION DE RUTA DE FUERZA DE VENTA. (*Título de licenciatura*). Universidad de Huayaquil, Huayaquil-Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/10733>

Anexo 1 : Manual de Usuario

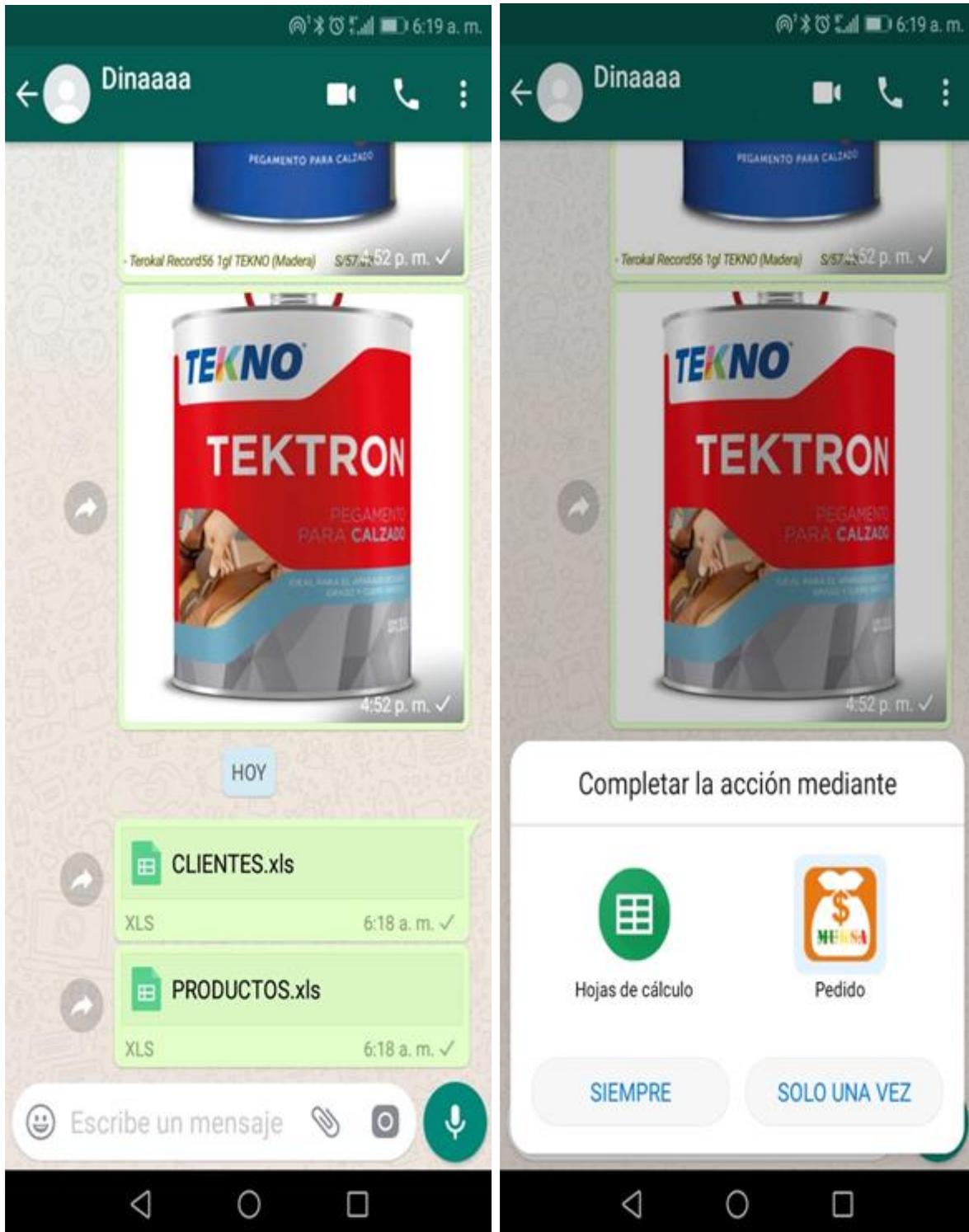
PASOS

Llenar los datos de productos en un archivo Excel.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

PRODUCTOS							
OBLIGATORIO		OBLIGATORIO	OPCIONAL	OPCIONAL	PROMOCION HOY		
NOMBRE DEL PRODUCTO		CATEGORIA	PRECIO VENTA	COLORES	% DESCUENTO	MOTIVO	FECHA VENCIMIENTO
Retardadora al Fuego 1gl ANYPSA		Pinturas Esmalte	150.00				28/01/2020
Removedor de pintura esmalte ISSA		Pinturas Esmalte					
Removedor de pintura esmalte 1gl ISSA		Pinturas Esmalte	30.00				
Removedor de pintura esmalte 1/4gl ISSA		Pinturas Esmalte	10.00				
Removedor de pintura esmalte TEKNO		Pinturas Esmalte					
Removedor de pintura esmalte 1gl TEKNO		Pinturas Esmalte	45.00				
Removedor de pintura esmalte 1/4gl TEKN		Pinturas Esmalte	15.00				
Removedor de pintura esmalte ANYPSA		Pinturas Esmalte					
Removedor de pintura esmalte 1gl ANYPS		Pinturas Esmalte	35.00				
Removedor de pintur esmalt 1/4gl ANYPS.		Pinturas Esmalte	14.00				
Limpiador 1gl TEKNO		Pinturas Esmalte	45.00				
Limpiador ANYPSA		Pinturas Esmalte					
Limpiador 1gl ANYPSA		Pinturas Esmalte	35.00				
Limpiador 5gl ANYPSA		Pinturas Esmalte	150.00				
Pintura para Pizarra 1gl ANYPSA		Pinturas Esmalte	38.00				

Subir el archivo Excel de productos al WhatsApp Web. Luego pulsar sobre el archivo y abrirlo con la Aplicación Móvil.



Demuestre y comparte precios, descuentos y nuevos productos en bloque o uno por uno, presionando largamente sobre el producto.



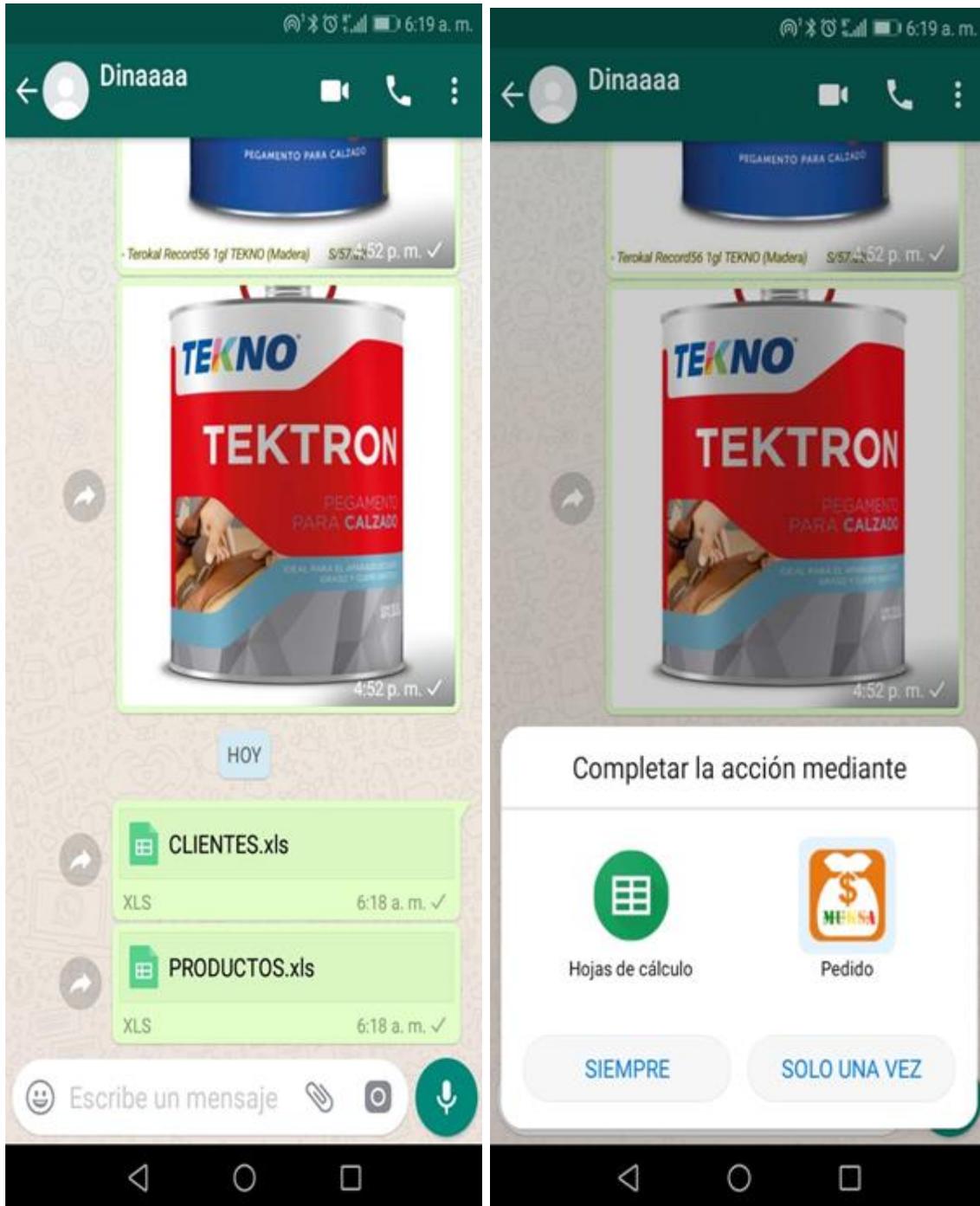
Llene los datos de los clientes en el archivo Excel

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following details:

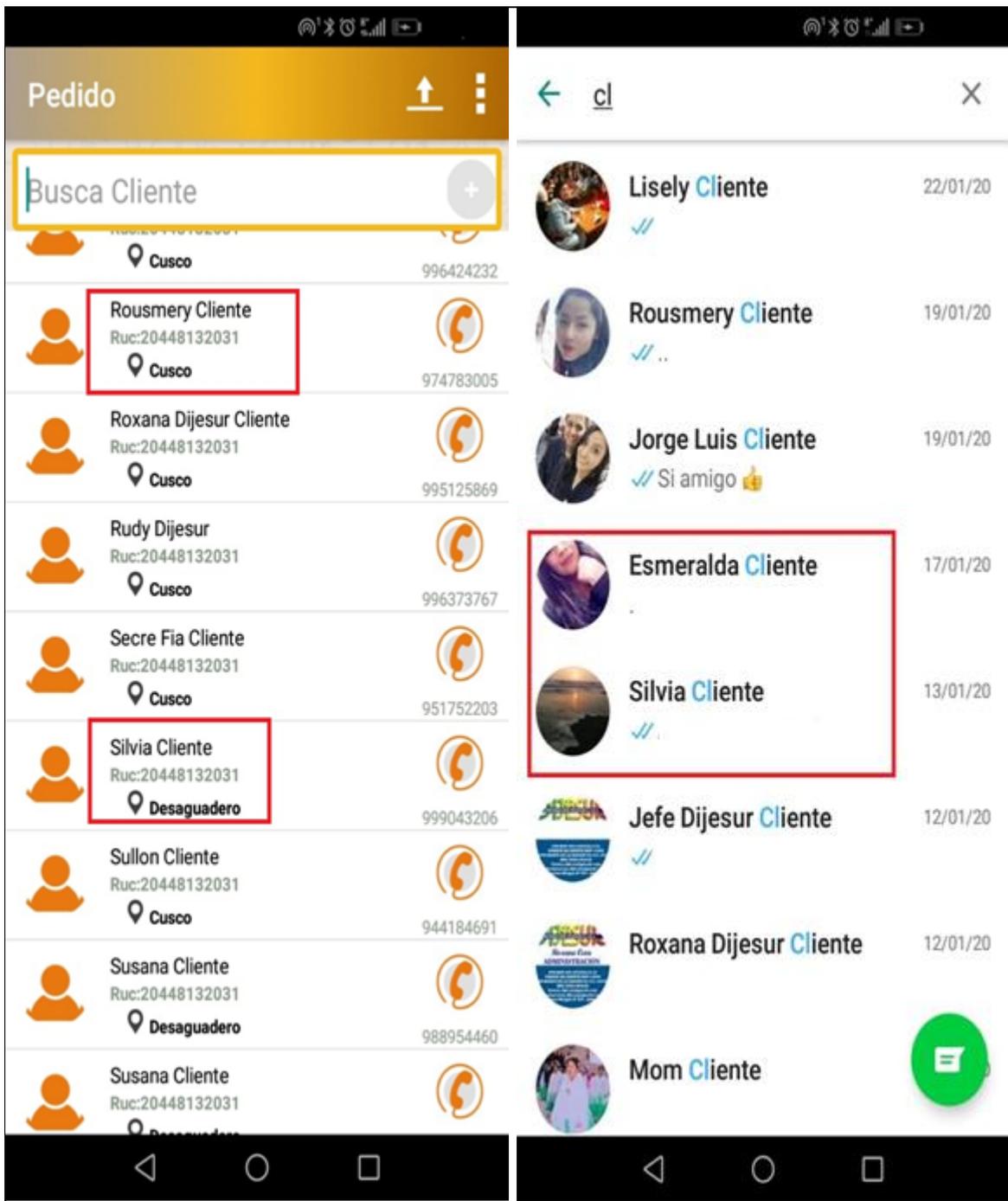
- Workbook Name:** CLIENTES
- Ribbon:** Inicio
- Font:** Calibri, size 11
- Formula Bar:** Rudy Dijesur
- Table Data:**

A	B	C	D	E
Nro	NOMBRE DEL CLIENTE	RUC	CELULAR	UBICACIÓN
1	Marleni Cliente	20448132031	954061415	Juliaca
2	Moises Cliente	20448132031	937531662	Lima
3	Susana Cliente	20448132031	988954460	Desaguadero
4	Milepsa Cliente	20448132031	945356653	Desaguadero
5	Janni Cliente	20448132031	925945958	Desaguadero
6	Jonatan Cliente	20448132031	914678428	Desaguadero
7	Silvia Cliente	20448132031	999043206	Desaguadero
8	Guisella Cliente	20448132031	932125119	Desaguadero

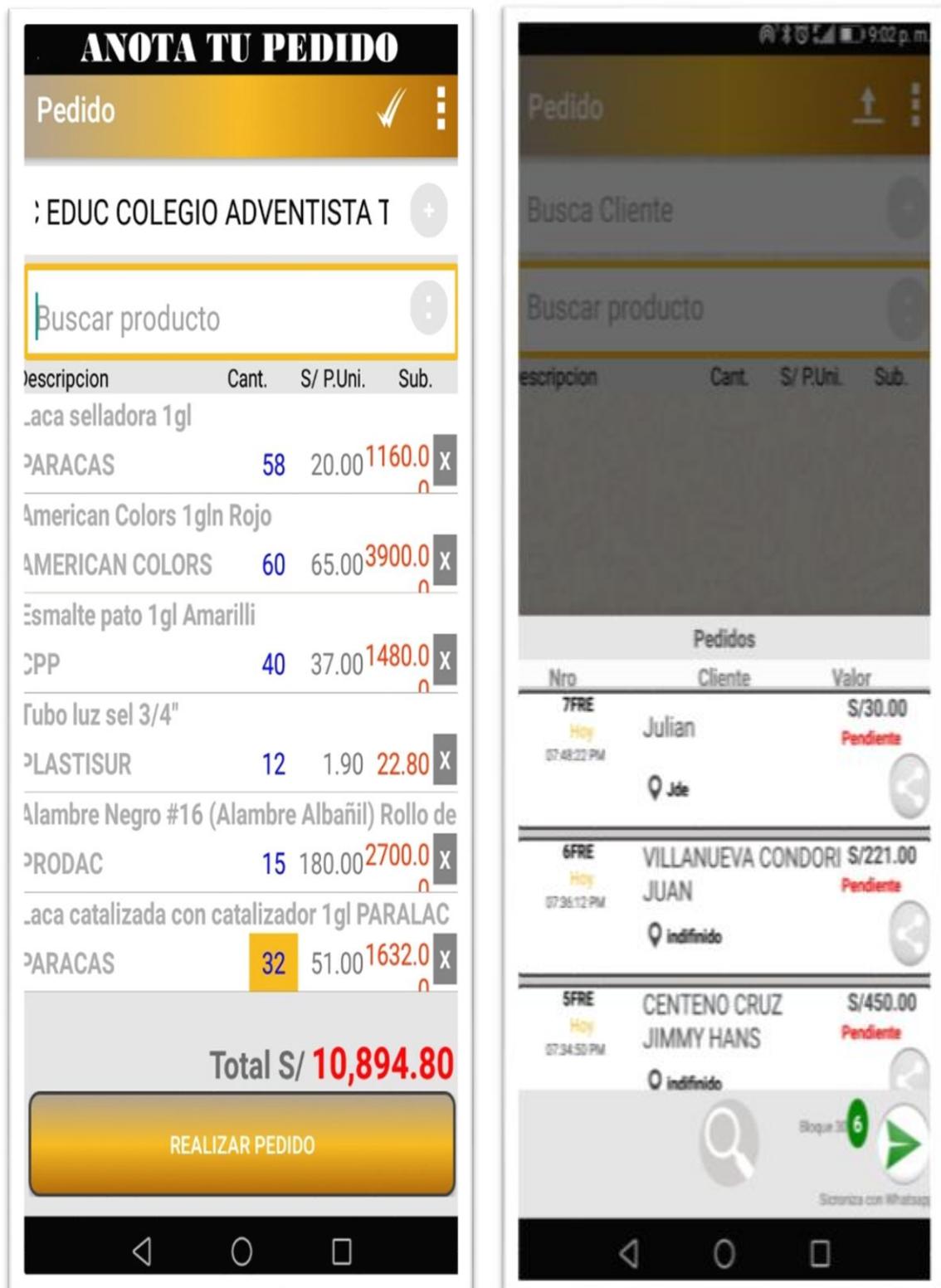
Suba el archivo Excel de clientes al WhatsApp Web. Luego pulse sobre el archivo y ejecute con la Aplicación desde dispositivo móvil.



Se crearán clientes en la aplicación y también en el WhatsApp.



Genere pedidos y envíe a despacho o al cliente



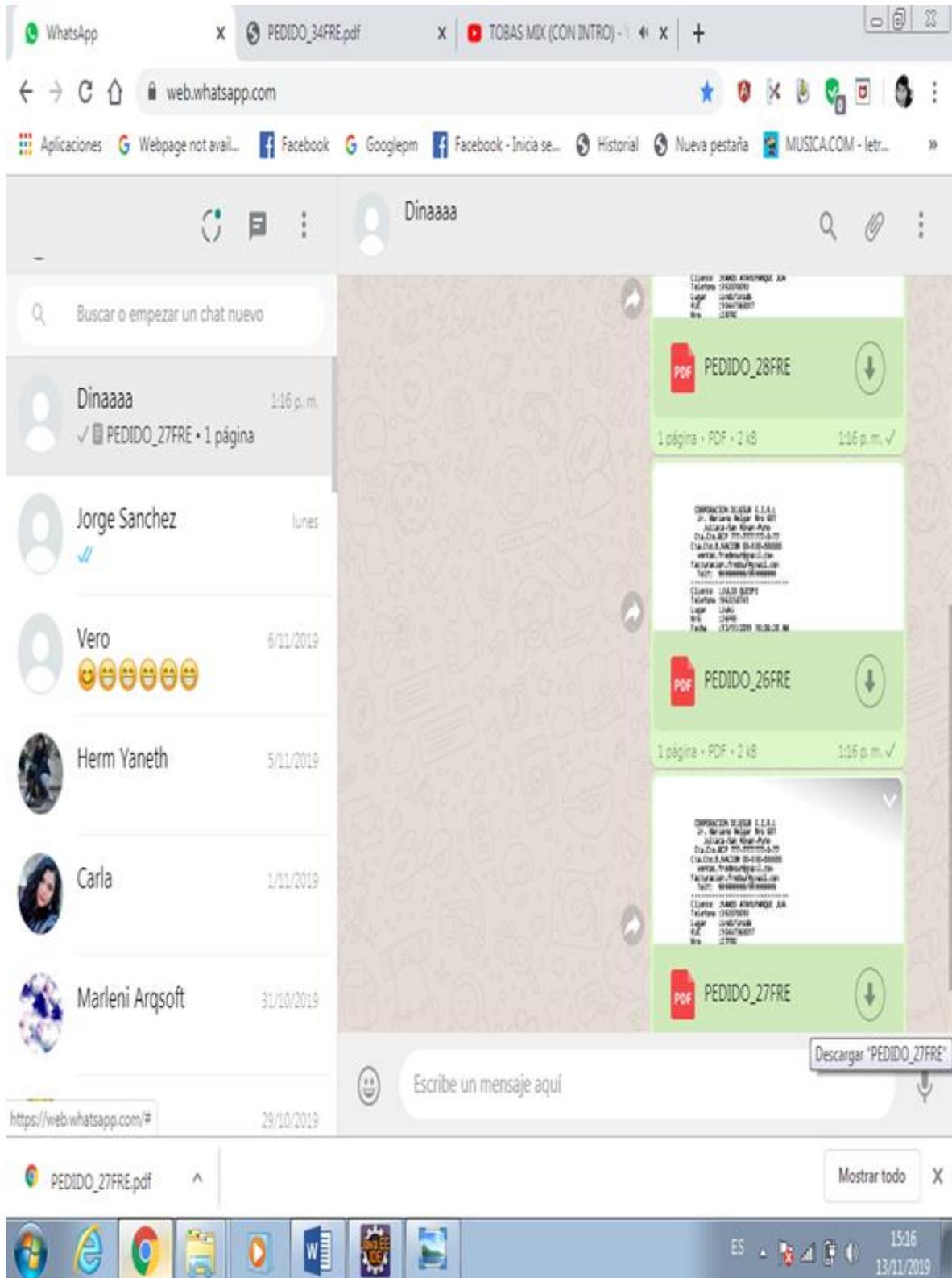
En la parte inferior aparece una alerta de 6 pedidos pendientes para su envío al despacho.

Luego de realizar el pedido automáticamente se imprimirá el pedido mediante una impresora portátil. Ojo emparejar el dispositivo móvil con la aplicación.



Desde de una computadora ingresar a esta página <https://web.whatsapp.com/>

Luego de descargar el archivo, puedes guardarlo en una carpeta o también puedes imprimirlo recomendado en una hoja A5.



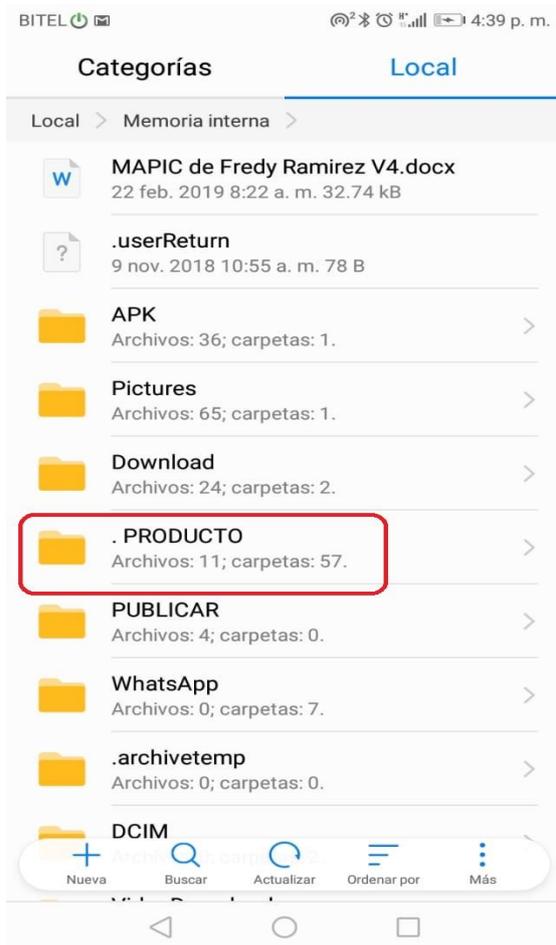
Asignar imágenes a los productos

Crear una carpeta llamado  **.PRODUCTO** y copiar las imágenes a esta carpeta ojo el nombre del producto le antecede un punto y un espacio.

JERARQUIA	CODIGO F	NOMBRE DEL PRODUCTO	CATEGORIA	PRECIO VENTA
PRINCIPAL	PV 1561	Vencelatex VENCEDOR	Pintura Latex	
PRESENTACION		Vencelatex 1gl VENCEDOR	Pintura Latex	40.00
PRESENTACION		Vencelatex 2.5gl VENCEDOR	Pintura Latex	100.00
PRESENTACION		Vencelatex 5gl VENCEDOR	Pintura Latex	200.00

A las imágenes poner el código subrayado en el Excel  **PV1561** ojo el código debe ser único para cada producto y debe estar puesto en la columna jerarquía y PRINCIPAL.

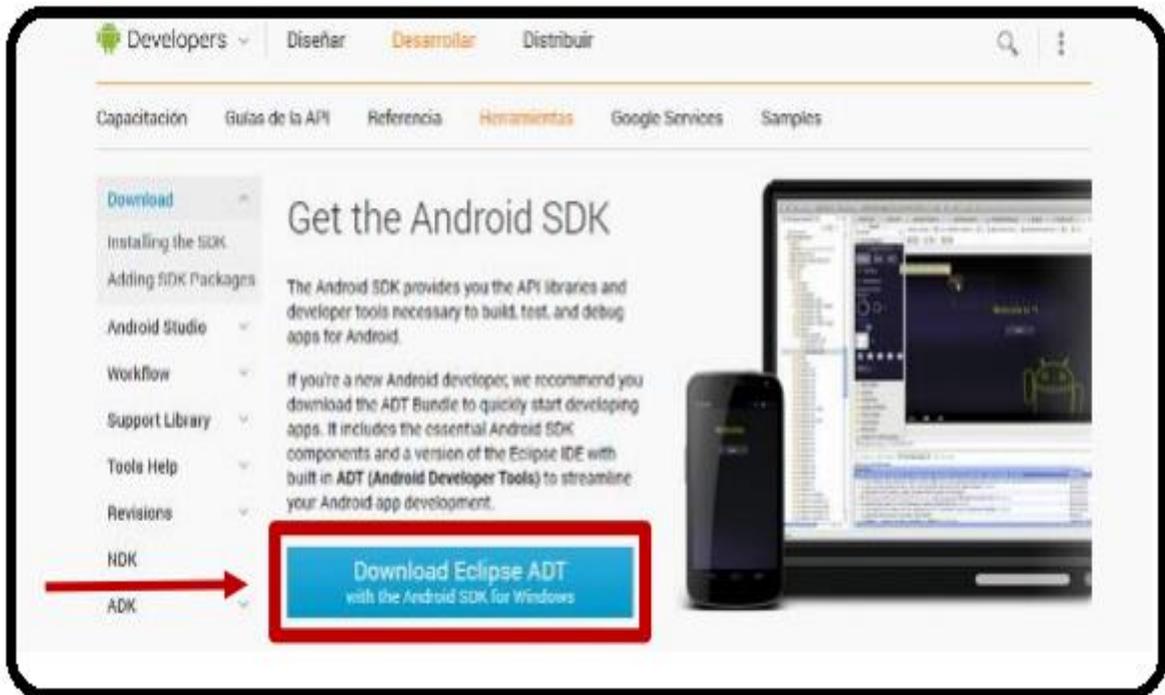
Finalmente copiar la carpeta en la memoria interna del dispositivo móvil (Celular o Tablet).



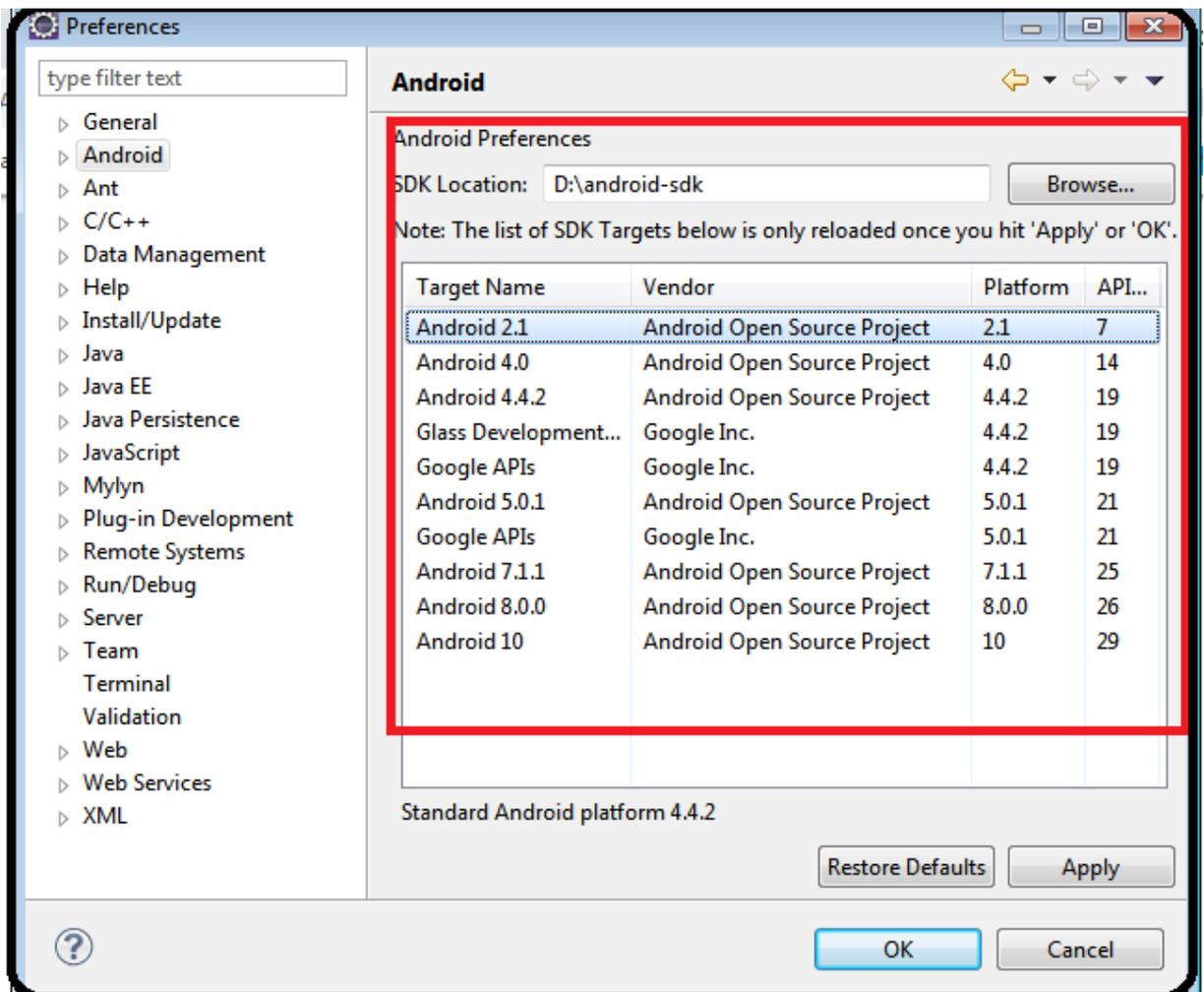
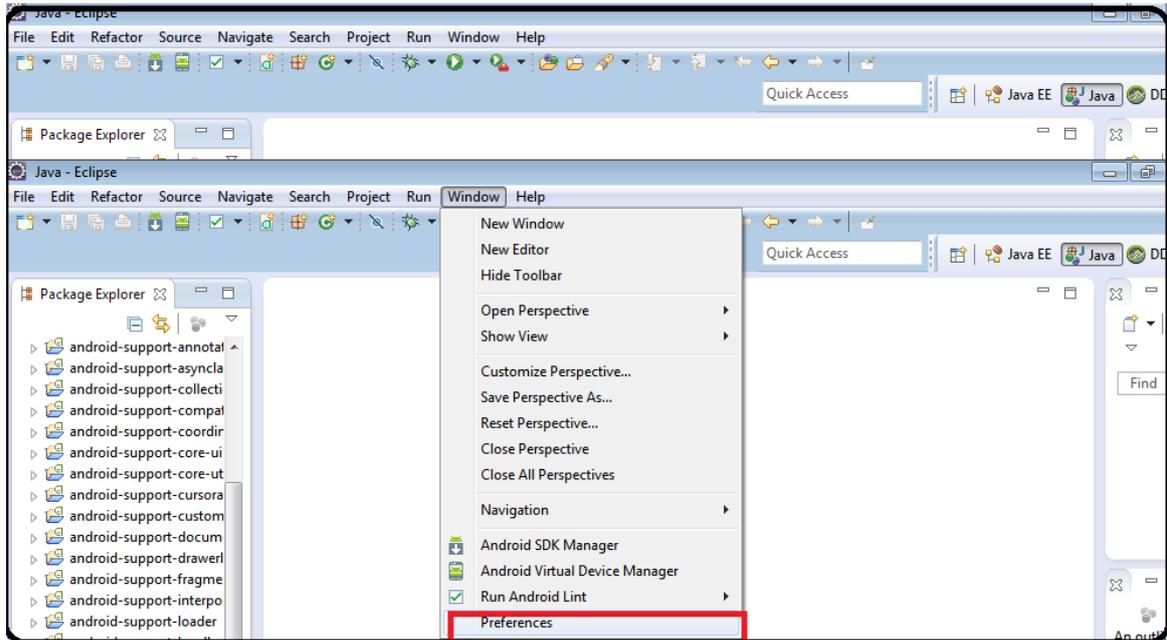
Estructura de Software a Utilizar

Para poder trabajar con Android se tiene que instalar el entorno de desarrollo Eclipse y el SDK de Android.

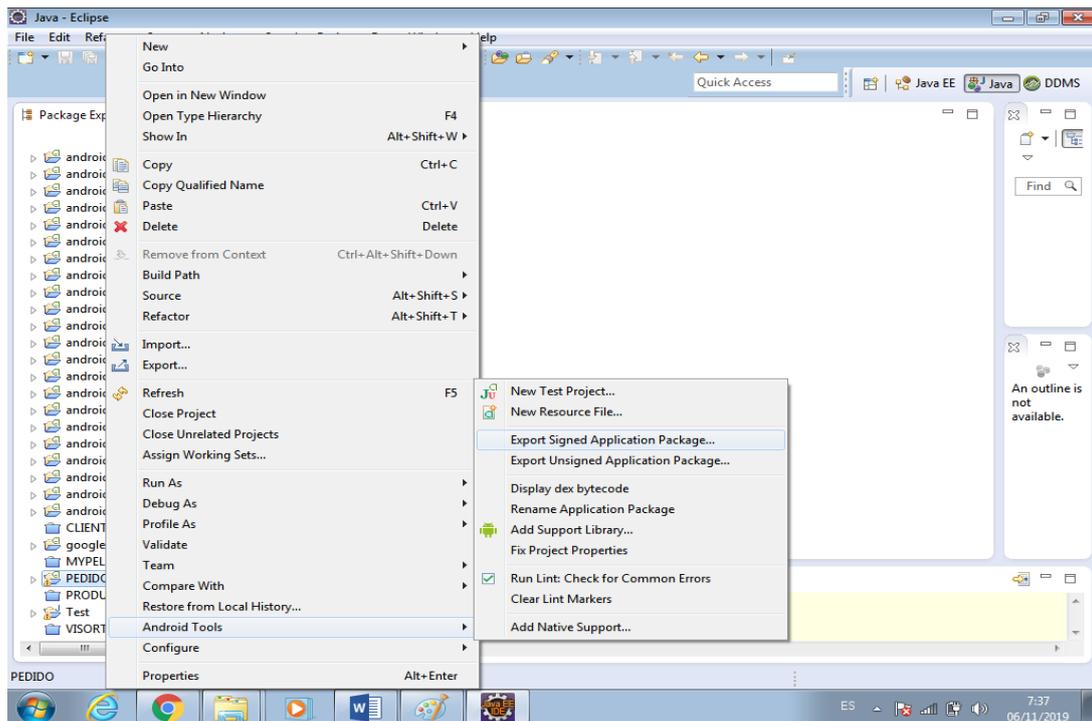
Primero descargamos desde: <http://developer.android.com/intl/es/sdk/index.html>



Abrimos el eclipse y hacemos la configuración del SDK



Generamos el APK firmado de la siguiente manera.



Estos son algunas de las carpetas que podemos encontrar dentro de un proyecto

Carpeta /src/

Contiene todo el código fuente de la aplicación, código de la interfaz gráfica, clases auxiliares, etc. Inicialmente, Eclipse creará por nosotros el código básico de la pantalla (Activity) principal de la aplicación, siempre bajo la estructura del paquete java definido.

Carpeta /res/

Contiene los ficheros de recursos necesarios para el proyecto: imágenes, vídeos, cadenas de texto, etc. Los diferentes tipos de recursos se distribuyen en las siguientes carpetas:

- **/res/drawable/**. Contiene las imágenes de la aplicación. Se puede dividir en /drawable-ldpi, /drawable-mdpi y /drawable-hdpi, para utilizar diferentes recursos dependiendo de la resolución del dispositivo.
- **/res/layout/**. Contiene los ficheros de definición de las diferentes pantallas de la interfaz gráfica. Se puede dividir en /layout y /layout-land, para definir distintos layouts dependiendo de la orientación del dispositivo.
- **/res/anim/**. Contiene la definición de las animaciones utilizadas por la aplicación.
- **/res/menú/**. Contiene la definición de los menús de la aplicación

- **/res/values/**. Contiene otros recursos de la aplicación como por ejemplo cadenas de texto, estilos, colores, etc.
- **/res/xml/**. Contiene los ficheros XML utilizados por la aplicación.
- **/res/raw/**. Contiene recursos adicionales, normalmente en formato distinto a XML, que no se incluyan en el resto de carpetas de recursos

Carpeta /gen/

Contiene una serie de elementos de código generados automáticamente al compilar el proyecto. Cada vez que generamos nuestro proyecto, la maquinaria de compilación de Android genera por nosotros una serie de ficheros fuente en java dirigido al control de los recursos de la aplicación. El más importante es el fichero R.java, y la clase R.

Esta clase R contendrá en todo momento una serie de constantes con los ID de todos los recursos de la aplicación incluidos en la carpeta /res/, de forma que podamos acceder fácilmente a estos recursos desde nuestro código a través de este dato. Así, por ejemplo, la constante R.drawable.icon contendrá el ID de la imagen "icon.png" contenida en la carpeta /res/drawable.

Carpeta /assets/

Contiene todos los demás ficheros auxiliares necesarios para la aplicación, como ficheros de configuración, de datos, etc. La diferencia entre los recursos incluidos en la carpeta /res/raw/ y los incluidos en la carpeta /assets/ es que para los primeros se generará un ID en la clase R y se deberá acceder a ellos con los diferentes métodos de acceso a recursos. Para los segundos sin embargo no se generarán ID y se pondrá acceder a ellos por su ruta como a cualquier otro fichero del sistema. Se usará uno u otro según las necesidades de la aplicación.

Fichero AndroidManifest.xml

Contiene la definición en XML de los aspectos principales de la aplicación, como por ejemplo su identificación (nombre, versión, icono), sus componentes (pantallas, mensajes, etc.), o los permisos necesarios para su ejecución.

```
28 <uses-permission android:name="android.permission.USE_CREDENTIALS" />
29 <uses-permission android:name="android.permission.GET_ACCOUNTS" />
30 <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
31 <uses-permission android:name="android.permission.CAMERA" />
32 <uses-permission android:name="android.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE" />
33 <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
34 <uses-permission android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />
35 <uses-permission android:name="android.permission.STORAGE" />
36
37 <uses-permission android:name="android.permission.CALL_PHONE" />
38 <uses-permission android:name="android.permission.READ_CONTACTS" />
39 <uses-permission android:name="android.permission.WRITE_CONTACTS" />
40
41
42 <uses-feature android:name="android.hardware.camera" />
43 <uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" />
44 <protected-broadcast android:name="android.intent.action.MEDIA_MOUNTED" />
45
46 <supports-screens android:anyDensity="true" />
47 <uses-permission android:name="android.permission.BLUETOOTH" />
48 <uses-permission android:name="android.permission.BLUETOOTH_ADMIN"></uses-permission>
49
50
51 <application
52     android:allowBackup="true"
53     android:icon="@drawable/ic_launcher"
54     android:label="@string/app_name"
55     android:theme="@style/AppTheme" >
```

Desarrollo de la APP

El desarrollo del APK, se debe realizar siguiendo las historias de usuario descritos en la metodología.

Publicar el App en Play Store

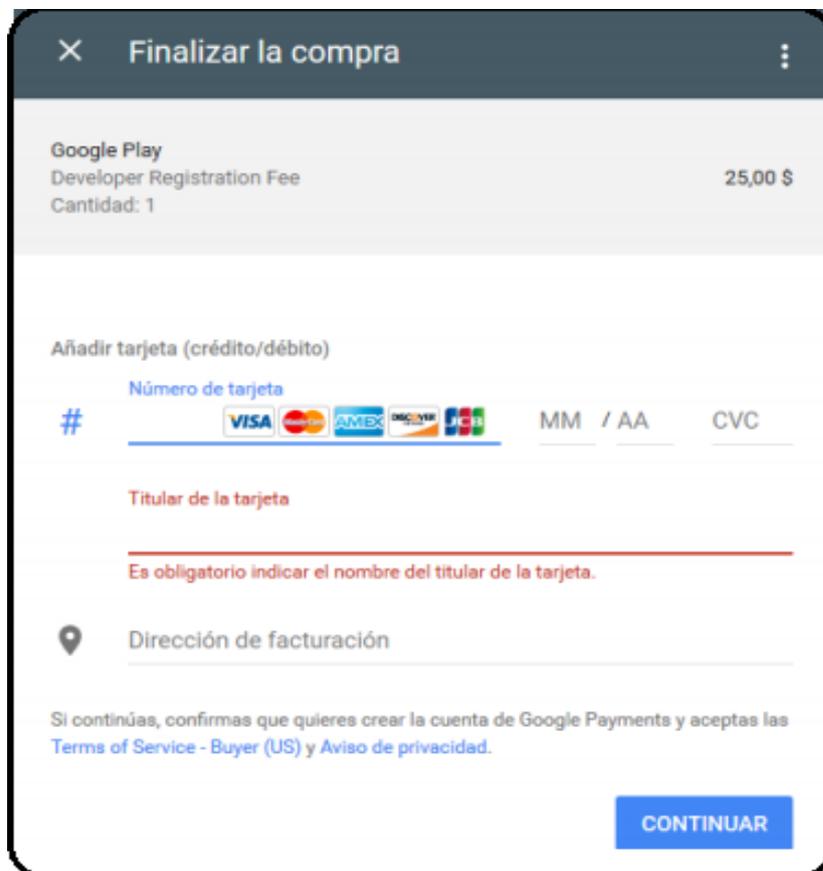
Para poder publicar una aplicación móvil en el PlayStore, primero debes configurar tu cuenta de Google.

Primero debes iniciar sesión con tu cuenta de Gmail.

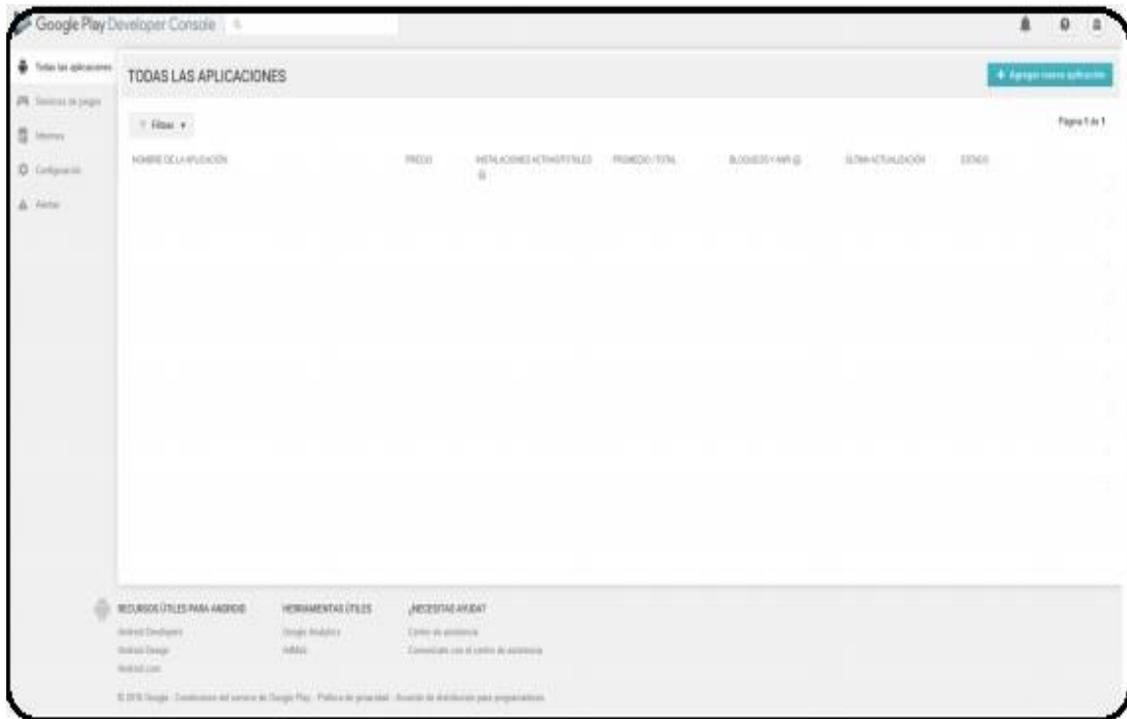
Segundo entrar al siguiente link: <https://play.google.com/apps/publish/signup/>



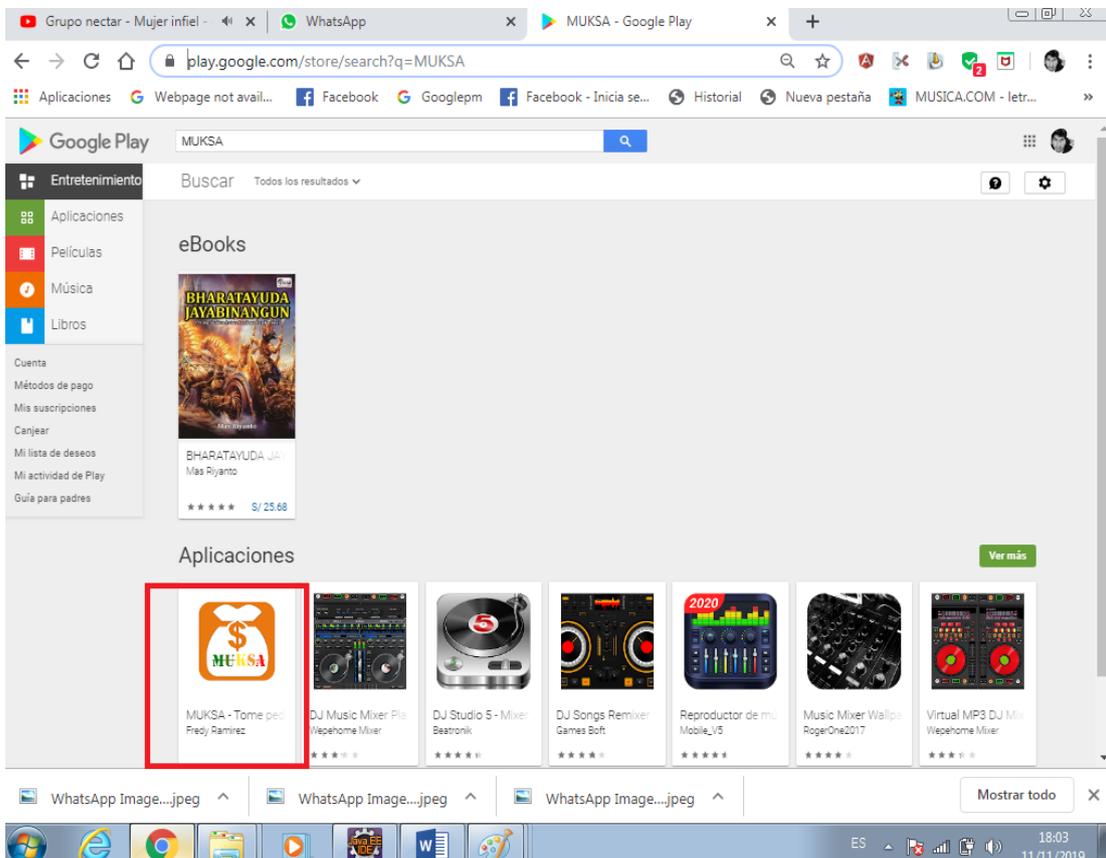
Tercero debes realizar el pago de \$25.



Una vez terminado de realizar el pago, te direccionará a la consola de publicaciones del PlayStore



Finalmente buscar el aplicativo en internet con el nombre MUKSA en Play Store.





MUKSA - Tome pedidos tienda en tienda e imprima.

Fredy Ramirez Finanzas

Para todos

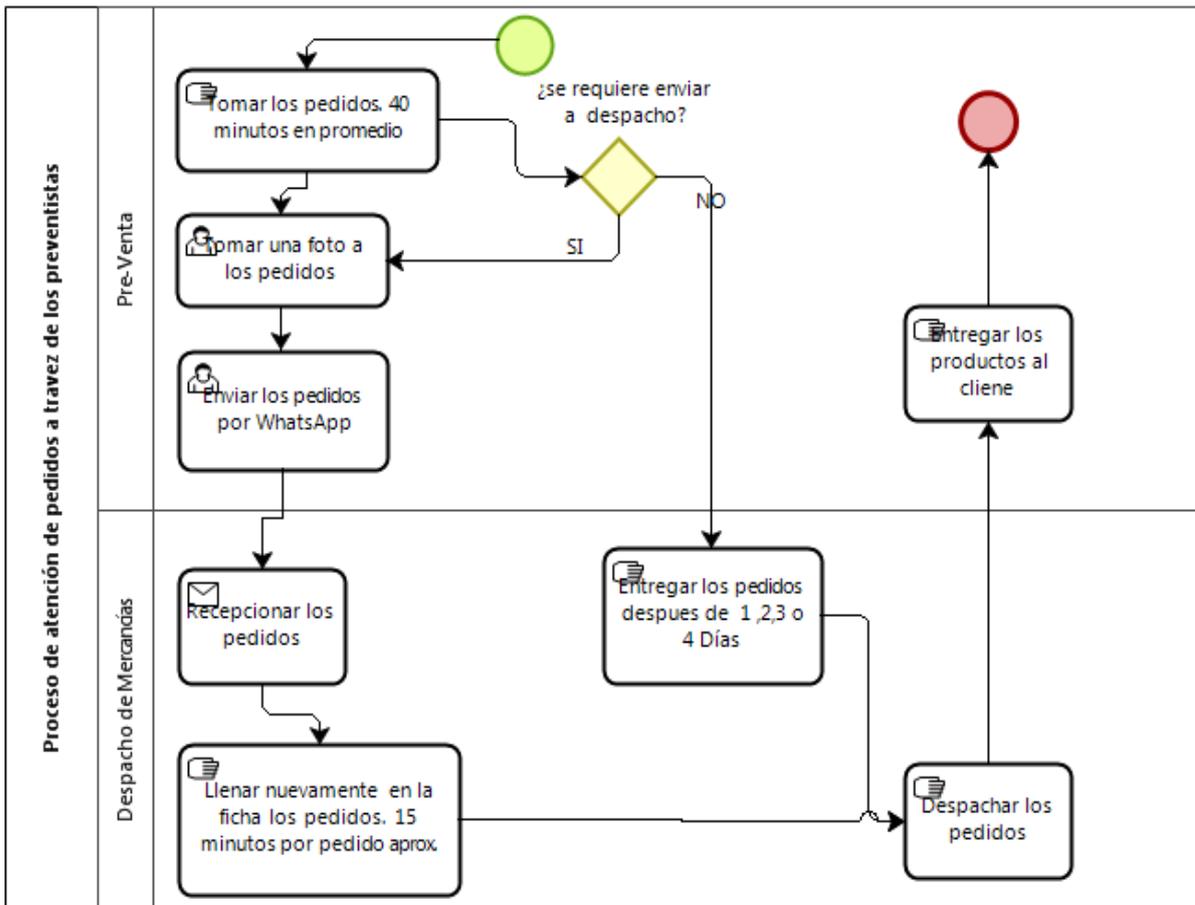
Esta aplicación es compatible con todos tus dispositivos.

Añadido a lista de deseos

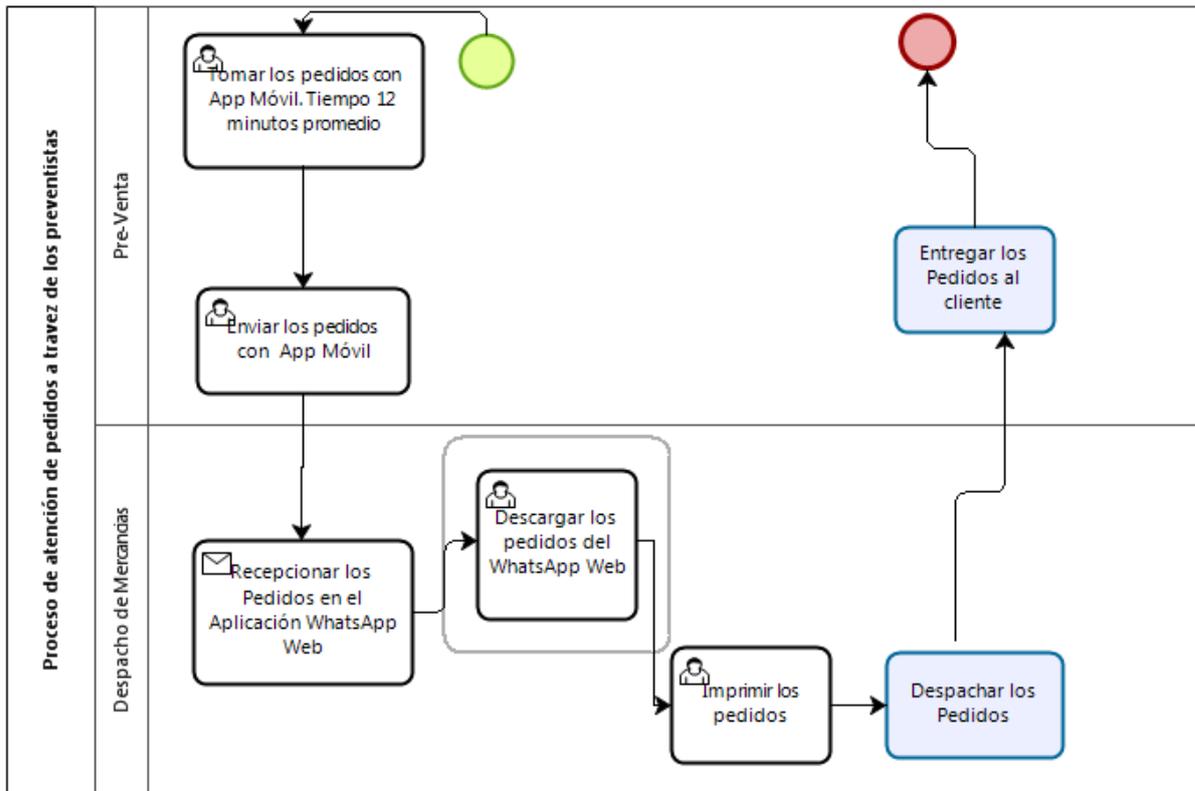
Instalar



Anexo 3: Proceso actual de pedidos a través del vendedor preventista



Anexo 4: Proceso propuesta de pedidos a través del vendedor preventista.



Anexo 5: Encuesta a los preventistas de la empresa Corporación Dijesur.

Objetivo de la investigación:

Determinar la relación entre la Implementación de una aplicación móvil con interacción a WhatsApp y la mejora del proceso de pedidos a través del vendedor preventista.

INSTRUCCIONES:

- La Información que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
- Marque con un aspa "X", solo a una de las respuestas de cada pregunta, que Ud. considera.

Escala: 1= Totalmente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4= De acuerdo 5= Totalmente de acuerdo.

V1: Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp					
	1	2	3	4	5
1. ¿Está satisfecho con el uso de la aplicación Móvil?					
2. ¿Está satisfecho con el funcionamiento de la Aplicación Móvil?					
3. ¿Está Satisfecho con la protección de los datos de la Aplicación Móvil?					
4. ¿Está satisfecho con el nivel de confianza de la Aplicación Móvil para la solución de problemas?					
V2: Mejora del proceso de pedidos a través del vendedor preventista					
D4: Toma de Pedidos					
1. Con respecto a la rapidez en la toma de pedidos Ud. Esta :					
2. La aplicación el facilita el caculo de los precios totales					
3. La aplicación disminuye los errores de pedidos incorrectos					
D5: Despacho de pedidos					
1. Con respecto a la rapidez en el despacho de pedidos Ud. Esta :					
6. Siente que es mejor imprimir los pedidos que reescribir los pedidos					
7. La Aplicación mejora el tiempo de despacho de pedidos					
D6: Promoción de productos					
8. La aplicación Móvil ayuda promocionar los productos.					
9. La aplicación Móvil anima al cliente para la compra de productos.					

Anexo 6: Matriz de Consistencia

° Problema	Objetivo General	Hipótesis	Variables	Dimensión	Indicadores	Técnica	
<p>¿Cuál es la relación entre la implementación de una Aplicación Móvil con interacción a WhatsApp y la mejora del proceso de pedidos a través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca?</p> <p>Lentitud y los errores involuntarios en la toma de pedidos influiría en el descontento del cliente y devoluciones de productos. Hay veces no se dispone precios actualizados en el momento de la toma de pedidos lo que obliga a realizar una llamada a la oficina central, la dificultad en el cálculo de precios totales cuando los pedidos son de 25 líneas y montos muy altos ocasiona demora, precios mal calculados y pedidos incorrectos.</p> <p>¿Cuál es la relación entre la implementación de una Aplicación Móvil y la mejora en la toma de pedidos?</p> <p>La lentitud y los errores involuntarios en el despacho de pedidos ocasionaría la demora en la entrega de productos y devoluciones. Generalmente los pedidos son enviados a despacho de dos días después del recorrido, pero cuando el cliente exige que sus pedidos sean atendidos en el momento, lo que se realizan es tomar una foto a los pedidos y enviarlos por WhatsApp y el recepcionista debe volver a escribir los pedidos antes de enviar a despacho, esto toma su tiempo de 60 minutos en 45 líneas, el tiempo podría incrementar a más, además se podría cometer errores de lectura y otros.</p> <p>¿Cuál es la relación entre de la implementación de una Aplicación Móvil y la mejora en el despacho de pedidos?</p> <p>La insuficiencia en la promoción de productos ocasiona una oportunidad de venta. Los Preventistas no cuentan con un catálogo de productos con imágenes y precios con descuentos esto es debido a la dificultad de manejar gran cantidad de productos (Más de 2000 productos).</p> <p>¿Cuál es la relación entre la implementación de una Aplicación Móvil y la mejora en la promoción de productos?</p>	<p>Determinar la relación entre la implementación de una aplicación móvil con interacción a WhatsApp y la mejora en el proceso de pedidos a través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Desarrollar e Implementar una Aplicación Móvil con interacción a WhatsApp, basada en XP, para el proceso de pedidos a través del vendedor preventista.</p> <p>Determinar la relación entre la implementación de la Aplicación Móvil y la mejora en la toma de pedidos.</p> <p>Determinar la relación entre la implementación de la Aplicación Móvil y la mejora en el despacho de pedidos.</p> <p>Determinar la relación entre la implementación de la Aplicación Móvil y la mejora en la promoción de productos.</p>	<p>La implementación de la aplicación móvil con interacción a WhatsApp está relacionada con la mejora del proceso de pedidos a través del vendedor preventista de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur de la ciudad de Juliaca.</p> <p>Hipótesis Específica</p> <p>La implementación de la Aplicación Móvil está relacionada con la mejora en la toma de pedidos.</p> <p>La implementación de la Aplicación Móvil está relacionada con la mejora en el despacho de pedidos.</p> <p>La implementación de una Aplicación Móvil está relacionada con la mejora en la promoción de productos.</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Aplicación Móvil con interacción a WhatsApp.</p> <p>Variable 2:</p> <p>Proceso de pedidos a través del vendedor preventista.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación Móvil. • Toma de pedidos. • Despacho de pedidos. • Promoción de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de uso de la Aplicación • Fiabilidad de la Aplicación • Seguridad de la Aplicación. • Tiempo de atención. • errores involuntarios. • Catálogo de Productos sin imágenes y descuentos 	<p>Encuesta</p> <p>Encuesta</p>	<p>POBLACIÓN Conformado por 8 vendedores preventistas de la empresa distribuidora, Corporación Dijesur.</p> <p>MUESTRA Es el 100% de la población, es decir, 8 vendedores preventistas.</p> <p>TIPO Aplicada y Descriptivo correlacional</p> <p>NIVEL Relacional.</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN N No experimental</p> <p>INSTRUMENTO Cuestionario</p>

Operacionalización de la Variables

Variables (X)	Dimensiones	Indicador	Catagóricas	Tipo Variable
Aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp	Aplicación Móvil	<ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de uso de la aplicación. - Fiabilidad de la aplicación. - Seguridad de la aplicación. 	1.Totalmente en desacuerdo. 2. En acuerdo 3. Ni acuerdo ni desacuerdo. 4. En acuerdo. 5. Totalmente en acuerdo	Catagórica Ordinal
Variables (Y)	Dimensiones	Indicador	Catagóricas	Tipo Variable
Proceso de pedidos a través del vendedor preventista	Toma de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de atención - Errores Involuntarios 	1.Totalmente en desacuerdo. 2. En acuerdo 3. Ni acuerdo ni desacuerdo. 4. En acuerdo. 5. Totalmente en acuerdo	Catagórica Ordinal
	Despacho de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de atención - Errores Involuntarios 	1.Totalmente en desacuerdo. 2. En acuerdo 3. Ni acuerdo ni desacuerdo. 4. En acuerdo. 5. Totalmente en acuerdo	Catagórica Ordinal
	Promoción de productos	<ul style="list-style-type: none"> - Catálogo de productos sin imágenes y descuentos. 	1.Totalmente en desacuerdo. 2. En acuerdo 3. Ni acuerdo ni desacuerdo. 4. En acuerdo. 5. Totalmente en acuerdo	Catagórica Ordinal

Anexo 7: Criterios para la elección del procedimiento estadístico Chi cuadrada.

El criterio que se aplicó para elegir el procedimiento estadístico Chi Cuadrado de independencia es:

- Por la naturaleza de las variables categóricas.
- Por ser de una sola muestra.
- Por el objetivo de la investigación que es determinar una relación.

Entonces, pasa automáticamente al grupo no paramétrico por el primer criterio, ambas variables son categóricas por lo tanto no requiere un procedimiento estadístico de prueba de datos de normalidad entre otros (Flores Ruiz, Miranda Novales, & Villasís Keever, 2017).

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DEL CUESTIONARIO POR EL EXPERTO

Apellido y Nombres del experto: Noe Coila Jallahui.

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... () Magister ... (x) Ingeniero ... ()

Universidad que labora: Universidad Peruana Unión.

Título de la tesis

Aplicación Móvil con Interacción a WhatsApp y la mejora del proceso de pedido a través del vendedor del Preventistas de la empresa distribuidora, Corporación de Juliaca.

1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni acuerdo ni desacuerdo 4. En acuerdo 5. Totalmente de acuerdo

V1: Aplicación Móvil con Interacción WhatsApp

1.-¿Está satisfecho con el uso de la aplicación Móvil?

Rousmeri	4
Elisabeth	4
Lisbeth	5
Hilda	3
Lisely	5
Yeni	4
Roxana	4
Erika	3

2.- ¿Está satisfecho con el funcionamiento de la Aplicación Móvil?.

Rousmeri	4
Elisabeth	4
Lisbeth	4
Hilda	3
Lisely	5
Yeni	4
Roxana	4
Erika	3

3.-¿Está Satisfecho con la protección de los datos de la Aplicación Móvil?

Rousmeri	3
Elisabeth	3
Lisbeth	4
Hilda	3
Lisely	4
Yeni	4
Roxana	5
Erika	3

4.-¿Está satisfecho con el nivel de confianza de la Aplicación Móvil para la solución de problemas?

Rousmeri	4
Elisabeth	4
Lisbeth	5
Hilda	4
Lisely	5
Yeni	3
Roxana	4
Erika	3

V2: Mejora del proceso de pedido**D1: Toma de Pedidos****1.- Con respecto a la rapidez en la toma de pedidos Ud. Esta :**

Rousmeri	4
Elisabeth	4
Lisbeth	5
Hilda	4
Lisely	5
Yeni	4
Roxana	4
Erika	4

2.- La aplicación el facilita el caculo de los precios totales.

Rousmeri	4
Elisabeth	4
Lisbeth	5
Hilda	4
Lisely	5
Yeni	4
Roxana	4
Erika	4

3.-La aplicación disminuye los errores de pedidos incorrectos

Rousmeri	5
Elisabeth	5
Lisbeth	4
Hilda	4
Lisely	4
Yeni	4
Roxana	5
Erika	5

D2: Despacho de Pedidos

1.- Con respecto a la rapidez en el despacho de pedidos Ud. Esta :

Rousmeri	4
Elisabeth	4
Lisbeth	5
Hilda	4
Lisely	5
Yeni	5
Roxana	4
Erika	4

2.- Siente que es mejor imprimir los pedidos que reescribir los pedidos

Rousmeri	4
Elisabeth	4
Lisbeth	5
Hilda	4
Lisely	5
Yeni	4
Roxana	4
Erika	4

3.- La Aplicación mejora el tiempo de despacho de pedidos

Rousmeri	4
Elisabeth	4
Lisbeth	5
Hilda	4
Lisely	5
Yeni	4
Roxana	4
Erika	5

D3: Promoción de productos

1.- La aplicación Móvil ayuda promocionar los productos.

Rousmeri	4
Elisabeth	4
Lisbeth	5
Hilda	4
Lisely	5
Yeni	4
Roxana	4
Erika	4

2.- La aplicación Móvil anima al cliente para la compra de productos.

Rousmeri	4
Elisabeth	4
Lisbeth	4
Hilda	4
Lisely	5
Yeni	4
Roxana	4
Erika	4



Firma del Experto estadístico

Mg. Noe Coila Jallahui