



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el
proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera de Sistemas

AUTORAS:

Dávila Velasco Flor Mela. (ORCID N° 0000-0002-0163-1002)

Morí Quicio, Karen Elizabeth (ORCID N° 0000-0002-0636-4724)

ASESOR:

Alarcón Cajas Yohan Roy (ORCID N°0000-0001-5382-3754)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicación

LIMA - PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto de investigación a Dios quien nos dio la vida y la fortaleza para continuar adelante, todos los días, ella que hizo viable poder mantenernos en esta prestigiosa universidad “Cesar Vallejo” y continuar adelante con nuestros propios metas.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a nuestro padre Dios, a nuestros padres y nuestro docente Alarcón Cajas Roy, por el desempeño y dedicación que continuamente nos da en nuestro proyecto de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	1
I. MARCO TEÓRICO	7
II. METODOLOGÍA	22
3.1. TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	22
3.2.1 POBLACIÓN	26
3.2.2 MUESTRA	26
3.2.3 MUESTREO	27
V. RESULTADOS	34
III. DISCUSIÓN	48
IV. CONCLUSIONES	50
V. RECOMENDACIONES	51
VI. REFERENCIAS	52

índice de Tablas

TABLA 1.	CUADRO COMPARATIVO DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN	12
TABLA 2.	ROLES DE QUIPO DE PROYECTO	17
TABLA 3.	FASES DEL DESARROLLO DEL ASISTE VIRTUAL	20
TABLA 4.	CUADRO COMPARATIVO DE METODOLOGÍAS DE DESARROLLO	20
TABLA 5.	DIMENSIONES E INDICADORES V.I.	23
TABLA 6.	DIMENSIONES E INDICADORES V.D	24
TABLA 7.	VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN	25
TABLA 8.	POBLACIÓN	26
TABLA 9.	VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS	28
TABLA 10.	INTERPRETACIÓN PEARSON	29
TABLA 11.	CONFIABILIDAD PRODUCTIVIDAD DE VENTA	29
TABLA 12.	CONFIABILIDAD CUMPLIMIENTO DE VENTA	30
TABLA 13.	CONFIABILIDAD ÍNDICE DE SERVICIO	30
TABLA 14.	ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS PV: PRODUCTIVIDAD DE VENTA	34
TABLA 15.	ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS CV: CUMPLIMIENTO DE VENTA	35
TABLA 16.	ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS IS: ÍNDICE DE SERVICIO	37
TABLA 17.	PRUEBA DE NORMALIDAD PV: PRODUCTIVIDAD DE VENTA.....	38
TABLA 18.	PRUEBA DE NORMALIDAD PV: CUMPLIMIENTO DE VENTA	40
TABLA 19.	PRUEBA DE NORMALIDAD IS: ÍNDICE DE SERVICIO	42
TABLA 20.	PRUEBA DE T -STUDENT PV: PRODUCTIVIDAD DE VENTA PRE-TEST Y POS-TEST.....	46
TABLA 21.	PRUEBA CV: CUMPLIMIENTO DE VENTA PRE-TEST Y POS-TEST	46
TABLA 22.	PRUEBA IS: ÍNDICE DE SERVICIO PRE-TEST Y POS-TEST.....	47

Indice de Figuras

FIGURA 1.	INDICADOR 01 PRODUCTIVIDAD DE LA VENTA	2
FIGURA 2.	INDICADOR 02 CUMPLIMIENTO DE VENTA	3
FIGURA 3.	INDICADOR 03 ÍNDICE DE SERVICIO	3
FIGURA 4.	PROCEDIMIENTO DE DIALOGFLOW	13
FIGURA 5.	ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN MÓVIL	14
FIGURA 6.	ELEMENTOS QUE CONFORMA SCRUM (MURADAS, 2019).....	17
FIGURA 7.	COMPONENTES DE SCRUM	18
FIGURA 8.	ARQUITECTURA DE LA METODOLOGÍA XP (MURADAS, 2018).....	19
FIGURA 9.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PRE -EXPERIMENTAR.....	23
FIGURA 10.	PV: PRODUCTIVIDAD DE VENTA, PRE-TEST Y POS-TEST.....	35
FIGURA 11.	CV: CUMPLIMIENTO DE VENTA, PRE-TEST Y POS-TEST	36
FIGURA 12.	IS: INDICÉ DE SERVICIO, PRE-TEST Y POS-TEST	37
FIGURA 13.	PV: PRUEBA DE NORMALIDAD DE PRODUCTIVIDAD E VENTA, PRE-TEST	39
FIGURA 14.	PV: PRUEBA DE NORMALIDAD DE PRODUCTIVIDAD E VENTA, POS-TEST	40
FIGURA 15.	PRUEBA DE NORMALIDAD CV: CUMPLIMIENTO DE VENTA PRE-TEST	41
FIGURA 16.	PRUEBA DE NORMALIDAD CV: CUMPLIMIENTO DE VENTA POS-TEST	42
FIGURA 17.	PRUEBA DE NORMALIDAD IS: ÍNDICE DE SERVICIO PRE-TEST.....	43
FIGURA 18.	PRUEBA DE NORMALIDAD CV: ÍNDICE DE SERVICIO PRE-TEST	44

RESUMEN

En este proyecto de investigación nos detallara el desarrollo e implementación de una aplicación móvil integrando un asistente virtual para el proceso de venta en los clientes de la CORPORACION ZARGA S.A.C 2022 que tiene como objetivo principal determinar de qué manera influye el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en los clientes.

Para la siguiente investigación se utilizó la metodología Scrum y así mismo para el desarrollo de la aplicación móvil se realizó con el lenguaje Java, de la misma manera, el asistente virtual se desarrolló con la plataforma Dialogflow.

El tipo de metodología es aplicada, de nivel explicativo, debido a que nos brinda una detallada investigación sobre las variables que se estudiaron: asistente virtual, proceso de venta, asimismo el diseño es experimental, debido a que las variables se manipulan liberadamente una o más variables, la muestra que se obtuvo mediante Registro venta por redes sociales fue de 97 ventas y por Registro de consulta por redes sociales fueron de 288 consultas mientras que la muestra por consultas de clientes es 75, el instrumento utilizado fue Ficha de registro, los resultados obtenidos de los indicadores estudiados son, productividad de venta que tuvo un incrementó 10.4%, en el indicador cumplimiento de venta su incremento fue 31.11%, en el indicador índice de servicio se obtuvo un incremento de 42.24%.

Esperemos que este proyecto sea el inicio de nuevas implementaciones y mejoras en la corporación Zarga S.A.C así mismo sirva como guía para los estudiantes que deseen contribuir con el desarrollo de nuevas tecnologías.

Palabra clave: Asistente virtual, Proceso de venta, Scrum, Cierre de venta, Planificación de venta, Productividad de la venta

ABSTRACT

In this research project we will detail the development and implementation of a mobile application integrating a virtual assistant for the sales process in the clients of CORPORACION ZARGA S.A.C 2022 whose main objective is to determine how the use of the mobile application influences integrating a virtual assistant to improve the sales process for customers.

For the following investigation, the Scrum methodology was used and likewise for the development of the mobile application it was carried out with the Java language, in the same way, the virtual assistant was developed with the Dialogflow platform.

The type of methodology is applied, explanatory level, because it provides us with a detailed investigation of the variables that were studied: virtual assistant, sales process, also the design is experimental, because the variables are freely manipulated one or more variables, the sample that was obtained by registering sales through social networks was 97 sales and by registering consultations through social networks there were 288 consultations, while the sample for customer consultations is 75, the instrument used was a registration form, the results obtained from the studied indicators are, sales productivity that had an increase of 10.4%, in the sales compliance indicator its increase was 31.11%, in the service index indicator an increase of 42.24% was obtained.

We hope that this project will be the beginning of new implementations and improvements in the Zarga SAC corporation, as well as serve as a guide for students who wish to contribute to the development of new technologies.

Keyword: Virtual assistant, Sales process, Scrum, Closing the sale, Sales planning, Sales produ

I. INTRODUCCIÓN

Tener acceso directo a grandes cantidades de datos en línea y comprender con precisión las preferencias de los clientes permite a los representantes de ventas apuntar específicamente a las oportunidades comerciales internacionales más rentables e interactuar mejor con los clientes, lo que significa una gestión sencilla (Sara, 2021).

Asimismo, la extensión de las ventas por comisión ha sido viable gracias al desarrollo de internet, la reducción de costo de las telecomunicaciones y el desarrollo de aplicaciones de TI (Sztentesi, 2021).

En primera instancia, los estudios recientes se centran más en el efecto de la funcionalidad y los sentimientos sociales que en la aprobación de los asistentes virtuales de inteligencia artificial, lo cual ayuda a revelar el fin de los clientes, de usar asistentes virtuales de inteligencia artificial (Zhang, 2021).

Paralelamente IBM informo que entre enero del 2013 y diciembre del 2020 la tecnología de agentes virtuales incremento el 400% en América latina, la utilización de dichos asistentes virtuales impulsada por la inteligencia artificial, automatizara diferentes procesos de debido a que se convirtió en una obligación para las empresas y de esta forma logren continuar siendo competitivas teniendo de estas formas el 100% de productividad y entendimiento del esfuerzo gremial y el más grande triunfo de innovación en su mercancía y la satisfacción de los consumidores (IBM, 2021).

Según (Amparo, 2018) el emporio textil más grande de Perú que es gamarra y está conformada por la empresa CCL tenía como carencia la falta de innovación y el uso de las TIC, afectan la coyuntura de aumentar su servicio de ventas y posventa nace Wali un asistente virtual que está realizado específicamente para llevar a cabo las necesidades de los empresarios del emporio de gamarra esta herramienta mejorará los rudimentarios procesos de ventas, fomentando su comercio y ayuda a recoger data para agrandar sus ventas con una administración mejor monitoreada. por medio de la plataforma Facebook chat con respuestas que van a ser realizada para un flujo de conversión inteligente promocionar su comercio y ayudando a obtener data para ampliar sus ventas

Mejor todavía, Wally no necesita reposar, de esta forma que puede hacer ventas del año. Este instrumento ayuda al empresario de Gamarra a mantener una dificultad menos en que pensar, porque Wally lo llevara a cabo.

La presente investigación plantea una problemática, que se ha detectado en Zarga S.A.C, está familiarizado con las situaciones y desafíos que plantean las TIC. Sin embargo, la empresa aplica diferentes soluciones a la realidad económica, en función de sus capacidades comerciales.

Actualmente, Zarga SAC está dedicada a la venta textil de ropa jeans, tiene como propósito concretar sus ventas el 50% obteniendo mayores visitas a realizar a sus clientes potenciales en el transcurso del año, de acuerdo a lo conversado con la gerente GALINDO LIZARRAGA JOSELINNE SCARLETT No obstante, plantea que en la actualidad obtienen menos ventas de lo deseado, debido que su proceso de venta lo hacen manualmente y solo cuentan con Instagram y Facebook como medio de comunicación hacia el cliente, esto nos lleva a la demora de atención e información del producto que los clientes solicitan.

De las cuales, se tomó como dimensión1 Cierre de venta y dimensión 2 a la planificación estratégica de venta.



Figura 1. indicador 01 productividad de la venta

Fuente: Elaboración propia



Figura 2. indicador 02 cumplimiento de venta

Fuente: Elaboración propia



Figura 3. indicador 03 Índice de servicio

La presente investigación, del proceso de venta será analizado a través del indicador 1, cierre de venta el cual, era realizado manualmente causando retraso y dificultad para obtener acceso a la información, Así mismo se utilizó hojas de cálculos de Excel. Por otra parte, el indicador 02: cumplimiento de venta era realizado mediante proformas y boletas de venta causando inconvenientes en la información para adquirir la cantidad de clientes que eran atendidos en el día. Mientras que en el indicador 03; índice de servicio permite obtener la lista de ingreso y salida de los datos necesarios de la información para obtener una buena toma de decisiones, los procesos realizados eran de manera manual y presentaban deficiencias.

Explicando el problema mencionado del párrafo anterior se está proponiendo automatizar el proceso de venta para interactuar con los clientes, asimismo el asistente virtual, simplifica el trabajo de un usuario ayudando a mejorar el proceso de venta, ahorrando tiempo y aumentando las posibilidades de venta, mejora la calidad de imagen de la empresa frente a los clientes.

Esta investigación está dando solución al problema mencionado a través de un asistente virtual en el cual se va a desarrollar en la nube utilizando Dialogflow esto permite mayor velocidad en la atención al cliente, en un tiempo determinado, conviene decir que el asistente virtual obtendrá respuestas de la base de datos en tiempo real, eso quiere decir que las consultas de los clientes se responderán de inmediato conectando con la base de datos. Los beneficios de contar con este asistente virtual, hace que su interacción sea más completa no solo sobre la elaboración de un pedido, dentro del chat se mostrará imágenes de los productos que consulte los clientes, ahorrando espacio, equipos e insumos, logrando una mejor interacción con el cliente, como podemos ver hoy en día las empresas optan por implementar una ayuda tecnológica para obtener mayores beneficios económicos. Así mismo el asistente virtual tendrá un gran impacto en la empresa sarga SAC ayudando a mejorar el proceso de venta de manera eficiente y optima obteniendo así un mayor aumento en las ventas que se desea obtener.

Debido al panorama real de la corporación Zarga S.A.C se presenta la siguiente problemática en general:

¿ De qué manera influye el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de ventas en los clientes de la corporación Zarga

S.A.C? y los siguientes problemas específicos son ¿De qué manera influye la aplicación móvil integrando a un asistente virtual para la Productividad de venta en la corporación Zarga S.A.C? y la segunda es ¿ De qué manera influye la aplicación móvil integrando con un asistente virtual para mejorar el cumplimiento de venta de la corporación Zarga S. A.C?, ¿De qué manera influye la aplicación móvil integrando con un asistente virtual para mejorar el Índice de servicio de la corporación Zarga S. A.C?

A continuación, se presenta las justificaciones económicas, permitiendo que, a través de la implementación de un asistente virtual, nos permitirá reducir pérdidas económicas en la empresa Sarga S.A.C, ya que sería más fácil en la agilización del proceso de venta. así podemos obtener un mejor tiempo en el registro de ventas y atención al cliente. Además, generaría un aumento en las ventas y permitiendo a la empresa tener más clientes y dando un buen servicio de calidad a sus clientes.

Así mismo, en la justificación Teórica en el estudio se busca, mediante la firmeza de los conceptos básicos de proceso, diseño estratégicas y finanzas: analizar, precisar y favorecer soluciones a la problemática presente de la empresa como son las ventas, interés de unilateral y rentabilidad. Así mismo se da a conocer sobre la aplicación móviles que son herramientas que dan un uso concreto sobre una amplia variedad de dispositivos que permite ampliar los servicios o contenidos para los usuarios. A nivel práctico la presenta investigación va ocasionar en la empresa solucionar el problema de sus ventas aumentando sus utilidades generando mayores compras en los clientes porque hay una atención rápida y eficiente a través de un sistema inteligente llamado chat boots que permite poner en línea a múltiples usuarios, de igual manera se desea desarrollar un asistente virtual para mejorar el proceso de venta, así mismo poder comprobar si la puesta en pues funcionamiento de dicho asistente virtual generaría una mejora en el servicio al cliente. Hay que mencionar que nos permitirá generar procesos a través de los asistentes virtuales en los cuales podemos reducir el tiempo de proceso de venta así poder automatizar el rendimiento de la Tecnología. A nivel de la metodológico la aplicación móvil maneja la metodología Scrum, admitiendo que otros investigadores puedan adaptar esta metodología y así puedan ejecutar sus aplicaciones móviles, la siguiente investigación se recolectaran los datos atreves del programa SPSS, del

cual otros investigadores puedan utilizar el resultado del sondeo, utiliza la tecnología PHP (Web Sockets, Google Cloud Dialogflow Cliente Library) , Dialogflow, Java (Aplicación) y MySQL que se utiliza en la implementación de esta aplicación móvil se utilizó la metodología Scrum para así poder destacar sus tiempos de entrega oportunos y sus Sprint. Lo cual motiva para usar esta metodología demostrando la importancia de cada uno de los roles especializados de SCRUM al momento de registrar en el tiempo y la forma de distribuir la información que es obtenida de los clientes. Por ello se proponen nuevos cambios. Motivar sus ventas para evaluar la calidad de sus productos de presentación, ya que influyen en los clientes potenciales.

De acuerdo con la investigación se presenta el siguiente objetivo general: Determinar de qué manera influye el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de ventas en los clientes de la corporación Zarga S.A.C, 2022. De la misma manera se ha considerado dos objetivos específicos: Determinar de qué manera influye el uso de los asistentes virtuales en la productividad de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C, 2022. Determinar de qué manera influye el uso de los asistentes virtuales en el cumplimiento de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C,2022. Determinar de qué manera influye el uso de los asistentes virtuales en el Índice de servicio de la venta de los clientes en la corporación Zarga S.A.C,2022.

Por ende, se plantean las siguientes hipótesis general. Una Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en los clientes corporación Zarga S.A.C.

Como hipótesis específica tenemos las siguientes: Existe influencia en el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar la Productividad de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C. así mismo, existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar al Cumplimiento de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C, existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar al Índice de servicio de clientes en la corporación Zarga S.A.C.

I. Marco teórico

Para ayudar en esta investigación, se investigaron una serie de antecedentes, como Antecedentes Internacionales, en México, Cortés (2021) realizó un estudio titulado: Los chatbots o asistentes virtuales están transformando la industria fashion retail, el objetivo del estudio fue implementar inteligencia artificial en las industrias minoristas de la moda permitiendo superar sus ventas y llegar a otros mercados .; la muestra estuvo constituida por los clientes ; el diseño que se realizó fue experimental y los instrumentos que se usaron fueron entrevistas , encuestas y los resultados obtenidos han sido eficaces la industria de la moda fue la categoría favorita de la compra de los mexicanos con el 36% de las adquisiciones , incluso superó a otras categorías como electrónicos que fue el 28%.; como las principales conclusiones fueron que los chatbots tienen un valor extra para la industria textil , ya que con cada interacción pueden generar ,almacenar y procesar datos , de modo que la marca puede conocer con precisión de dificultades y peticiones de los clientes. Asimismo, generan una mejor experiencia en las ventas y mejora las estrategias del negocio.

En España, María D. *et al.* (2021) Realizaron un estudio titulado :Implementación de chatbots en comercio online e Innovación, el objetivo del estudio fue aplicar un chatbots a través de Facebook soportado por la Manychat para incrementar el número de ventas online; la muestra estuvo constituida hacia las empresas que comercializan productos o servicios ; el diseño que se utilizó fue experimental y los instrumentos que se usaron fueron entrevistas y encuestas y los resultados de esta investigación animaron a las empresas que comercializan productos o servicios a utilizar chatbots que ayuden con la interacción de los clientes y faciliten la comunicación iniciada por la empresa ;En conclusión los resultados propuestos por este trabajo, amplían investigaciones previas en el entorno online, como sobre la estructura de navegación a través de barras de navegación restrictivas . Ofrecemos funciones como dar la bienvenida al cliente, emoticonos y claridad de preguntas, que impactan en el comportamiento del consumidor para obtener información personal; por ejemplo, los clientes proporcionan su correo electrónico a través del chatbots y se convierten en posibles clientes potenciales para la empresa. El uso del programa Manychat para Facebook Messenger para apoyar el e-commerce de la empresa de estudio es una herramienta importante para realizar las tareas relacionadas

con el marketing online, lo que conlleva un ahorro sustancial de costes y mejora la experiencia de los clientes potenciales.

En Ecuador, Vaque (2020) realizó un estudio titulado: Propuesta de mejora al proceso de ventas y satisfacción del cliente en la empresa Indami; el objetivo del estudio, sugerir una mejora e innovación en el proceso de venta y satisfacción del cliente y su impacto en los resultados de la empresa; la muestra está constituida por los trabajadores de la área de venta; el diseño que se realizó es explicativa, descriptiva y correlacional; el instrumento que se usaron fue la entrevista, encuesta, análisis documental, observación; los resultados obtenidos de esta investigación, son considerados buenos, asimismo hay áreas que faltarían reforzar y mejorar, así tener la satisfacción de los clientes, en conclusión tenemos, satisfacción de los clientes cuando se realizó las encuestas, identificando como desarrollo de mejora para el proceso de venta

En París-Francia, Sousa et al. (2019) realizaron un estudio titulado Servicio al cliente virtual: construyendo sus chatbots; el objetivo general del estudio fue crear un marco que pueda ayudar a quien necesite construir un chatbot, para navegar a través de las tecnologías disponibles hacia una solución adecuada para él; la muestra está constituida por seis tecnologías que demostraron ser adecuadas para su uso; el instrumento que se usó fue la encuesta sobre tecnologías existentes que hacen posible la creación de un chatbot; los resultados obtenidos fueron el índice de satisfacción del cliente, que fue proporcionada por el back office de Zendesk Chat ha disminuido un diez por ciento; como principales conclusiones fueron las tecnologías no están en el estado esperado. Antes de esta investigación, la expectativa era que esas tecnologías de chatbots fueran más maduras. Esto nos lleva a pensar que en los próximos años se producirá una gran evolución.

En Indonesia, Wardati y Mahendrawathi (2019) realizaron un estudio titulado; el impacto del uso de las redes sociales en el proceso de ventas en las pequeñas y medianas empresas (PYME): una revisión sistemática de la literatura; como objetivo de estudio es realizar un análisis del impacto del uso de las redes sociales en el proceso de venta en las pymes; el método utilizado, la revisión de varias revistas; los resultados obtenidos mediante este estudio se identificaron efectos similares en diferentes países al utilizar redes sociales en las pymes, los efectos obtenidos dependen de las diferentes industrias que se utilizan las redes, por ende es necesario realizar más investigaciones para conseguir más información sobre

los promotores del uso de las redes sociales en las mypes. Por otro lado se detallan los , Antecedentes Nacionales, en Lima, Alvites y Espinal (2021) realizó un estudio titulado “implementación de una aplicación móvil para los procesos de ventas en el restaurante y cubichería tentación norteña”, en el objetivo: aplicativo móvil da acceso a los pedidos de los procesos de ventas; la muestra estuvo constituida por los clientes y los trabajadores orientada en el establecimiento de la cevichería tentación norteña , los instrumentos que utilizaron fue la ficha de registro, como resultados se demostró que a través de las aplicaciones móviles se podrá obtener sus especificaciones, seleccionar y comprar los productos; en conclusión se puede decir que la aplicación móvil mejora el proceso de ventas en el establecimiento de la cevichería llamada Tentación Norteña.

Desde otra perspectiva en Lima, Aimé y Díaz (2021), En su estudio titulado “ el Sistema web para los procesos de ventas en la farmacia Dermosalud”; Su objetivo es precisar la influencia de un sistema web en los proceso de ventas; la muestra estuvo constituida por 196 documentos ingresados a través de las ventas, el instrumento que se realizó para la siguiente investigación fue la ficha de registró y como resultados, lograr obtener como punto de referencia criticó el avance del proceso, analizar las causas para poder establecer las opciones que acceden a las propuestas expuestas; en conclusión se logró incrementar el porcentaje de las ventas logrando así obtener los objetivos de la investigación.

Fajardo (2021) en su estudio titulado “Asistente virtual para los procesos de atención a los clientes de la empresa Technical Center.”; su objetivo es precisar la influencia de un asistente virtual en los procesos de atención al cliente, la muestra estuvo constituida por 24 fichas de registro (1 por día) el diseño que se utilizó es experimental; el instrumentos que se utilizó en la siguiente investigación fue; ficha de registro; como resultados realizo el desarrollo del asistente virtual sirvió para cuantificar los niveles de eficacia y la tasa de conversión; en conclusión el asistente virtual incremento la tasa de conversión de cliente en un 18.21% de la empresa Technical center, en el proceso de atención del cliente.

Por otro lado ,en Lima, Medrano, Ybáñez (2021) realizaron un estudio titulado “ Sistema web para el proceso de inventario complementado con un asistente virtual para la veterinaria Krias S.A.C “ , el objetivo es precisa de cómo influye un

sistema web para los proceso de inventario complementado con un asistente virtual para la veterinaria Krias S.A.C; la muestra estuvo constituida por valor de 194 de las cantidades de stock, que fueron obtenidos en 21 reportes con una ficha de registro , los instrumentos que utilizaron fue ficha de registro, como resultado se demostró que desarrollar un sistema para el control de inventario se demostró el impacto positivo de los procesos de la empresa; en conclusión se determinó la influencia que hay en un sistema web para los procesos de inventario completado con un asistente virtual, permite observar, controlar los procesos que se efectúan en la corporación.

En Lima, Monzón (2021) en su estudio titulado “Chatbot para la orientación de servicios en transporte de vehículos menores” objetivo tiene como desarrollar una IA (Chatbot), así mismo servirá para orientar mejor a los usuarios, la muestra estuvo constituida por 30 usuarios; el instrumento que se usaron fue la ficha de registro ; los resultados obtenidos de la implementación del Chatbot mejoro el grado de satisfacción del usuario, de un pre con un valor de 75.55% a un post de 93.1% en un promedio ; como principales conclusiones no cuentan el desarrollo del Chatbot se logró con facilidad para las transmisiones. Continuando con esta explicación vamos, hablar de la Aplicación móvil es una herramienta que da uso definido sobre una extensa pluralidad de temas en un dispositivo electrónico. su capacidad para ajustarse a los diversos dispositivos, le posibilita agrandar los servicios o contenidos para los usuarios (Yeeply, 2017).

Las tecnologías móviles y su constante desarrollo permanecen proporcionando totalmente una nueva generación, se denomina aplicación móvil un programa desarrollado para dispositivos móviles, siendo estos ligeros para ser trasladados por usuarios y disponen de la función de batería correcta para funcionar de manera independiente.

Cabe aclarar que los dispositivos están divididos en diferentes plataformas tecnológicas, abarcando diferentes sistemas operativos, estos dispositivos tiene diferente forma de manejo por el usuario, asimismo cuando se desarrolla una aplicación, los sistemas operativos para móviles son menos complejos de una computadora y están más dirigidos a la conectividad inalámbrica (Ríos, 2018).

Existen dos diferentes clases de aplicación móvil: aplicaciones nativas y aplicaciones web, en efecto las Aplicaciones nativas está desarrolladas especialmente para un modelo de dispositivos y un SO, una de la ventaja es permitirse acceder a las funciones de los dispositivos, por ejemplo, almacenamiento GPS, SMS, correos, etc. En este mundo de las tecnologías existen diferentes plataformas en las que se pueden descargar e instalar estos tipos de aplicaciones (Ordoñez, 2018), De modo que, las aplicaciones web son apps móviles de este modelo se encuentran efectuando en servidores, estas incorporan páginas web optimizadas para ser observadas en dispositivos y se puedan ejecutar en HTML, JavaScript, CSS, etc. Una de las ventajas al implementar estas apps móviles web, no son complicadas en el momento de implementar y de integrar con aplicaciones ya existentes. Los inconvenientes que tiene es que no se puede ingresar a las funcionalidades del dispositivo. Algunos ejemplos: la app web no puede utilizar la cámara de un Smartphone, si se diera el caso de desear capturar imágenes o realizar filmaciones (Ordoñez, 2018). Así mismo, PHP es un instrumento de código abierto que se puede modificar, utilizar y retribuirse sin costo alguno se manifiesta por su potencial, versatilidad, solidez y modularidad y tiene una sintaxis parecida al c++ dispone de una alta conectividad con la mayor parte de sistemas de administración de base de datos, WebSockets es preservar una comunicación estable a través de un servidor y clientes para permitir la información sin tener que requerir previamente al cliente (Llamado notificación PUSH). Las bibliotecas cliente de Dialogflow se basan en las bibliotecas cliente de Google Cloud . Esta infraestructura común proporciona funcionalidad para implementaciones de bibliotecas específicas de API, pero también proporciona tipos y métodos que puede usar directamente cuando usa cualquier API de Cloud. De la siguiente manera, Java es un lenguaje de programación, además de una estupenda plataforma informática que es imprescindible para el adecuado desempeño de las múltiples páginas web existentes actualmente, así como además para aplicaciones de dispositivos telefónicos inteligentes o pc. Java es plenamente sencillo permite mejorar el desempeño de los dispositivos. Por otro lado, MySQL es la base de datos administrativa de los sistemas estructurados con tablas, que recopilan información, Es Multiplataforma, Mejora la utilidad en la administración, Backus y recupera los errores, Mayor integración con el lenguaje PHP, con un buen rendimiento y velocidad al ser conectada con el servidor su

seguridad mayor, sus pruebas unitarias pueden obtener algunos errores, desarrolla la seguridad en el control de accesos, soportando tablas temporales y vistas, sirve para proyectos web, que requiere base de datos, de la misma manera Bootstrap es un framework CSS con código abierto sirve para el desarrollo web de una forma más sencilla y rápida utilizando diseños de plantillas basadas en HTML y CSS y utiliza extensiones de JavaScript.

Tabla 1. Cuadro comparativo de lenguajes de programación

JAVA	PYTHON	VISUAL BASIC
Es un lenguaje de programación simple y está orientado a objetos es fácil de ejecutar en cualquier tipo de hardware, cuenta con una plataforma segura para desarrollar y ejecutar aplicaciones, así mismo protege la privacidad de la información.	Es un lenguaje que se ve en el código directamente, teniendo la posibilidad de hacer utilizado en diferentes dispositivos y esta orientados a objetos, es libre de distribución.	Es un lenguaje simple, este orientado por eventos y focalizado en un motor de formulario que facilita el acelerado desarrollo de aplicaciones, facilitando la realización de tareas complejas en poco tiempo.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es sencillo de aprender. ✓ Es seguro ✓ Es utilizado en aplicaciones productivas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fácil de desarrollar bajo licencia de código abierto 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es multiplataforma ✓ Utiliza tecnología de IntelliSense.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuenta con mensajería instantánea. ✓ Se hacen más adecuados para las aplicaciones que se emplean en nuestros dispositivos móviles. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es de libre uso y distribución 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliza gráficos de vanguardia ✓ Es un lenguaje más utilizado y sencillo de encontrar información.

Fuente: elaboración propia

El lenguaje que se utilizará en la siguiente investigación será JAVA, porque es el lenguaje que más hemos desarrollado, también es uno de los lenguajes más

importante, se hacen más adecuados para las aplicaciones que emplean en nuestros dispositivos móviles.

A continuación, se presentará el asistente virtual, La IA es una rama de la informática que se ocupa de la simulación y comportamiento inteligente en las pc o la capacidad de las máquinas para imitar el comportamiento humano inteligente, su comunicación es mediante la voz y el asistente virtual procesa, interpreta y responde de la misma manera, la tecnología del ayudante personal inteligente es permitida por la conjunción de los dispositivos móviles y asistentes automatizados son diseñados para hacer labores que solo son específicamente una vez por medio de la voz del cliente reemplazando los servicios de atención del comprador (Rouse, 2017).

Po ende los asistentes virtuales han cobrado una enorme trascendencia en nuestras propias vidas, de dispositivos a partir de Smartphone y Android, inclusive se ha realizado dispositivos solo para ellos como Google home o el Amazon echo. para desarrollar es necesario usar tecnologías que hagan un ayudante amigable y que motive al cliente a interactuar con él. No cabe duda de que, Dialogflow, de lenguaje natural que te permite el diseño de una interfaz de cliente de voz y su adhesión a tu aplicación para dispositivos móviles, boots, sistemas de atractivas maneras. para que los clientes interactúen con su producto. Dialogflow puede examinar diversos tipos de entrada de sus consumidores, incluye entradas de escritura o audio. (caritas,2020).

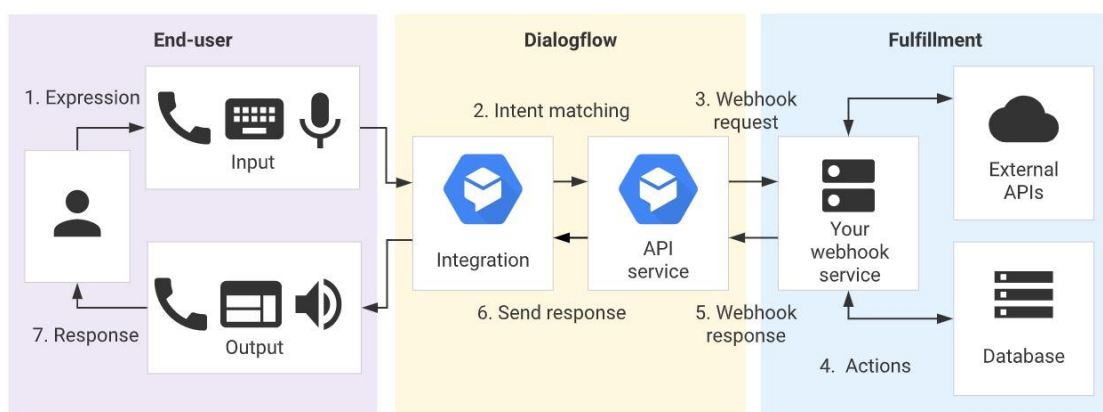


Figura 4. Procedimiento de Dialogflow

Arquitectura de la Aplicación Móvil (Integrando un asistente virtual)

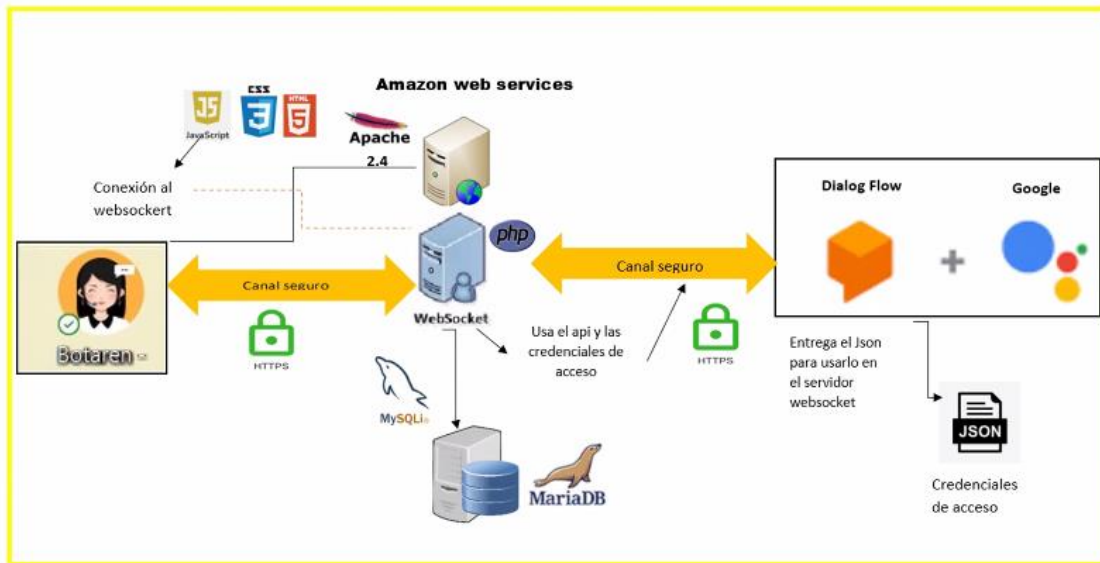


Figura 5. Arquitectura de la Aplicación Móvil

Servidor Web Apache 2.4: servidor web de HTTP, asimismo proporciona un servidor seguro, eficiente que brinda servicios HTTP en sincronía con los estándares actuales. Sostiene una estructura basada en módulos que permite activar y desactivar funciones adicionales como módulos de seguridad y módulos de cachet (Domingo, 2022). Servidor MariaDB es el sistema de gestión de base de datos de MYSQL, como también es de código abierto y es adoptada por el GPL, el propósito de MariaDB es ser totalmente compatible con MYSQL incluyendo un api y una línea de comandos, MariaDB tiene mayor rapidez de crecimiento y superado a la versión de oficial de MYSQL (Pilicita, 2020). Servidor WebSockets es un protocolo basado en una red TCP, que permite intercambiar de datos entre redes es un protocolo seguro y eficiente es usado por todos los clientes el protocolo TCP constituye dos puntos finales de comunicación, así hace intercambio de datos, la ventaja de este intercambio es accede de forma más rápida los datos permitiendo la comunicación más directa entre una aplicación web y un servidor webskoker en tiempo real (Digitalguide, 2020). Ratchet PHP. Es una biblioteca de php que brinda a los desarrolladores herramientas para crear aplicaciones bidireccionales en tiempo real entre

clientes y servidores a través del WebSockets. PWA: es una aplicación web progresiva queda soluciones basada en la web tradicional. Este proyecto es independiente y el nivel de adaptación de la web al formato app es progresivo, por lo que puede que visitemos un site con una PWA casi idéntica a una app o quizá sea una web con algunos avances. Continuando con la explicación vamos, hablar de Proceso de venta se puede hacer en unos cuantos segundos debido a los instrumentos diseñadas para tiendas de toda clase, Conseguir que dichos puntos de vista se lleven a cabo de la mejor forma no constantemente es viable ya que a la fecha la mayor parte de los establecimientos ni siquiera poseen un control preciso de todos los pasos relacionados (incluso el fragmento de surtido, inventario y maneras de cobro). Ahora aquel problema se puede eliminar debido a que hay resoluciones de punto de comercialización diseñadas para cualquier tipo de comercio y al alcance de los empresarios que cuentan con menos recursos (Martínez, 2021).

Por consiguiente, la dimensión cierre de venta, determina que la capacidad de cierre es el objetivo final, si muestra las fortalezas y los servicios de operar y administrar su negocio, demostrando un proceso para una venta exitosa (Claros, 2021).

Así mismo el indicador de productividad de venta, es una fórmula que relaciona la proporción de producto obtenido, en esta situación las ventas totales conseguidas contra el número de horas que se laboraron, así la productividad de ventas es la conexión entre ventas realizadas y las horas trabajadas en el periodo determinado, como puede visualizar en la formula.

Indicador: Productividad de venta

$$PV = \frac{\text{Ventas realizadas por dia}}{\text{Horas trabajadas}}$$

En el indicador cumplimiento de venta nos posibilita medir la proporción de consulta de los consumidores y las ventas cotidianas que se crean (Zamata, 2021).

Indicador: Cumplimiento de venta

$$CV = \frac{N^{\circ} \text{ total de ventas}}{N^{\circ} \text{ total de consultas}} \times 100$$

Por otro lado, la dimensión planificación de estrategia de venta, se hace un estudio intensivo por medio de fichas de registro de tipo cuantitativo o ciertos casos, entrevistas para un estudio cualitativo, tal cual se da para examinar los servicios de la competencia y poder realizar nuestro proceso, hay que mencionar que el indicador índice de servicio, según Claros, (2021).

Detalla que el indicador índice de servicio se familiariza a la culminación de la calidad del servicio y la satisfacción percibida por el cliente de la misma manera se decreta que los patrones definidos para la disposición de los servicios.

Indicador: Índice de servicio

$$IS = \frac{\text{Número de clientes atendidos}}{\text{Número Consulta de clientes}}$$

Para la investigación se utilizó una de las siguientes metodologías ágiles como; Extreme programming xp, Rational Unified Process RUP.

Según el autor Chaouch (2019) Scrum es uno de los framework más utilizados para los proyectos de desarrollo más complejos y con una mayor documentación para su implementación,

Del mismo modo, Steghofer (2017) confirma que las interacciones permiten el rendimiento constante del producto desarrollado, donde el desenlace de cada relación. Posibilita el refinamiento constante del producto desarrollado, donde el desenlace de cada relación denominado Sprint posibilita al comprador ofrecer su crítica a lo largo de una junta de revisión de Sprint. La metodología Scrum en Claros, (2021), Define que Scrum es un procedimiento más veloz, eficiente, flexible, iterativo y adaptable desarrollado para dar rápidamente un valor importante al proyecto. El Scrum Framework determinado en la Guía SBOK está organizado de forma adaptable con el crecimiento de productos y servicios para fortalezas de Scrum son su capacidad para dividir y navegar ciclos de trabajo cortos e intensivos denominados Sprint, y su uso de grupos configurados y empoderados de cierta manera.

Esta es ejecutada en bloques de tiempo los cuales tienen la posibilidad de ser cortos y periódicos, que se llaman sprint, los cuales comúnmente poseen una duración estándar de Cada uno de los sprint es una entidad en sí misma, producto final el cual tiene como característica el poder ser entregado el comprador con un valor mínimo, Roles de Scrum son el grupo está enfocado en

hacer la edificación de un programa de alta calidad. El dueño del plan es el que tiene como responsabilidad el conceptualizar cada una de las características que el producto desea obtener. Product Owner puede ser el actor más notable del informe, ya que es el individuo que maneja los requerimientos del informe, asimismo organiza la prioridad de esto, así poder entregar los sprint, asimismo los Scrum Máster, esta delegada a garantizar el Trabajo de acuerdo con las buenas prácticas igualmente asegura un ambiente profesional idóneo para el personal, por otro lado, Equipo del desarrollo está conformado por las personas que van a hacer el progreso del proyecto, asimismo está conformado por programadores, analistas, diseñadores de base de datos, etc.

En la tabla 02 se puede ver el equipo de proyecto.

Tabla 2. Roles de quipo de proyecto

PERSONA	CARGO	ROL
Karen Morí Quicio	Jefe de TI	Scrum Master
Karen Morí Quicio	Programador	Team Scrum
Flor Dávila Velasco	Diseñador de sistemas	
Flor Dávila Velasco	Analista	Producto Owner

Fuente: elaboración propia

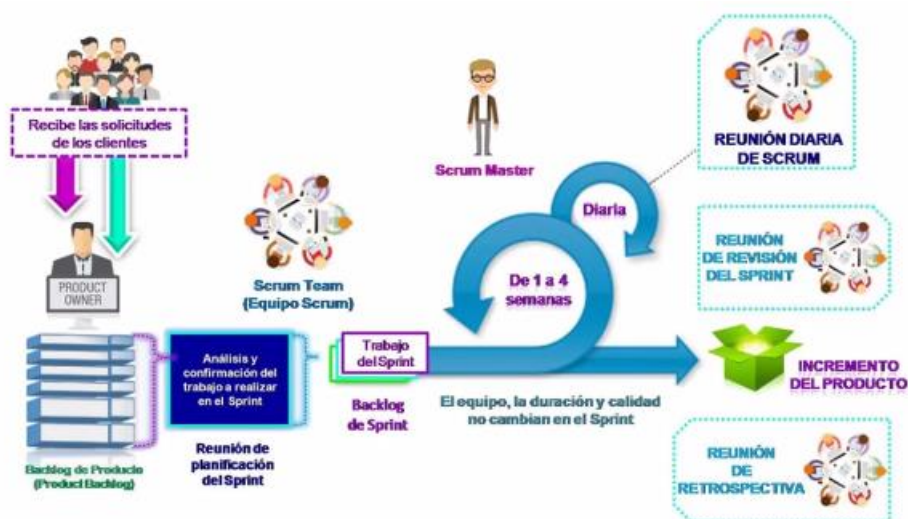


Figura 6. Elementos que conforma Scrum (Muradas, 2019).

Componentes de Scrum

Para comprender mejor el proceso de desarrollo del Scrum se describen las etapas y funciones, estas etapas y funciones se detallarán de manera más concisa. Scrum se puede dividir de forma general en tres fases que podemos entender como reuniones, roles y los elementos que lo forman.

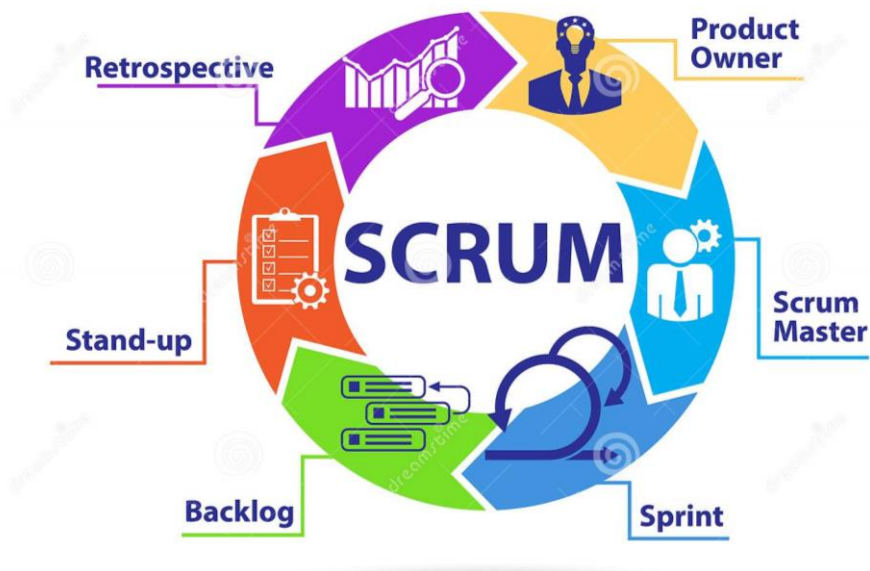


Figura 7. Componentes de Scrum

Metodología XP para el desarrollo del asistente virtual

La época y el costo del producto crecerá a medida de su desarrollo. A diferencia de las demás metodologías, su periodo de vida se fundamenta en 4 elementos (Análisis, diseño, desarrollo y prueba) y que hace un enfoque cómodo a la ingeniería de sistemas por medio de buenas prácticas de desarrollo a grado de código y diseño (García, 2021).

En seguida, se explica cómo se aplicó esta metodología de desarrollo en el proyecto:

En la planificación a inicios del proyecto se realizó una visita preliminar a la empresa, por medio de una entrevista se brindaron ideas del proyecto, entre ellas, estaba el asistente virtual asimismo se determinó que la empresa tiene la necesidad de tener un asistente virtual que le ayude a organizar y manejar la atención al cliente. De esta manera se pudo verificar los parámetros básicos para concretar la planeación general del proyecto. Asimismo, se realizó el modelo

conceptual de la solución tecnológica, creación del modelo entidad relación. De tal forma que la información ingresada al asistente virtual responda las solicitudes de los clientes y de esta forma se definan los actores y acciones.

En la planeación se levantaron requerimientos funcionales y no funcionales que solicitaba la empresa.

Para el diseño se hizo la base de datos con vistas diferente para estos dos en el mismo proyecto.

Para la codificación se obtuvo diferentes marcos de desarrolló las cuales están basados en JavaScript, y php. Integrando Dialogflow para Botaren, el cual gira en torno al desarrollo del asistente virtual, donde se debe agregar la codificación de interpretación de información, con el fin de guardar información importante para la empresa y el cliente.

Para las pruebas, el marco de trabajo Botaren ejecuta pruebas del sistema testeando pruebas de múltiples repuestas conversacionales y afirmaciones disponibles (García, 2021).

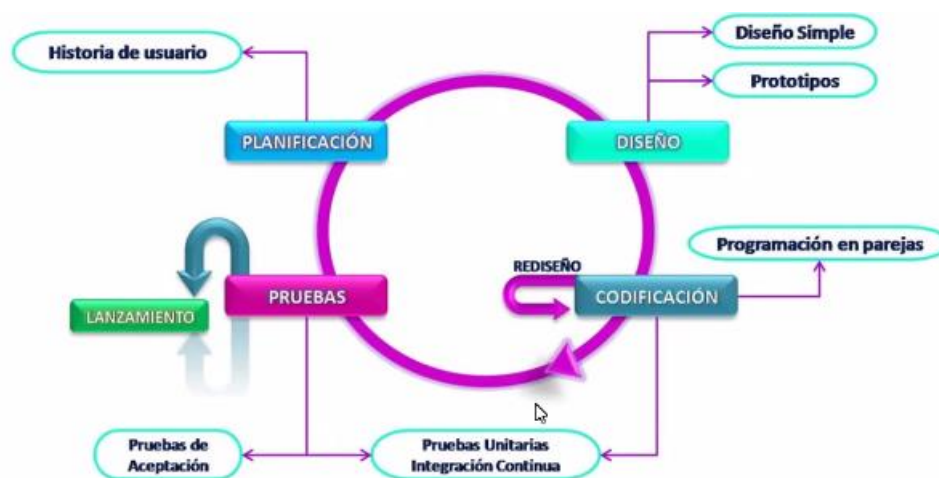


Figura 8. Arquitectura de la metodología xp (Muradas, 2018).

Fase de Desarrollo

Tabla 3. Fases del desarrollo del asiste virtual

N°	FASE
1	Fase1: Planificación
	Historias de usuario
2	Fase2: Diseño e implementación
	Diseño de prototipo
3	Fase 3: codificación
	Programación en parejas
4	Fase 4: Pruebas
	Casos de pruebas

Fuente: Elaboración propia

Para la siguiente investigación se investigaron diferentes metodologías, la cual se utilizará la metodología Scrum.

Tabla 4. Cuadro comparativo de metodologías de desarrollo

XP	RUP	SCRUM
Una de las metodologías más ágiles conocidas por su alto nivel de utilización, se puede utilizar requerimientos como escenarios, donde se pueden realizar como una serias de tareas	Su enfoque es manejable para realizar trabajos y responsabilidades, dentro de una empresa	Desarrolla técnicas donde puede utilizar varios procesos y métodos, se basa en grupos y funciones añadidas, eventos, etc. para el éxito de Scrum
<ul style="list-style-type: none"> -Pequeñas entregas del sistema -Los clientes participan en el desarrollo - Su programación se desarrolla en parejas -Su desarrollo es probado e integrado - Alta calidad mínimo y tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> - De alta calidad para satisfacer las necesidades de los clientes - Se enfoca con responsabilidad y en forma ordenada -Identifica las entidades externas que interactúan en el sistema 	<ul style="list-style-type: none"> -Escoge la mejor manera de realizar las tareas - No está dirigido por personas externas al grupo -Un único dueño para así poder tener un alto nivel de desarrollo del producto - Scrum master encargado de liderar el equipo -Incrementa los objetivos para un Sprint final

<p>-satisfacción de programadores</p>	<p>- Identifica el plan del proyecto, los riesgos claves</p>	
<p>- Inconveniente para decidir el costo del proyecto</p> <p>-Pruebas unitarias</p> <p>-Metodologías basada en pruebas de error</p>	<p>-Analiza y disciplina el diseño</p> <p>- Disciplina las pruebas</p> <p>-Delega del todo en el equipo la responsabilidad</p>	<p>- Está diseñado para obtener un alto grado de transparencia</p> <p>-Realiza listas para cualquier cambio que se decida realizar</p>

Fuente: Elaboración propia

II. Metodología

3.1. Tipo de Diseño de investigación

La siguiente investigación conto con un enfoque cuantitativo, ejecuta un grupo de procesos en orden, probatorios para así ser una investigación lo más objetiva así los resultados no sean afectados por el investigador, los estudios cuantitativos siguen un modelo previsible y organizado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Porque su objetivo es establecer la relación entre una variable independiente y dependiente así poder contrastar las hipótesis.

Por ello se puede decir que la presente investigación se realizó de tipo aplicada, se utilizó para la mejora del proceso de venta en la Corporación Zarga S.A.C. Se señala que en el tipo de investigación aplicada los objetivos de investigación controlan y miden la capacidad del proceso de investigación, así como la apreciación de los resultados a través de muestras de aprobación como parte del objetivo que se aplica (Delgado et al. ,2019).

La presente investigación fue de nivel explicativo, ya que se plantean por qué razón está ocurriendo este fenómeno y así identificar en qué circunstancias se producen los hechos (Hernández et al. 2014).

El diseño de investigación fue experimental ya que se precisas la manipulación deliberada por un hecho para distinguir sus resultados. Los diseños experimentales se usan cuando el investigador intenta determinar el posible efecto de una causa manipulada (Hernández et al. 2014), porque el investigador realiza investigaciones sobre la variable independiente con el fin de examinar las consecuencias de la variable independiente de forma moderada .y el tipo fue pre-experimental por que mide al grupo de prueba antes de instalar el sistema (pre-test)y después de realizar la instalación (Pos-test), así poder examinar y

establecer en qué grado de influencia tiene la aplicación móvil en el proceso de venta, en la Corporación sarga SAC.

Figura 9. diseño de investigación pre -experimental



Fuente: “Metodología de la investigación”, (Hernández et al. 2014).

Donde:

G: Equipo experimental.

O1: Variable dependiente antes de la implementación.

X: Estímulo o condición experimental (implementación del asistente).

O2: Variable dependiente después de la implementación

Variables y operacionalización

Variable independiente:

Asistente virtual: Es un agente que ayuda a los usuarios a realizar diferentes labores con la mínima interacción de un usuario a máquina, el cual se encarga de procesar, interpretar y responder rápidamente (Carita, 2020).

Tabla 5. Dimensiones e indicadores V.I.

Dimensiones	Indicadores
Procesar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Operatividad del asistente virtual ✓ Automatización
Almacenar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recopilación de datos ✓ Seguridad de la información de los datos

Fuente: *Elaboración propia*

Variable dependiente:

Proceso venta: Es el seguimiento que una empresa realiza cuando capta la atención de un cliente hasta que realiza una venta efectiva del producto o servicio de la empresa (Burgos y Human, 2019).

Tabla 6. Dimensiones e indicadores V.D

Dimensiones	Indicadores
Cierre de ventas	✓ Productividad de venta ✓ Cumplimiento de venta
Planificación de estrategia de ventas	✓ Índice de venta

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 7. Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Formula	Descripción	Escala de medición
Asistente virtual	La IA es una rama de la informática que se ocupa del comportamiento inteligente en las computadoras o la capacidad de las máquinas para imitar el comportamiento humano inteligente, su comunicación es mediante la voz y el asistente virtual lo procesa (Rouse, 2017).	Así mismo el asistente virtual permitirá los registros del proceso de ventas.	Procesar	Operatividad del asistente virtual			
Proceso de venta	El proceso de venta se puede hacer en unos cuantos segundos debido a los instrumentos diseñadas para tiendas de toda clase, Conseguir que dichos puntos de vista se lleven a cabo de la mejor forma no constantemente es viable ya que a la fecha la mayor parte de los establecimientos ni siquiera poseen un control preciso de todos los pasos relacionados (incluso el fragmento de surtido, inventario y maneras de cobro) (Martínez, 2021).	Esta variable se medirá a través de dimensiones e indicadores utilizando la ficha de registró como instrumento de recolección de datos. El proceso de venta es medida a través de las dimensiones cierre de venta y planificación de estrategia de venta	Cierre de ventas	Productividad de venta	$PV = \frac{\text{Ventas realizadas por dia}}{\text{Horas trabajadas}}$	La productividad suele estar vinculada a la eficiencia y al tiempo: cuanto menos tiempo se invierta en conseguir el resultado deseado, más grande va a ser el carácter beneficioso del sistema (Sánchez, 2018).	ficha de registro
				Cumplimiento de ventas	$CV = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de ventas}}{\text{N}^\circ \text{ total de consultas}} \times 100$	Este indicador nos permite medir la cantidad de consulta de los clientes y las ventas diarias que se generan (Zamata, 2021).	
			Planificación estrategia de venta	Índice de servicio	$IS = \frac{\text{Número de clientes atendidos}}{\text{Número de consultas de clientes}}$	Se obtendrá el grado de acceder al mercado (Cruz, 2021).	ficha de registro

Fuente: Elaboración propia

Población, muestra y muestreo

3.2.1 Población

La población está establecida por un grupo de personas, lugares o cosas reales. Es difícil de realizar un estudio con todos los factores que se presentan en una población si consideramos una población infinita, se realiza una muestra representativa para realizar los estudios (Santos, 2020).

La población es el conjunto de objetos o grupos de todos los elementos que son complementarios a estudiar y con estos elementos definimos unidades de estudios (Francisco 2020, p, 63).

Se llegó a determinar en la presente investigación, que se realizará en la corporación Zarga S.A.C, que se encuentra ubicada Jr. Mariscal Agustín Gamarra Nro. .460 Int.204 Urb. San Pablo (CC, El encanto de gamarra 2do piso) La victoria-Lima, la población estará constituida, por Registro de ventas por redes sociales (194), Registro de consulta por redes sociales (651) y Registro de consultas de clientes (438), que está conformada por mujeres de 18 años en adelante.

Tabla 8. Población

Indicador	Población
Productividad de venta	194 registros de ventas
Cumplimiento de venta	651 registros de consultas
Índice de servicio	438 registros de consultas de clientes

3.2.2 Muestra

La muestra estadística en un grupo de personas de una población estadística, la cual nos da a deducir las propiedades del total del grupo (Santos,2020).

En la muestra de este estudio fue realizada para el primer indicador por los registros de venta por redes sociales en 9 días teniendo un total de 97 ventas que se realizaron en la corporación Zarga S.A.C, asimismo en el segundo indicador fue los registro de consultas por redes sociales se realizaron en 9 días teniendo un total de 288 clientes, como también en el tercer indicador el registro

de consultas de clientes que se realizó en 9 días con un total 75 clientes tomando en cuenta mis antecedentes quienes utilizaron muestras parecidas.

Criterios de inclusión: a) Se consideró como muestra las ventas por redes sociales.

Criterios de exclusión: Se excluyó de la muestra a los varones porque solo se vende ropa de damas.

3.2.3 Muestreo

El muestreo es no probabilístico por conveniencia es seleccionar parte de la muestra que cumple con los aspectos de investigación (Hernandez,2018, p. 200). se tomará la muestra de 97 ventas por conveniencia, 288 clientes por conveniencia y 75 clientes consultados por conveniencia.

Así mismo se obtendrá mediante la técnica de muestreo no probabilístico ya que es por conveniencia, esta población que tendrá la probabilidad de ser elegido para formar parte del estudio.

Técnicas e instrumento de recolección de datos

Arriola (2021) menciona, la técnica es usada especialmente por los investigadores, es una manera de juntar y contener la información, cada ficha contiene información amplia, sin embargo, todo referente a un particular.

Se utilizará el fichaje como técnica para la recolección de información, porque permitirá adquirir información de determinados hechos a través de opiniones en presencia del investigador.

Esteves (2021) la técnica para recolección de datos fichaje, es aquel método que permite obtener datos de una fuente, por medio del instrumento físico o virtual designado ficha, el que facilita el registro de los datos, de manera organizada y además flexible para el investigador

Así mismo en esta investigación se recurrirá a la ficha de registro como herramienta para la recopilación de datos. esto hizo más fácil la tabulación e

interpretación de los resultados con el objetivo de lograr la información referente al proceso de ventas.

Validez y Confiabilidad del instrumento

Validez

Según Hernández *et al.* (2018) la validez es el instrumento con la cual mide la variable con exactitud, a través de sus indicadores.

En la presente investigación la validez es un instrumento que nos va a permitir medir la variable con mayor exactitud, demostrando que este instrumento refleja el concepto abstracto de sus indicadores.

En esta investigación se utilizó ficha de registro, la cual se evaluarán a través de una validación teniendo como participantes a 1 experto de una amplia trayectoria profesional, en la siguiente tabla 08, podremos visualizar a los expertos que dieron su aprobación en la investigación. La tabla de validez de expertos se observa en el anexo 06,07,08.

Tabla 9. Validación de juicio de expertos

N°	EXPERTO	GRADO ACADEMICO	PUNTAJE	OBSERVACION
1	Alarcón Cajas Yohan Roy	Mg. Ingeniero de sistemas	80%	_____

Fuente: Elaboración propia

Confiabilidad

Hernández *et al.* (2018), dice, si la correlación de los resultados de las diversas aplicaciones es positiva y se considera el instrumento es confiable.

El coeficiente de Pearson nos proporciona diferentes niveles de resultados del valor de p- valor de contraste (sig.) así visualizamos en la tabla 10.

Tabla 10. Interpretación Pearson

Grado	Interpretación
1	Correlación Perfecta o positiva
0.9 - 0.99	Correlación muy Alta
0.70 – 0.89	Correlación Alta
0.40 – 0.69	Correlación Moderada
0.20 – 0.39	Correlación Baja
0.10 – 0.19	Correlación Muy Baja
0	Correlación Nula

Fuente: Ventura (2018)

Tabla 11. Confiabilidad Productividad de venta

Coeficiente de correlación intraclase							
	Correlación intraclase ^b	95% de intervalo de confianza		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig.
Medidas únicas	,584 ^a	-0.075	0.890	6.478	8	8	0.008
Medidas promedio	0.737	-0.161	0.942	6.478	8	8	0.008

Como se puede observar el valor de confiabilidad de Productividad de venta es de 0.737, así como se indica en la tabla 11, tiene una correlación Alta.

Tabla 12. Confiabilidad Cumplimiento de venta

Coeficiente de correlación intraclase							
	Correlación intraclase ^b	95% de intervalo de confianza		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig.
Medidas únicas	,883 ^a	0.235	0.977	31.959	8	8	0.000
Medidas promedio	0.938	0.381	0.988	31.959	8	8	0.000

Como se puede observar el valor de confiabilidad de Cumplimiento de venta es de 0.938, así como se indica en la tabla 12, tiene una correlación muy Alta.

Tabla 13. Confiabilidad índice de servicio

Coeficiente de correlación intraclase							
	Correlación intraclase ^b	95% de intervalo de confianza		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig.
Medidas únicas	,648 ^a	0.006	0.910	7.144	8	8	0.006
Medidas promedio	0.787	0.013	0.953	7.144	8	8	0.006

Como se puede observar el valor de confiabilidad de índice de servicio es de 0.787, así como se indica en la tabla 13, tiene una correlación Alta.

Procedimiento

La forma que se recopiló la información de la corporación Zarga S.A.C, mediante un cuestionario realizado a los clientes con la finalidad de obtener el estado actual de cómo se desarrolla el proceso de ventas ver sus necesidades. De esta forma podremos analizar cuáles son las principales falencias así poder enfocar la investigación, utilizando el programa SPSS. Al término de la ficha de registro este nos arroja las respuestas que serán aplicadas en el SPSS teniendo como datos previos de antes y después se analizan resultados obtenidos en la ficha de registro.

Método de análisis de datos todo pasado

Los datos recopilados ficha de registro que son aplicados a la población que será a los clientes de la corporación Zarga, se corroborará que los datos estén debidamente establecidos. A su vez se harán pruebas donde se analizarán mediante tablas la comprobación de las hipótesis.

Así mismo se obtiene la prueba de normalidad de la recopilación de los datos de los indicadores para resolver, si los datos tienen una distribución normal la muestra es de ≤ 30 utilizando el método Shapiro Wilk y si es > 30 se utilizará Kolgomorof, se realizan en SPSS 25.

Definición de variables

PV: Productividad de venta

CV: Cumplimiento de venta

IS: Índice de servicio

Hipótesis estadísticas

Indicador 1

PVa: Productividad de venta antes implementar el asistente virtual para mejorar el proceso de venta.

PVd: Productividad de venta después implementar el asistente virtual para mejorar el proceso de venta.

Hipótesis de investigación 1

- **Hipótesis alterna Ha:** Existe influencia en el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para la productividad de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C. 2022.
- **Hipótesis alterna Ho:** No existe influencia en el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para la productividad de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C. 2022.

Indicador 2

CVa: Índice de servicio de venta antes de implementar el asistente virtual para la mejora de los procesos de venta.

CVd: Índice de servicio de venta después de implementar el asistente virtual para la mejora de los procesos de venta.

- **Hipótesis alterna Ha:** existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el cumplimiento de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022.
- **Hipótesis alterna Ho:** No existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el cumplimiento de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022.

Indicador 3

ISa: Cumplimiento de venta antes de implementar el asistente virtual para la mejora de los procesos de venta.

ISd: Cumplimiento de venta después de implementar el asistente virtual para la mejora de los procesos de venta.

- **Hipótesis alterna Ha:** existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el índice de servicio de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022.
- **Hipótesis alterna Ho:** No existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el índice de servicio de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022.

Nivel de sig. $\alpha=0.05$, así se puede saber si aceptar o rechazar la hipótesis.

Nivel de confiabilidad $(1-\alpha) =0.95$

Margen de error: $\alpha=0.05$

Distribución T Student

Formula

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S_x}{\sqrt{n}}}$$

Donde:

Grados de libertad $=df=n-1$

U= valor a analizar =Media

n= Tamaño de la muestra

Sx= Desviación estándar

Aspecto ético

El presente trabajo de investigación que se llevara a cabo con la autorización y confianza de la corporación Zarga.

- Los resultados que se obtendrán serán manejados con confiabilidad, seguridad y veracidad de la información brinda, citando los autores cuando se desarrolla la búsqueda.
- Mantener la confiabilidad de los documentos, así como facturas, boletas y hojas de Excel.
- Mantener seguridad y privacidad de la información de los clientes que se están en la base de datos.

V. Resultados

5.1. Análisis Descriptivos

Se calcularon indicadores PV: Productividad de venta, CV: Cumplimiento de venta y IS: Índice de servicio para mejorar el proceso de venta. Se hizo el pretest, se implementó el Asistente virtual y se ejecutó un post test por cada indicador. Mostrando los resultados a continuación:

Indicador 1 PV: Productividad de venta.

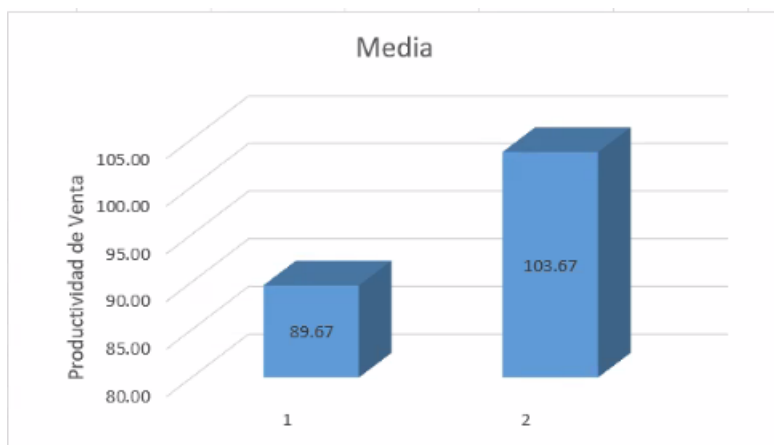
Los resultados de productividad de venta se muestran en el siguiente cuadro

Tabla 14. Estadísticos descriptivos PV: Productividad de venta

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Varianza
Productividad _de_venta_PRE	9	67	125	89.67	20.761	431.000
Productividad_de_venta_POST	9	88	125	103.67	16.117	259.750
N válido (por lista)	9					

indicador PV: Productividad de venta, en el pre-test para registra la muestra de análisis se obtuvo como media 89.67 %, con un mínimo 67% y un máximo de 125%; entretanto el post obtuvo una media de 103.67%, con un mínimo de 88% y un máximo de 125%, que indica que hubo una mejora significativa de dicho indicador sobre el proceso de venta al implementar el asistente virtual.

Figura 10.PV: Productividad de venta, pre-test y Pos-test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 10 del Pre- Test se obtuvo una medida 89.67 asimismo en el Post-Test se obtuvo un valor de 103.67% tal como se observa en la en la figura ya que se puede observar un incremento entre el pre y pos, por loque se muestra la mejora de este indicador.

Indicador 2 CV: Cumplimiento de venta.

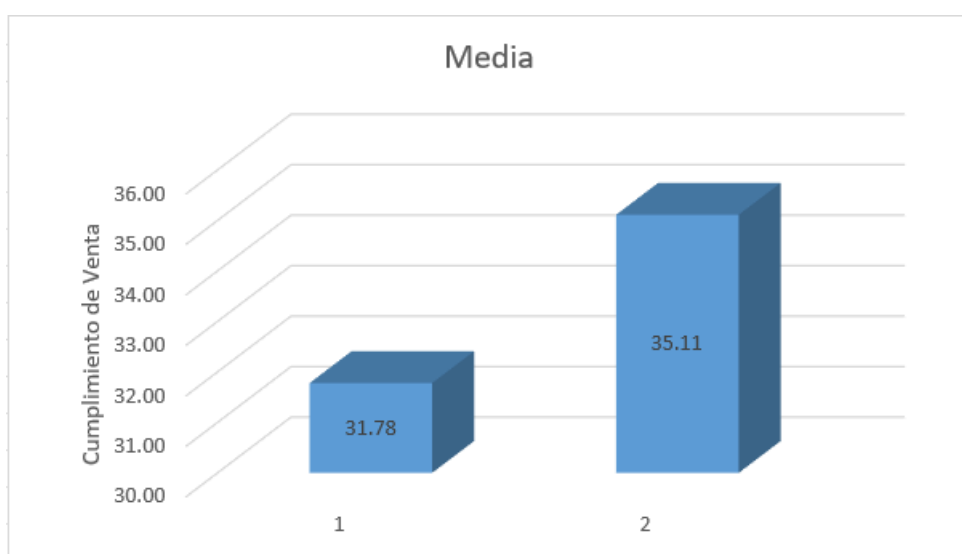
Los resultados de Cumplimiento de venta se muestran en el siguiente cuadro

Tabla 15. Estadísticos descriptivos CV: Cumplimiento de venta

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Varianza
Cumplimiento _de venta_PRE	9	20	48	31.78	9.615	92.444
Cumplimiento de venta_POST	9	26	50	35.11	8.007	64.111
N válido (por lista)	9					

El indicador CV: Cumplimiento de venta, en el pre-test para registrar la muestra de análisis se obtuvo como media 31.78 %, con un mínimo 20% y un máximo de 48%; entretanto el post obtuvo una media de 35.11%, con un mínimo de 26% y un máximo de 50%, que indica que hubo una mejora significativa de dicho indicador sobre el proceso de venta, al implementar el asistente virtual.

Figura 11.CV: Cumplimiento de venta, Pre-test y Pos-test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 11 del Pre- Test se obtuvo una medida 31.78% asimismo que en la Post-Test se logró obtener un 35.11% así como se puede observar en la figura ya que existe un incremento entre el pre y pos, por lo que, se muestra una mejoría de este indicador.

Indicador 3 IS: Índice de Servicio.

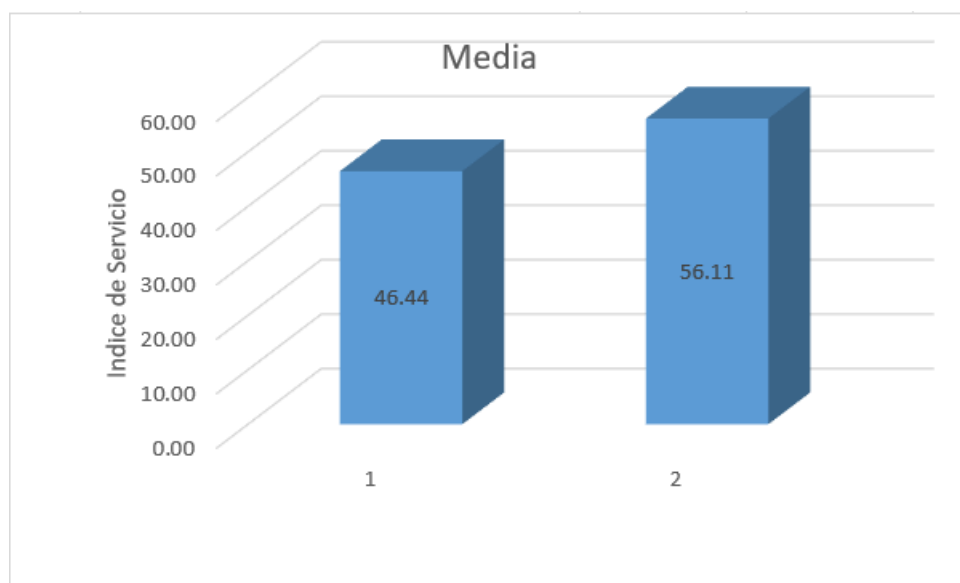
Los resultados de índice de servicio se muestran en el siguiente cuadro.

Tabla 16. Estadísticos descriptivos IS: índice de servicio

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Varianza
Índice_de_servicio_PRE	9	29	80	46.44	16.141	260.528
Índice_de_servicio_POST	9	41	90	56.11	15.103	228.111
N válido (por lista)	9					

El indicador IS: índice de servicio, en el pre-test para registrar la muestra de análisis se obtuvo como media 46.44 %, con un mínimo 29% y un máximo de 80%; entretanto el post obtuvo una media de 56.11%, con un mínimo de 41% y un máximo de 90%, que indica que hubo una mejora significativa de dicho indicador sobre el proceso de venta.

Figura 12. IS: índice de servicio, Pre-test y Pos-test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 12 del Pre- Test se obtuvo una medida 46.44%, asimismo en el Post-Test se logró obtener un 56.11% así como se observar en la figura ya que existe un incremento entre el pre y pos, por lo tanto, se evidencia una mejora de este indicador.

5.2. Análisis Inferencial

5.2.1. Prueba de Normalidad

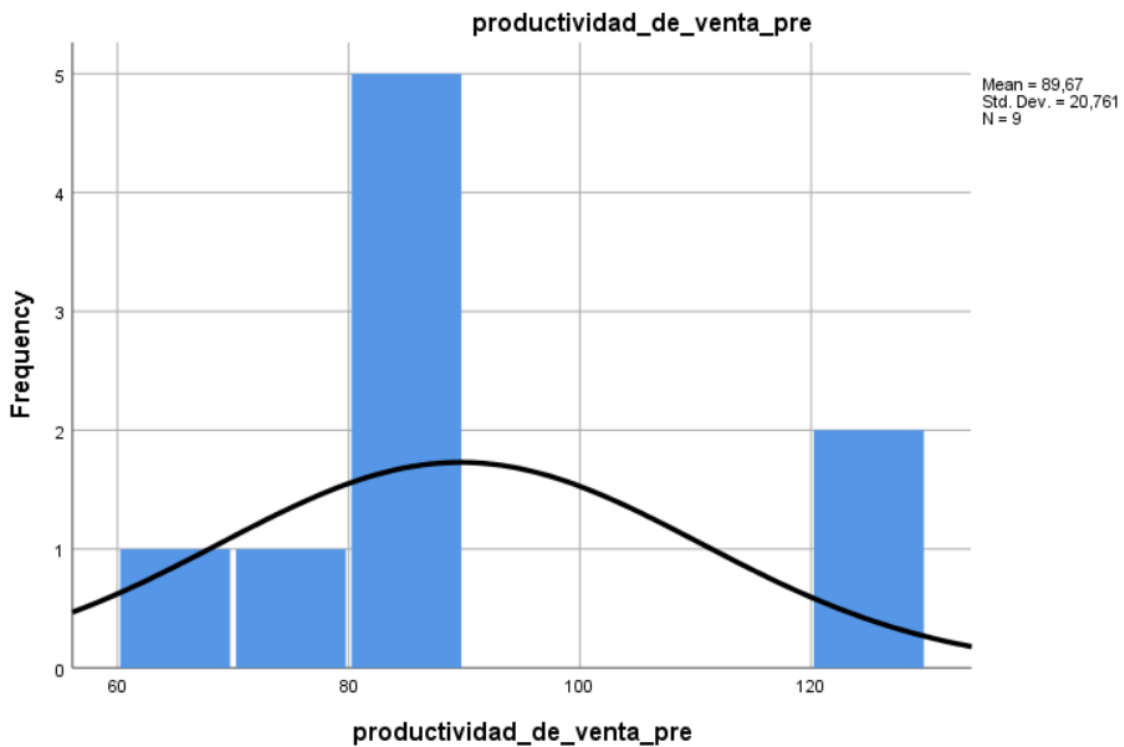
Se realizó la prueba de normalidad realizando el método de Shapiro- Wilk este método se realizó porque la muestra de los indicadores es 9 días para los indicadores Productividad de la venta, cumplimiento de venta e Índice de servicio, tales que son menores de 30, en fundamento a lo que dice (Claros, 2021). Asimismo, se utilizó el software SPSS y teniendo en cuenta el nivel de confianza del 95%.

Tabla 17. Prueba de normalidad PV: Productividad de Venta

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Productividad _de_venta_PRE	0.735	9	0.004
Productividad_de_venta_POST	0.694	9	0.001

Como se puede ver en la siguiente Tabla 17, los resultados de la prueba muestran que el Sig. De Productividad de venta en el pre-test fue de 0.004 y el Sig. De Productividad de venta del Pos-test fue de 0.001, de los resultados que se obtuvieron, los datos tienen una distribución no normal porque Shapiro dice que la muestra es menor de 0.05; por lo tanto, se utilizara la prueba no paramétrica, utilizando muestras independientes la de U de Mann-Whitney. Lo que confirma la distribución no normal de ambos datos de la muestra, se puede apreciar en la figura n°13,14.

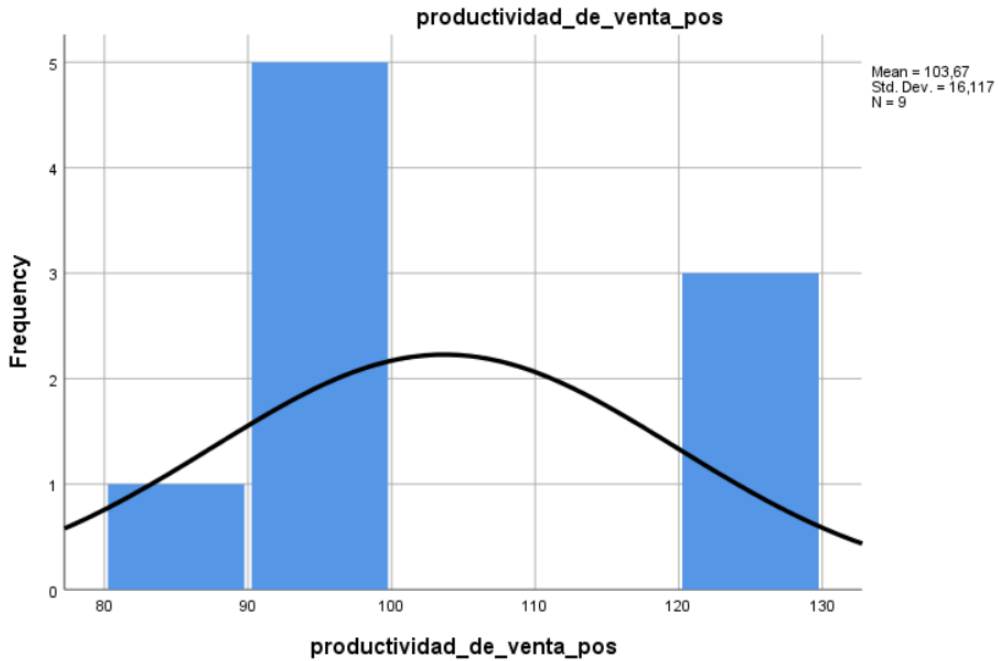
Figura 13. PV: Prueba de normalidad de Productividad e venta, Pre-test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 13 se visualiza la prueba de normalidad de productividad de ventas antes de haberse implementado el asistente virtual, ya que cuenta con una media de 89.67% y un estándar derivado 20,761% con una cantidad de 9 registros de la venta. Lo que se muestra que es una distribución no normal de ambos datos de la muestra, así como se aprecia en la figura N°13.

Figura 14. PV: Prueba de normalidad de Productividad e venta, Pos-test



Fuente: Elaboración propia

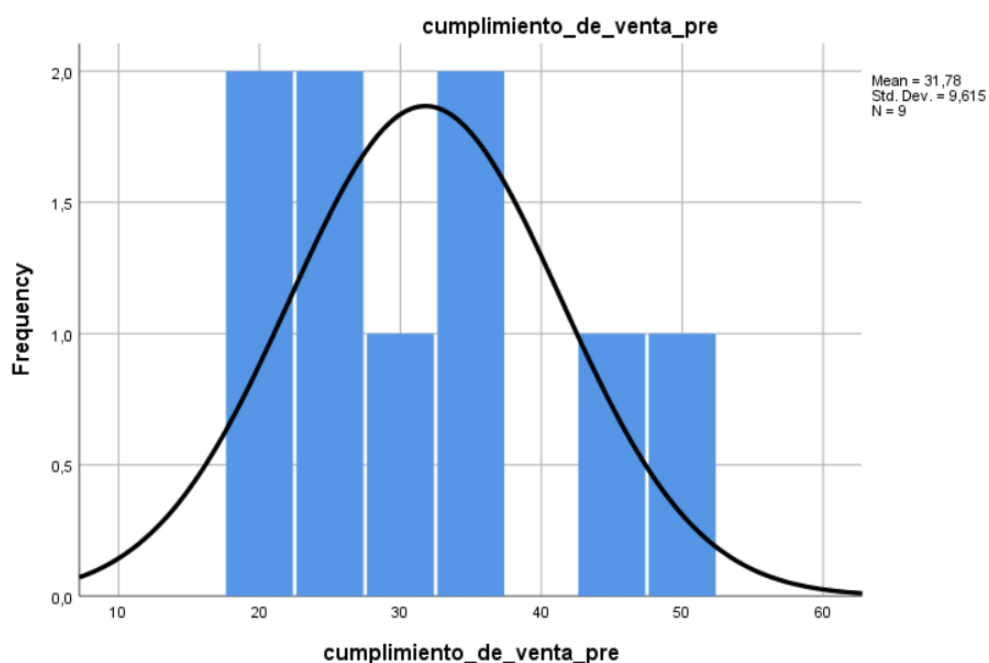
En la figura 14 visualizamos la prueba de normalidad de productividad de ventas después de haberse implementado el asistente virtual, ya que cuenta con una media de 103.67 y un estándar derivado 16.117 con una cantidad de 9 registro de la venta. Lo que se muestra que es una distribución normal de ambos datos de la muestra, así como se observa en la figura n°14.

Tabla 18. Prueba de normalidad PV: Cumplimiento de Venta

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
cumplimiento_de_venta_PRE	0.947	9	0.656
cumplimiento de_venta_POST	0.924	9	0.430

Como se puede ver en la siguiente Tabla 18, los resultados de la prueba muestran que el Significancia de Cumplimiento de venta antes del pre fue 0.656 y el Sig. De Cumplimiento de venta del Pos-test fue de 0.430, de los resultados que se obtuvieron, los datos tienen una distribución normal porque Shapiro dice que la muestra es mayor de 0.05, por lo tanto, se realiza la prueba de T –Student,

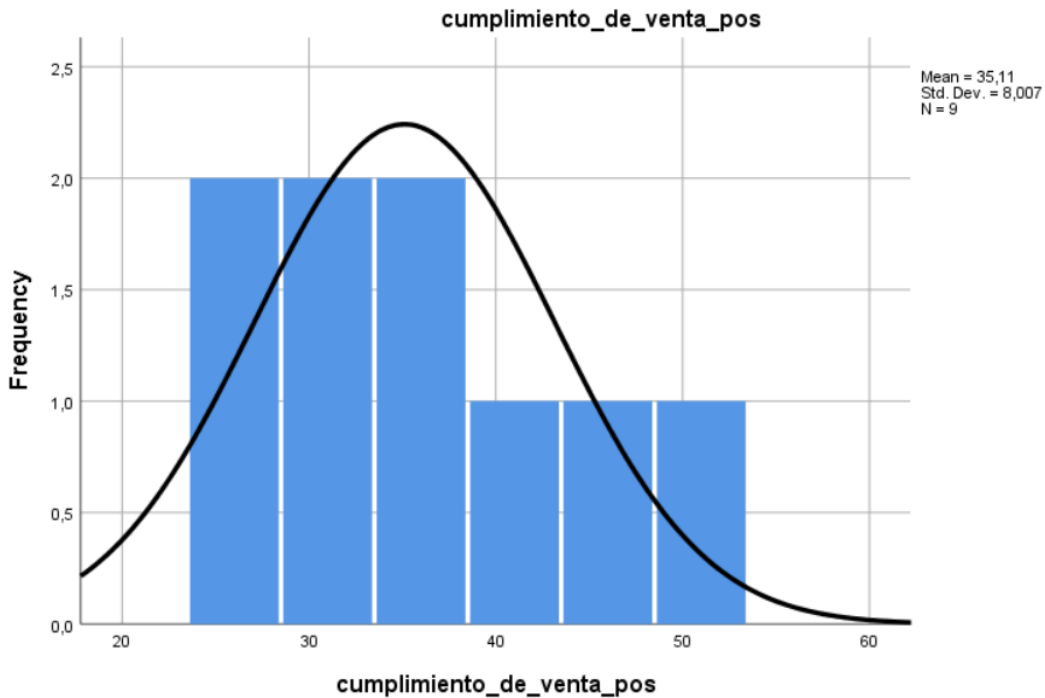
Figura 15. Prueba de normalidad CV: Cumplimiento de venta Pre-test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 15 se puede visualizar la prueba de normalidad de cumplimiento de ventas antes de haberse implementado el asistente virtual, ya que cuenta con una media de 31.78 y un estándar derivado 9.615 con una cantidad de 9 registro de consultas. Lo que confirma la distribución normal de ambos datos de la muestra, así como se apreciar en la figura n°15.

Figura 16. Prueba de normalidad CV: Cumplimiento de venta Pos-test



Fuente: Elaboración propia

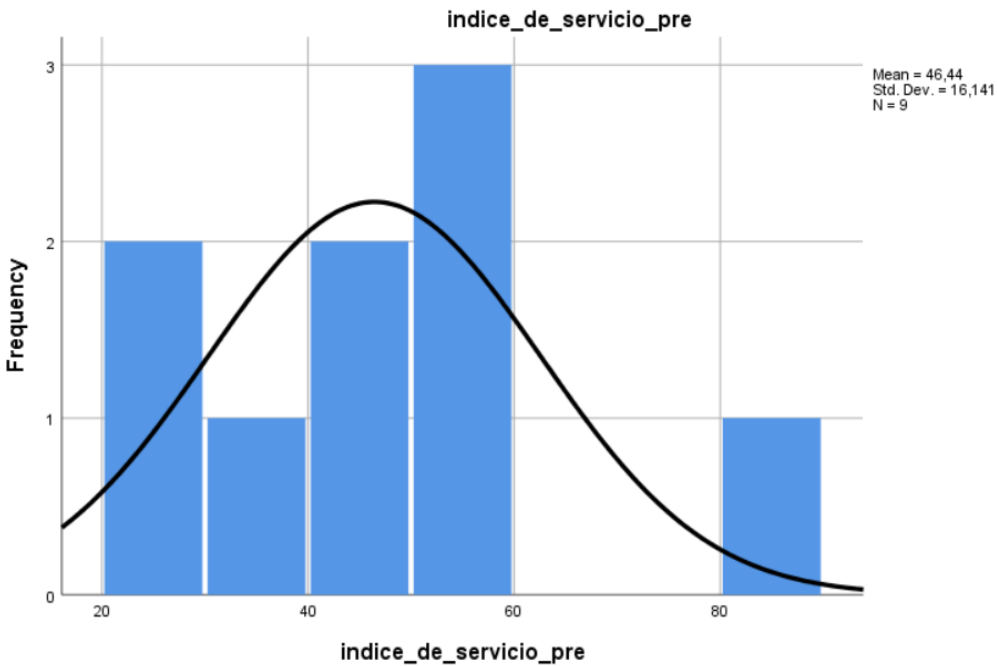
En la figura 16 se visualiza la prueba de normalidad de cumplimiento de ventas después de haberse implementado el asistente virtual, ya que cuenta con una media de 35.11 y un estándar derivado 8.007 con una cantidad de 9 registro de consultas. Lo que afirma la distribución normal de ambos datos de la muestra, así como se muestra en la figura N°16.

Tabla 19. Prueba de normalidad IS: índice de servicio

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Índice_de_servicio_PRE	0.899	9	0.248
Índice_de_servicio_POST	0.853	9	0.081

Como se puede visualizar la Tabla 19, los resultados obtenidos en la prueba muestran que el Significancia de Índice de servicio en el anteriormente fue de 0.248 y el Sig. De Índice de servicio del Pos-test fue de 0.081, de los resultados que se obtuvieron, los datos tienen una distribución normal porque Shapiro dice que la muestra es mayor de 0.05; entonces se aplicara la muestra independiente, por lo tanto, se utilizara la prueba de T-Student

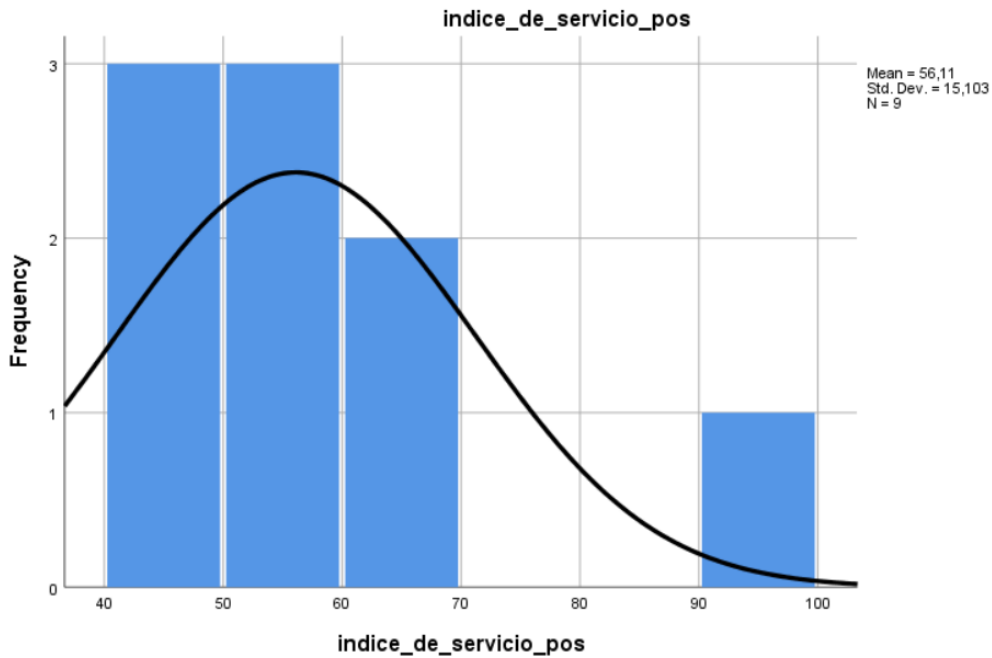
Figura 17. Prueba de normalidad IS: Índice de Servicio Pre-test



Fuente: Elaboración propia

En la figura 17 se visualiza la prueba de normalidad de índice de servicio antes de haberse implementado el asistente virtual, ya que cuenta con una media de 46.44 y un estándar derivado 16.141 con una cantidad de 9 registro de consultas de clientes. Lo que afirma la distribución normal de ambos datos de la muestra, así como se apreciar en la figura n°17

Figura 18. Prueba de normalidad CV: índice de servicio Pre-test



En la figura 18 se puede visualizar la prueba de normalidad de índice de servicio después de haberse implementado el asistente virtual, ya que cuenta con una media de 56.11 y un estándar derivado 15.103 con una cantidad de 9 registros de consultas de clientes. Lo que afirma la distribución normal de ambos datos de la muestra, así como se observa en la figura n°18.

5.3. Prueba de Hipótesis

Hipótesis estadísticas

Indicador 1

PVa: Productividad de venta antes de implementar el asistente virtual para mejorar el proceso de venta.

PVd: Productividad de venta después de implementar el asistente virtual para mejorar el proceso de venta.

Hipótesis de investigación 1

- **Hipótesis alterna Ha:** Existe influencia en el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar la productividad de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C. 2022.
- **Hipótesis alterna Ho:** No existe influencia en el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar la productividad de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C. 2022.

Indicador 2

CVa: Cumplimiento de venta antes de implementar el asistente virtual para la mejora de los procesos de venta.

CVd: Cumplimiento de venta después de implementar el asistente virtual para la mejora de los procesos de venta.

- **Hipótesis alterna Ha:** existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el cumplimiento de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022.
- **Hipótesis alterna Ho:** No existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el cumplimiento de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022.

Indicador 3

ISa: Índice de servicio antes de implementar el asistente virtual para la mejora de los procesos de venta.

ISd: Índice de servicio después de implementar el asistente virtual para la mejora de los procesos de venta.

- **Hipótesis alterna Ha:** existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el índice de servicio de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022.
- **Hipótesis alterna Ho:** No existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el índice de servicio de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022.

Tabla 20. Prueba de T -Student PV: Productividad de venta pre-test y Pos-test

	U de Mann-Whitney	Z	Sig. asintótica(bilateral)	Significación exacta [2*(sig. unilateral)]
Indicador 01	15.000	-2.325	0.020	,024 ^b

En la evidencia de la hipótesis de los indicadores se usó la Prueba T- Student, los datos recolectados durante la investigación (Pre-Test y Post-Test) de Productividad de venta tiene una distribución no normal (Sig. Menor a 0.05). De acuerdo con la prueba T Student, como se observa en la tabla 20 la Sig. bilateral es menor a 0,05 lo cual permite decir que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por lo tanto, Existe influencia en el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar la productividad de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C. 2022.

Tabla 21. Prueba CV: Cumplimiento de venta pre-test y Pos-test

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					T	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Pa r 1	cumplimiento de venta_PRE - cumplimiento de venta_POST	-3.333	3.082	1.027	-5.703	-0.964	-3.244	8	0.012

En la evidencia de la hipótesis de los indicadores se usó la Prueba T- Student para compilar los datos recolectados durante la investigación (Pre-Test y Post-Test) de Cumplimiento de venta tiene una distribución normal (Sig. Mayor a 0.05). De acuerdo con la prueba T Student, como se observa en la tabla 21 la Sig. bilateral es menor a 0,05 lo cual permite decir que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por lo tanto, existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el cumplimiento de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C. 2022.

Tabla 22. Prueba IS: índice de servicio pre-test y Pos-test

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Índice_de_servicio_PRE - Índice_de_servicio_POST	-9.667	10.954	3.651	-18.087	-1.246	- 2.647	8	0.029

En la evidencia de la hipótesis de los indicadores se usó la Prueba T- Student para compilar los datos recolectados durante la investigación (Pre-Test y Post-Test) de índice de servicio tiene una distribución normal (Sig. Mayor a 0.05). De acuerdo con la prueba T Student, como se observa en la tabla 22 la Sig. bilateral es menor a 0,05 lo cual permite decir que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por lo tanto, existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el índice de servicio de los clientes de la corporación Zarga S.A.C. 2022.

III. Discusión

En la siguiente investigación se analiza los resultados sobre los indicadores, Productividad de venta, Cumplimiento de venta e Índice de servicio para el proceso de venta de la Corporación Zarga S.A.C.

Una vez implementado el asistente virtual, se hizo el análisis Pos-test para así poder recolectar los mismos indicadores que se utilizaron en el pre-test, para obtener la similitud de los resultados, se utilizó el programa IBM SPSS 26 donde indica que el sistema virtual mejora en el proceso de venta.

Por lo tanto, se especifica los resultados obtenidos al realizar la comparación de resultados, donde el primer indicador (Productividad de venta) se consiguió el valor 93.27% antes de implementar el asistente virtual y un 103.67% después de implementar, así podemos decir que la Productividad de venta se incrementó 10.4%, en similitud con la investigación de Sánchez Córdoba (2018), en el cual menciona que Productividad de venta antes de implementar el sistema fue de 11.85% y después de implementar el sistema fue de 183.50%, donde su incremento fue de 171.65% en el crecimiento de sus proceso de ventas. Teniendo en cuenta los días que se recolectaron los datos 9 días, se logró obtener un resultado satisfactorio para el proceso de venta, con diferencia de Sánchez su recolección de datos fue 30 días obteniendo así un mejor resultado.

En el segundo indicador (cumplimiento de venta) se consiguió el valor de 31.78% antes de la implementación y un 35.11% después de la implementación del asistente virtual, donde se puede decir que el porcentaje aumento en un 3.33%, en similitud con la investigación de Zamata Lima (2021), en el cual menciona que Cumplimiento de venta antes de implementar consiguió un valor de 62.09% y después de implementar su sistema obtuvo un valor 93.20% donde su incremento fue de 31.11% en su proceso de ventas, con esto se puede decir que mediante su investigación demostró que la implementación de un chatbots aumenta la atención del cliente, permitiendo una mejora en los procesos de venta.

El indicador Índice de servicio se consiguió el valor de 46.141% antes de implementar el asistente virtual y un 56.103% después de haber sido implantado donde se puede

decir que el porcentaje aumento en un 9.962%, en similitud con la investigación de Claros Herrera (2021), el cual menciona que su índice de servicio 40.52% antes de implementar sistema y un 82.76% donde su incremento de un 42.24% en su nivel de índice de servicio, Esta mejora hace posible lograr reducir el tiempo y costo logrando una satisfacción en el cliente.

IV. Conclusiones

Se concluye que, el asistente virtual mejorar el proceso de venta en la corporación Zarga S.A.C. 2022; por lo tanto, se cumplió con los propósitos del presente estudio y mejorando los objetivos propuestos, asimismo dando aprueba las estadísticas que se encuentran en el Pre-test y Pos-test, de los indicadores productividad de venta, Cumplimiento de venta e Índice de servicio.

Se concluye que la implementación de un asistente virtual para la mejora del proceso de venta en la empresa Zarga S.A.C, tuvo un impacto positivo en el indicador Productividad de venta, en el cual se inició con un valor 93% y después con un resultado 103.67%, por lo que afirma que el asistente virtual si influye en Productividad de venta aumentando en un 10.4%, en el proceso de venta. Por lo tanto, si existe influencia en el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar la productividad de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C. 2022.

Se conclusión que al implementar un asistente virtual aumento en el indicador cumplimiento de venta en un 3.33%, en la empresa Zarga S.A.C, en la que se afirma que ubo crecimiento en el proceso de venta, de la cual se puede decir que si existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el cumplimiento de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022.

Se concluye que el asistente virtual mejoro el índice de servicio en el proceso de venta de la Corporación Zarga S.A.C, con un 9.962%, cumpliendo con los objetivos planteados, asimismo existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el índice de servicio de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022.

Finalmente, con los resultaos obtenidos de manera positiva con los indicadores propuestos, para concluir la implementación del asistente virtual para el proceso de venta de la Corporación Zarga S.A.C, mejoro de manera Óptima porque finalizo con todos los requerimientos que se establecieron al iniciar la investigación.

V. Recomendaciones

La propuesta de IA para mejorar el asistente virtual y aumentar las posibilidades relacionadas con su desarrollo, podría ser el reconocimiento de voz para que el asistente virtual pueda comprender el lenguaje hablado de los usuarios teniendo más posibilidades en cuanto a opciones de interacción.

Se recomienda el uso de asistentes virtuales porque mejora la productividad de la operación de ventas al reducir el tiempo que se tarda en realizar sus operaciones. Se recomienda integrar asistentes virtuales de manera que pueda cubrir la mayor cantidad de clientes.

Se propone para un mejor resultado del asistente virtual seguir entrenándolo para obtener un cambio más efectivo para el proceso de venta.

Se recomienda la capacitación constante del personal para el uso correcto del asistente virtual para poder seguir manteniendo el orden que se está llevando actualmente en la empresa.

VI. REFERENCIAS

ACIS (2017). “¿Qué son los Chatbots y por qué su empresa debería tener uno?”. ACIS. Recuperado de: <http://acis.org.co/portal/content/%C2%BFqu%C3%A9-son-loschatbots-y-por-qu%C3%A9-su-empresa-deber%C3%ADa-tener-uno>.

Alvites, Espinal. “implementar un aplicativo móvil para el proceso de ventas en el restaurante y cevichería tentación norteña”, lima 2021.

Aimé, Díaz. “Sistema Web Para El Proceso De Ventas Para La Farmacia Dermosalud QF”, Lima 2021.

Burgos, Huamán, Implementación de un chatbot, utilizando la metodología iconix para mejorar el proceso de ventas en la empresa eac steel e.i.r.l.; en la universidad Autónoma del Perú, 2019.

Cabrera J. “Mejora del proceso de ventas y su influencia en el nivel de fidelización de los clientes de la empresa Molle Plaza, Cajamarca 2018; Universidad Privada del Norte.

David N. Sousa, Miguel A. Brito, Carlos Argainha, ICBIM 2019, September 12-14, 2019, Paris, France © 2019 Association for Computing Machinery. ACM ISBN 978-1-4503-7232-9/19/09...\$15.00 DOI: <https://doi.org/10.1145/3361785.3361805>Servicio al cliente virtual: construyendo su Chatbot.

Delgado y Olivos. Reducción de tiempo de entrega de productos terminados basado en la implementación de mejora en la gestión de abastecimiento en una empresa fabricante de productos plásticos. 2019.

GUTIERREZ CHIARA, T. N. Aplicación de la metodología Kaizen para mejorar el proceso de ventas de una empresa de servicios, Lima 2019; Universidad Privada Norbert Wiener - WIENER; Repositorio institucional-WIENER, [s. l.], 2020. Disponible em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.DDE5D996&lang=es&site=eds-live>. Acceso em: 5 out. 2021.

Hernández S. Fernández C. Baptista I. Metodología de la investigación, sexta edición, ISBN: 978-1-4562-2396-0 ISBN: 978-607-15-0291-9 (de la edición anterior),2014.

IBM (2021) " Uso de asistentes virtuales en américa latina" recuperado de;<https://www.portafolio.co/negocios/empresas/uso-de-ai-para-asistentes-virtuales-en-america-latina-subio-400-550028>.

López, at el, Aplicaciones para dispositivos móviles utilizando framework de software libre: Caso de estudio IONICO y CONDENSADOR, 2022.

Lucia C. "ASISTENTE VIRTUAL MEDIANTE EL USO DE LA TECNOLOGÍA CHATBOT (LUCIA SYSTEM)", 2020; Data, Chatbot, información, Dialogflow, Addie, ISO/IEC9126, cócono II. Bolivia.

Michelangelo, Propuesta de Aplicación móvil para un Minimarket y su efecto en la satisfacción del cliente. Chiclayo: universidad Tecnológica del Perú, .2020.

Miguel R. Diseño de aplicación móvil para el control de dosis medicinal en pacientes de la clínica medina; Ecuador, 2018.

Martínez Salcedo, Claudia. "PUNTO DE VENTA." *Cómputo Y Negocios*, vol. 14, no. 156, May 2001, p. 61. Gale OneFile: Informe Académico, link.gale.com/apps/doc/A78788956/IFME?u=univcv&sid=bookmark-IFME&xid=cd2e2dd8. Accessed 25 Sept. 2021.

Margaret, R. Inteligencia Artificial, o AI. Recuperado de <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Inteligencia-artificial-o-IA>, 2017,

Monzón, Chatbot para la orientación de servicios en transporte de vehículos menores, Lima 2021

Ordoñez, 2018, Aplicación Móvil, Evaluación, Métrica, Calidad, Producto, Software, ISO/IEC 25010, ISO/IEC 25023, ISO/IEC 25000, ISO/IEC 25022, ISO/IEC 25040.

Pérez, Ángel. (01 de agosto de 2017) "Chatbots y la evolución de la atención al cliente con machine learning". The Emag. <https://www.the-emag.com/theitmag/chatbots-y-la-evoluci%C3%B3n-delaatenci%C3%B3n-al-cliente-con-machine-learning>

Sara Fraccastoro a, Mika Gabrielsson a, Ellen Bolman Pullins: The integrated use of social media, digital, and traditional communication tools in the B2B sales process of international SMEs, University of Eastern Finland, Microkatu 1, P.O. Box 1627, FI-70211 Kuopio, Finland b College of Business and Innovation, University of Toledo, W. Bancroft St. 2801, P.O. Box 43606, Toledo, OH, USA.2021.

SANDRA I. SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA EMPRESA ZOE; Lima-Perú, 2017.

Santo. L, Estudio de mercado para la mejora en el proceso de ventas de empresa colombiana en el cantón playas, Ecuador 2020.

Szentesi, S.; Illés, B.; Cservenák, Á.; Skapinyecz, R.; Tomás, P. Multi-Level.2021.

Multi-Level Optimization Process for Rationalizing the Distribution Logistics Process of Companies Selling Dietary Supplements. *Processes* 2021, 9, 1480. <https://doi.org/10.3390/pr9091480>.

Vaque A. Propuesta de mejora al proceso de venta y satisfacción del cliente en la empresa Indami, Guayaquil, Ecuador 2020;

Yizhang Jiang, Motivation,2021, social emotion, and the acceptance of artificial intelligence virtual assistants—trust-based mediating effects, *Effects*. *Front. Psychol.* 12:728495. doi: 10.3389/fpsyg.2021.728495

Wardati, NK y ER, M. El impacto del uso de las redes sociales en el proceso de ventas en pequeñas y medianas empresas (PYMES): una revisión sistemática de la literatura,2019. *Procedía Computer Science*, 161, 976–983. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.207>.

Anexo 01: Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente				Método
<ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera influye el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de ventas en los clientes de corporación Zarga S? A.C 2022? 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar de qué manera influye el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en los clientes de la corporación Zarga S. A.C 	<ul style="list-style-type: none"> Una Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en los clientes corporación Zarga S.A.C. 2022 	Asistente virtual				Tipo de estudio: Aplicada Diseño de investigación: Experimental Población: Registro de ventas por redes sociales (179), Registro de consulta por redes sociales (485) Registro de consultas de clientes (415) Muestra Registro de venta por redes sociales que son 82 ventas, Registro de consultas por redes sociales que son 122 clientes, Registro de consultas de clientes que son 125 clientes
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos	Variable Dependiente	Dimensiones	Indicador	Formula	
<ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera influye la aplicación móvil integrando un asistente virtual para la productividad de venta en la corporación Zarga S? A.C? 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar de qué manera influye el uso de los asistentes virtuales para la productividad de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C, 2022. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe influencia en el uso de la aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar la productividad de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C. 2022. 	Proceso de venta	Cierre de venta	Productividad de venta	$PV = \frac{\text{Ventas realizadas por día}}{\text{Horas trabajadas}}$	Técnica: Fichaje Instrumento Ficha de registro
<ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera influye la aplicación móvil integrando con un asistente virtual para mejorar el cumplimiento de venta de la corporación Zarga S. A.C? 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar de qué manera influye el uso de los asistentes virtuales en el cumplimiento de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C,2022. 	<ul style="list-style-type: none"> existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el cumplimiento de venta de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022 			Cumplimiento de venta	$CV = \frac{\text{Nº total de ventas}}{\text{Nº total de consultas}} \times 100$	
<ul style="list-style-type: none"> De qué manera influye la aplicación móvil integrando con un asistente virtual para mejorar el índice de servicio de la corporación Zarga S. A.C? 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar de qué manera influye el uso de los asistentes virtuales en el índice de servicio de los clientes de la corporación Zarga S.A.C,2022. 	<ul style="list-style-type: none"> existe influencia en el uso de aplicación móvil integrando un asistente virtual para el índice de servicio de los clientes de la corporación Zarga S.A.C.2022 			Planificación estrategia de venta	Índice de servicio	

Anexo 02 Consentimiento informado

CARTA DE ACEPTACION DE LA EMPRESA

El responsable de la empresa corporación Zarga S.A.C. Emite el presente documento de la carta de aceptación autorizado a los estudiantes Karen Mori Quicio y Dávila Velasco Flor Mela. de la Universidad Cesar Vallejo con DNI :72257620, y 44174344 respectivamente, en la cual están realizando el desarrollo de proyecto de investigación titulado: "Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C", en que se le está dando las facilidades para que accedan a la información sin ningún inconveniente y realizar sus pruebas sobre el aplicación móvil , para el beneficio de la empresa e integridad de los trabajadores con el objetivo de salvaguardar sus vidas tanto en seguridad y salud .

Por lo tanto, se le deja la constancia de lo anterior expuesto, para los fines que esta crea conveniente.



GALINDO LIZARRAGA JOSELINNE SCARLETT
Cargo: Gerente general
Empresa: Corporación Zarga S.A.C



CARTA DE PRESENTACIÓN

Mg. Alarcón Cajas, Yohan Roy

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del X ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación.

El título de nuestro proyecto de investigación es: **Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación zarga s.a.c** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos de recolección "Ficha de Registro", hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumento de validación de la metodología de desarrollo.
- Instrumento de validación de cada indicador.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Firma
Apellidos y nombre:
Davila Velasco, Flor Mela
D.N.I.: 44174344

Firma
Apellidos y nombre:
Mori Quicio, Karen Elizabeth
D.N.I.: 72257620

Anexo 04



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	INDICADOR: Productividad de venta $PV = \frac{\text{Ventas realizadas por día}}{\text{Horas trabajadas}}$	X		X		X		
2	INDICADOR: Cumplimiento de venta $CV = \frac{N^{\circ} \text{ total de ventas}}{N^{\circ} \text{ total de consultas}} \times 100$	X		X		X		
1	INDICADOR: índice de servicio $IS = \frac{\text{Número de clientes atendidos}}{\text{Número de clientes incluyendo sesión}} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Alarcón Cajas, Yohan Roy DNI: 46189705

Especialidad del validador: Magíster en Sistemas, Ingeniero de Sistemas

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

01 de junio del 2022



 Firma del Experto Informante.

Anexo 05

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

VALIDACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Apellidos y Nombres del Experto:

Título y/o Grado Académico:

Doctor ()
 Magister ()
 Ingeniero ()
 Licenciado ()
 Otro ()

Fecha:

Título de Investigación: Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación zarga s.a.c

Autores:

- Davila Velasco, flor Melaj
- Mori Quicio, Karen Elizabeth

MUY MAL (1)
 MALO (2)
 REGULAR (3)
 BUENO (4)
 EXCELENTE (5)

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGIA		
		XP	SCRUM	RUP
1	¿Qué metodología es la más adecuada para este tipo de investigación?	2	3	3
2	¿Qué metodología es factible para el desarrollo de un sistema y comprensión?	2	4	2
3	¿Qué metodología de desarrollo impulsa a comentar el código para una mayor comprensión?	3	4	4
4	¿Qué metodología analiza los procesos que intervienen en la empresa?	2	4	3
5	¿Qué metodología requiere menos costo?	2	5	3
6	¿Qué metodología permite la retroalimentación?	3	4	3
7	¿Qué metodología permitirá un mejor resultado para la empresa?	2	5	3
Puntuación		16	29	21



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Productividad de venta

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Alarcón Cajas, Yohan Roy
 Título y/o Grado Académico: Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora: Universidad César Vallejo
 Fecha: 01/06/2022

Título de Investigación: Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación zarga s.a.c

Autores:

- Davila Velasco, flor Mela
- Mori Quicio, Karen Elizabeth

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	61-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80%	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80%	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL					80%	

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

[Empty box for average validation]

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- (x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
- El instrumento debe ser mejorado antes de ser
- () aplicado


TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTO: Cumplimiento de venta
I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Alarcón Cajas, Yohan Roy
 Título y/o Grado Académico: Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora: Universidad César Vallejo
 Fecha: 01/06/2022

Título de Investigación: Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación zarga s.a.c

Autores:

- Davila Velasco, flor Mela
- Mori Quicio, Karen Elizabeth

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN


INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	61-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80%	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL					80%	

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- (x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser
 () aplicado


 FIRMA DEL EXPERTO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Índice de validación						
I. DATOS GENERALES						
Apellidos y Nombres del Experto:	Alarcón Cajas, Yohan Roy					
Título y/o Grado Académico:	Magister					
<p> <input type="checkbox"/> Doctor () <input checked="" type="checkbox"/> Magister (x) <input type="checkbox"/> Ingeniero () <input type="checkbox"/> Licenciado () <input type="checkbox"/> Otro () </p>						
Universidad que labora:	Universidad César Vallejo					
Fecha:	01/06/2022					
Título de Investigación: Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación zarga s.a.c						
Autores: - Davila Velasco, flor Mela - Mori Quicio, Karen Elizabeth						
Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)						
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN						
INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	61-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.				80%	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80%	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				80%	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80%	
TOTAL					80%	
III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN						
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px;"></div>						
IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD						
<input checked="" type="checkbox"/> El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado El instrumento debe ser mejorado antes de ser <input type="checkbox"/> aplicado						
					 _____ FIRMA DEL EXPERTO	



Ficha de registro del indicador – Productividad de venta (Pre- Test)

Autores: Davila Velasco Flor Mela y Mori Quicio Karen Elizabeth

Indicador: $PV = \frac{\text{Ventas realizadas por día}}{\text{Horas trabajadas}}$

Objetivo: Incrementar la eficiencia de la productividad de la venta

Periodo: En un periodo 9 días

Fecha de aprobación: 01/06/2022

Nº	Fecha	Ventas realizadas	horas trabajadas	PV
1	2/06/2022	10	12	0.83
2	3/06/2022	10	12	0.83
3	4/06/2022	10	12	0.83
4	5/06/2022	9	12	0.75
5	6/06/2022	15	12	1.25
6	7/06/2022	8	12	0.67
7	8/06/2022	10	12	0.83
8	9/06/2022	15	12	1.25
9	10/06/2022	10	12	0.83

Población:194

Por conveniencia :97



Ficha de registro del indicador – Cumplimiento de venta (Pre-Test)

Autores: Davila Velasco, flor Mela, Mori Quicio, Karen Elizabeth

Indicador: $CV = \frac{N^{\circ} \text{ total de ventas}}{N^{\circ} \text{ total de consultas}} \times 100$

Objetivo: Ver la cantidad de las consultas de los clientes y las ventas diarias que se generan.

Periodo: En un periodo de 9 días.

Fecha de aprobación: 01/06/2022

Nº	Fecha	Nº TOTAL DE VENTAS	Nº TOTAL DE CONSULTAS	CV
1	2/06/2022	10	27	37%
2	3/06/2022	9	35	26%
3	4/06/2022	10	30	33%
4	5/06/2022	9	21	43%
5	6/06/2022	9	45	20%
6	7/06/2022	8	39	21%
7	8/06/2022	10	38	26%
8	9/06/2022	12	25	48%
9	10/06/2022	9	28	32%

Población:651

Por conveniencia :288



Ficha de registro del indicador – Cumplimiento de venta (Pos-Test)

Autores: Davila Velasco, flor Mela, Mori Quicio, Karen Elizabeth

Indicador: $CV = \frac{N^{\circ} \text{ total de ventas}}{N^{\circ} \text{ total de consultas}} \times 100$

Objetivo: Ver la cantidad de las consultas de los clientes y las ventas diarias que se generan.

Periodo: En un periodo de 9 días.

Fecha de aprobación: 11/06/2022

N°	Fecha	N° TOTAL DE VENTAS	N° TOTAL DE CONSULTAS	CV
1	11/06/2022	35	90	39%
2	12/06/2022	25	85	29%
3	13/06/2022	35	100	35%
4	14/06/2022	55	125	44%
5	15/06/2022	60	215	28%
6	16/06/2022	36	120	30%
7	17/06/2022	46	180	26%
8	18/06/2022	50	100	50%
9	19/06/2022	35	100	35%



Ficha de registro del indicador – Índice de servicio (Pre-Test)

Autores: Davila Velasco, flor Mela, Mori Quicio, Karen Elizabeth

Indicador: $IS = \frac{\text{Número de clientes atendidos}}{\text{Número Consulta de clientes}}$

Objetivo: Obtener el grado para acceder al mercado

Periodo: En un periodo de 9 días.

Fecha de aprobación: 01/06/2022

Nº	Fecha	Nº CLIENTES ATENDIDOS	Nº CONSULTAS DE CLIENTES	IS
1	2/06/2022	4	5	0.80
2	3/06/2022	2	7	0.29
3	4/06/2022	5	9	0.56
4	5/06/2022	4	10	0.40
5	6/06/2022	5	9	0.56
6	7/06/2022	5	10	0.50
7	8/06/2022	2	7	0.29
8	9/06/2022	3	8	0.38
9	10/06/2022	4	10	0.40

Población:438

Por conveniencia:75



Ficha de registro del indicador – Índice de servicio (Pos-Test)

Autores: Davila Velasco, flor Mela, Mori Quicio, Karen Elizabeth

Indicador: $IS = \frac{\text{Número de clientes atendidos}}{\text{Número Consulta de clientes}}$

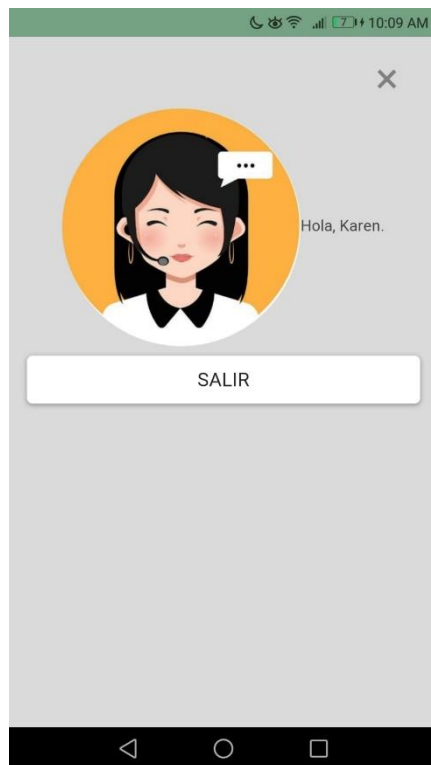
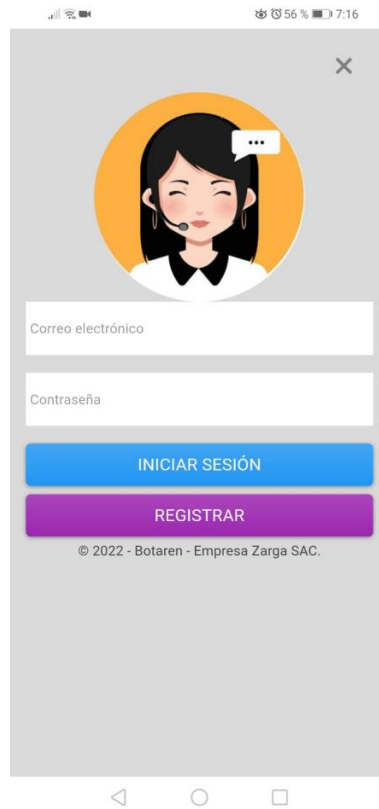
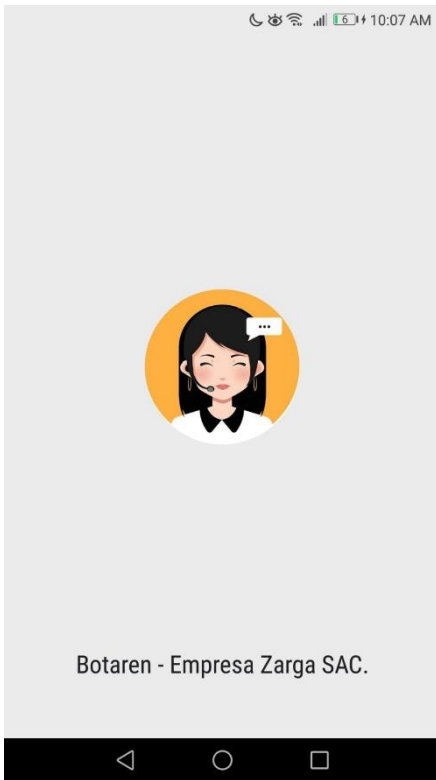
Objetivo: Obtener el grado para acceder al mercado

Periodo: En un periodo de 9 días.

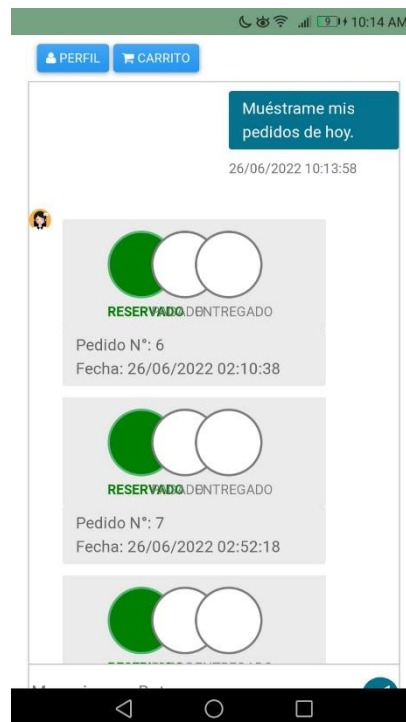
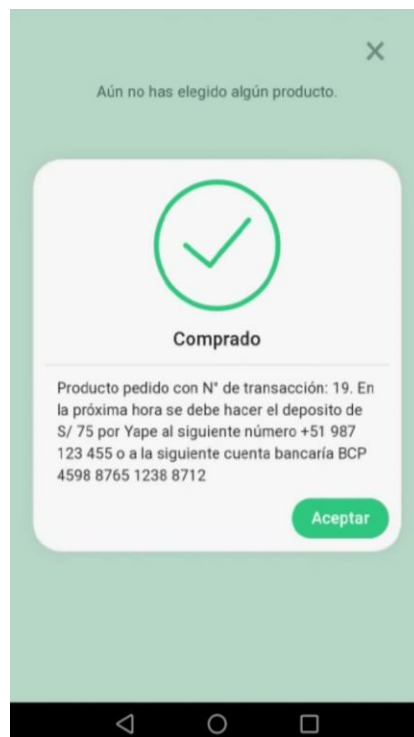
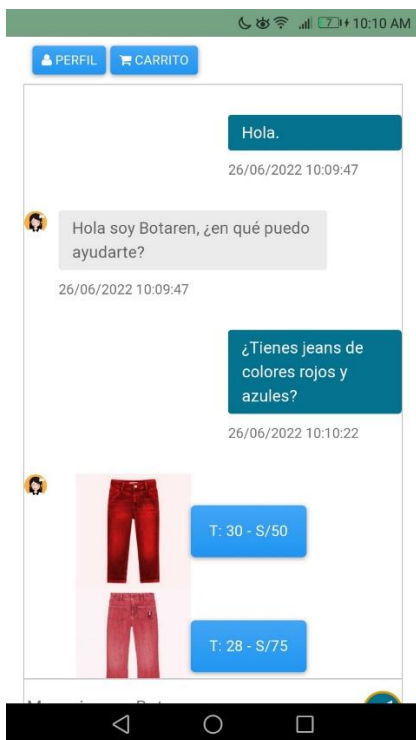
Fecha de aprobación: 11/06/2022

Nº	Fecha	Nº CLIENTES ATENDIDOS	Nº CONSULTAS DE CLIENTES	IS
1	11/06/2022	9	10	0.90
2	12/06/2022	10	16	0.63
3	13/06/2022	15	25	0.60
4	14/06/2022	6	14	0.43
5	15/06/2022	11	19	0.58
6	16/06/2022	8	14	0.57
7	17/06/2022	10	20	0.50
8	18/06/2022	6	14	0.43
9	19/06/2022	12	29	0.41

Anexo 14: Desarrollo de la aplicación



Anexo 15: Interacción con el chat



Anexo 16: Cronograma de Actividades



Anexo 17: Aprobacion de los Sprint

Aprobación del Sprint 01

Empresa	Corporación Zarga S.A.C
Proyecto	"Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C"
cliente	Galindo Lizárraga Joseline Scarlette

Rol	Nombre
Producto Owner	Flor Dávila Velasco
Equipo de desarrollo	Karen Mori Quicio Flor Dávila Velasco

Acuerdos

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, determino en las historias de usuario para el Sprint N°01, para el desarrollo del proyecto. Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C Acordando satisfactoriamente los del Sprint N°01, con sus respectivos requerimientos.

Dentro del Sprint01 se determinó la siguiente tabla

N° Sprint	Historia	Prioridad
Sprint	Gestión de proyecto	1



GALINDO LIZARRAGA JOSELINNE SCARLETT
Firma de conformidad
Empresa: Corporación Zarga S.A.C

Anexo 18

Aprobación Del Sprint 02

Empresa	Corporación Zarga S.A.C
Proyecto	"Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C"
cliente	Galindo Lizárraga Joseline Scarlett

Rol	Nombre
Producto Owner	Flor Dávila Velasco
Equipo de desarrollo	Karen Mori Quicio Flor Dávila Velasco

Acuerdos

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, determino en las historias de usuario para el Sprint N°2, para el desarrollo del proyecto Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C. Acordando satisfactoriamente los entregables del Sprint N°2 con sus respectivos requerimientos.

Dentro del Sprint02 se determinó la siguiente tabla:

N° Sprint	Historia	Prioridad
Sprint	Documentación del proyecto	1

GALINDO LIZARRAGA JOSELINNE SCARLETT
Firma de conformidad
Empresa: Corporación Zarga S.A.C

Anexo 19

Aprobación del Sprint 03

Empresa	Corporación Zarga S.A.C
Proyecto	"Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C"
cliente	Galindo Lizárraga Joseline Scarlett

Rol	Nombre
Producto Owner	Flor Dávila Velasco
Equipo de desarrollo	Karen Mori Quicio Flor Dávila Velasco

Acuerdos

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, determino en las historias de usuario para el Sprint N°3, para el desarrollo del proyecto Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C. Acordando satisfactoriamente los entregables del Sprint N°3 con sus respectivos requerimientos.

Dentro del Sprint03 se determinó la siguiente tabla:

N° Sprint	Historia	Prioridad
Sprint 03	Análisis y sistema del proyecto	1



GALINDO LIZARRAGA JOSELINNE SCARLETT
Firma de conformidad
Empresa: Corporación Zarga S.A.C

Anexo 20

Aprobación del Sprint 04

Empresa	Corporación Zarga S.A.C
Proyecto	"Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C"
cliente	Galindo Lizárraga Joseline Scarlette

Rol	Nombre
Producto Owner	Flor Dávila Velasco
Equipo de desarrollo	Karen Mori Quicio Flor Dávila Velasco

Acuerdos

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, determino en las historias de usuario para el Sprint N°4, para el desarrollo del proyecto Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C. Acordando satisfactoriamente los entregables del Sprint N°4 con sus respectivos requerimientos.

Dentro del Sprint03 se determinó la siguiente tabla:

N° Sprint	Historia	Prioridad
Sprint 04	Desarrollo del sistema	1



GALINDO LIZARRAGA JOSELINNE SCARLETT
Firma de conformidad
Empresa: Corporación Zarga S.A.C

Anexo 21

Aprobación del Sprint 04

Empresa	Corporación Zarga S.A.C
Proyecto	"Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C"
cliente	Galindo Lizárraga Joseline Scarlett

Rol	Nombre
Producto Owner	Flor Dávila Velasco
Equipo de desarrollo	Karen Mori Quicio Flor Dávila Velasco

Acuerdos

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, determino en las historias de usuario para el Sprint N°4, para el desarrollo del proyecto Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C. Acordando satisfactoriamente los entregables del Sprint N°4 con sus respectivos requerimientos.

Dentro del Sprint03 se determinó la siguiente tabla:

N° Sprint	Historia	Prioridad
Sprint 04	Desarrollo del sistema	1

GALINDO LIZARRAGA JOSELINNE SCARLETT

Firma de conformidad

Empresa: Corporación Zarga S.A.C

Anexo 22

Aprobación del Sprint 05

Empresa	Corporación Zarga S.A.C
Proyecto	"Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C"
cliente	Galindo Lizárraga Joseline Scarlett


Rol	Nombre
Producto Owner	Flor Dávila Velasco
Equipo de desarrollo	Karen Mori Quicio Flor Dávila Velasco

Acuerdos

Mediante la presente se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, determino en las historias de usuario para el Sprint N°5, para el desarrollo del proyecto Aplicación móvil integrando un asistente virtual para mejorar el proceso de venta en clientes de la corporación Zarga S.A.C. Acordando satisfactoriamente los entregables del Sprint N°5 con sus respectivos requerimientos.

Dentro del Sprint03 se determinó la siguiente tabla:

N° Sprint	Historia	Prioridad
Sprint 05	Instalación	1



GALINDO LIZARRAGA JOSELINNE SCARLETT
Firma de conformidad
Empresa: Corporación Zarga S.A.C

índice de tablas de anexo

TABLAS 1.	EQUIPO DE SCRUM.....	79
TABLAS 2.	PRODUCTO BACKLOG.....	80
TABLAS 3.	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	81
TABLAS 4.	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	81
TABLAS 5.	DESCRIPCIÓN DE ROL.....	87
TABLAS 6.	HISTORIA DE USUARIO 1.....	87
TABLAS 7.	HISTORIA DE USUARIO 2.....	88
TABLAS 8.	HISTORIA DE USUARIO 3.....	88
TABLAS 9.	HISTORIA DE USUARIO 4.....	89
TABLAS 10.	HISTORIA DE USUARIO 5.....	89
TABLAS 11.	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN1.....	93
TABLAS 12.	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN2.....	94
TABLAS 13.	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN3.....	94
TABLAS 14.	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN4.....	95
TABLAS 15.	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN 5.....	96

índice de figuras de anexo

FIGURA:1.	PROTOTIPOS DEL SISTEMA	82
FIGURA:2.	BASE DE DATOS LÓGICO	83
FIGURA:3.	BASE DE DATOS FISICO	83
FIGURA:4.	CÓDIGO BACKEND	84
FIGURA:5.	DESARROLLO DEL SOFTWARE (CÓDIGO FRONTEND)	85
FIGURA:6.	INICIO DE LA APLICACIÓN	90
FIGURA:7.	INICIO DEL CHAT	90
FIGURA:8.	CREACION DE INTENTS	91
FIGURA:9.	CREACIÓN DE BÚSQUEDA DE PEDIDO	91
FIGURA:10.	PEDIDO DE BÚSQUEDA POR FECHA	92
FIGURA:11.	ENLACE PARA PAGAR LA COMPRA	92
FIGURA:12.	TIPO DE PAGOS	93

Anexo 23: DESARROLLO DE LA METODOLOGIA SCRUM

Durante la siguiente parte de la investigación, se procederá a detallar los pasos ejecutados para el desarrollo de la metodología escogida en esta investigación.

EQUIPO SCRUM

Los miembros de mencionado equipo se detallan en el siguiente cuadro:

Tablas 1. Equipo de Scrum

PERSONA	CARGO	ROL
Karen Morí Quicio	Jefe de TI	Scrum Máster
Karen Morí Quicio	Programador	Team Scrum
Flor Dávila Velasco	Diseñador de sistemas	
Flor Dávila Velasco	Analista	Producto Owner

Es

aquel equipo que se encarga de desarrollar las fases de la metodología, como también ejecutar cada parte. La construcción de los entregables programados con la finalidad de maximizar el producto trazado como objetivo.

Desarrollo ágil: Pila de Producto (Producto Backlog)

La dueña del producto procedió a determinar el Product Backlog, el cual define aquellos requerimientos indispensables como entregables, en esta investigación, se asocia con el aplicativo móvil. En el cual se especifica los requerimientos funcionales del sistema y los requerimientos no funcionales.

Tablas 2. Producto Backlog

Identificador de la historia	Enunciado de la historia	Alias	Estado	Dimensión / esfuerzo	Iteración (Sprint)
H1S1	Como producto manager y equipo de desarrollo, necesito establecer la Gestión del proyecto, con la finalidad de establecer las coordinaciones previas y objetivo del proyecto.	EGProyect	Hecho	12d	1
H2S2	Como equipo de desarrollo, necesito establecer la documentación del proyecto, con la finalidad de formalizar el proyecto.	EDocProyect	hecho	10d	2
H3S3	Como equipo de desarrollo, necesito establecer el análisis y sistema del proyecto, con la finalidad de conocer el planteamiento y diseño del sistema.	EAnalisisSis	hecho	8d	3
H4S4	Como equipo de desarrollo del sistema, con la finalidad de crear el software requerido para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.	EDesarroSis	hecho	39d	4
H5S5	Como equipo de desarrollo, necesito instalar e implementar el software, con la finalidad de cumplir el objetivo del Sprint sobre la instalación del sistema.	InstSis	hecho	8d	5

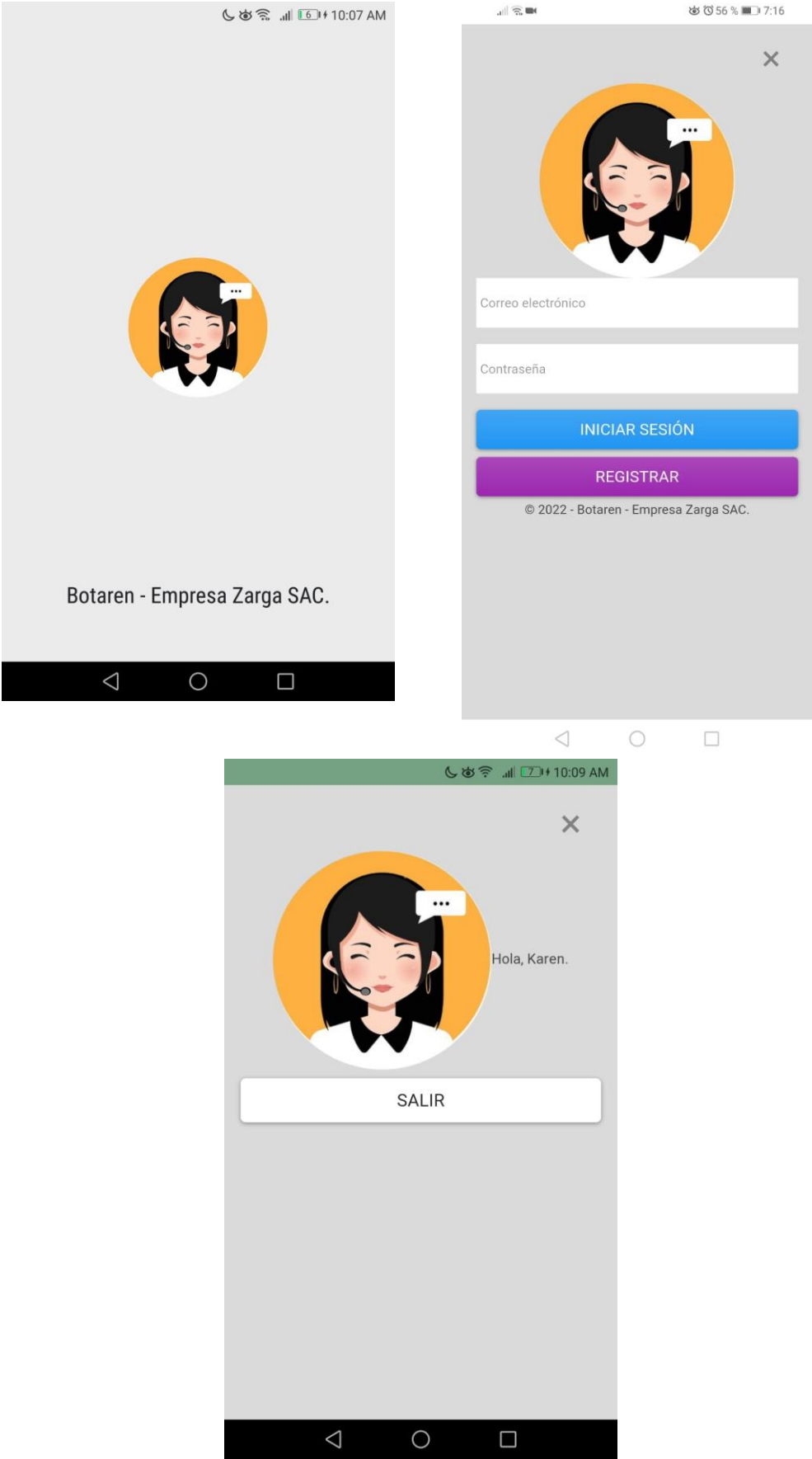
Tablas 3. *Requerimientos funcionales*

N°	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES
RQF1	El sistema debe mostrar un formulario para iniciar sesión.
RQF2	El sistema debe permitir al usuario registrarse.
RQF3	El sistema permite consultar el costo del producto.
RQF4	El sistema permite consultar estados de la compra.
RQF5	El sistema permite clasificar los productos por categoría.
RQF6	El sistema permitir generar la venta a través de un carrito compras. De tal manera que se almacene cada producto seleccionado.
RQF7	El sistema permite ver los reportes de compra del usuario.
RQF8	El sistema permite finalizar la venta en base al carrito de compras del cliente.

Tablas 4. *Requerimientos no funcionales*

Código	Tipo	Requerimientos no funcionales
RNF01	Usabilidad	La interfaz debe ser sencilla e intuitiva
RNF02	Usabilidad	El sistema debe contener el diseño gráfico bien desarrollado y orientado a la línea grafica de la empresa.
RNF03	Usabilidad	Un sistema multiplataforma para el acceso de los usuarios.
RNF04	Fiabilidad	El sistema debe garantizar seguridad de la información que se maneja debe ser analizada solamente por la organización.
RNF05	Rendimiento	El sistema debe ser rápido y con una facilidad de soportar la gran cantidad de usuarios al mismo tiempo.
RNF06	Disponibilidad	El sistema debe estar disponible 24 horas para que no exista cualquier inconveniente.
RNF07	Soporte	El sistema debe ser sencillo para poder entre su código. Y generar un soporte rápido.
RNF08	Seguridad	El sistema debe permitir brindar un nivel de seguridad lo suficientemente bueno para evitar el robo de información.

Figura:1. Prototipos del sistema



Desarrollo del sistema

Figura:2. base de datos l3gica

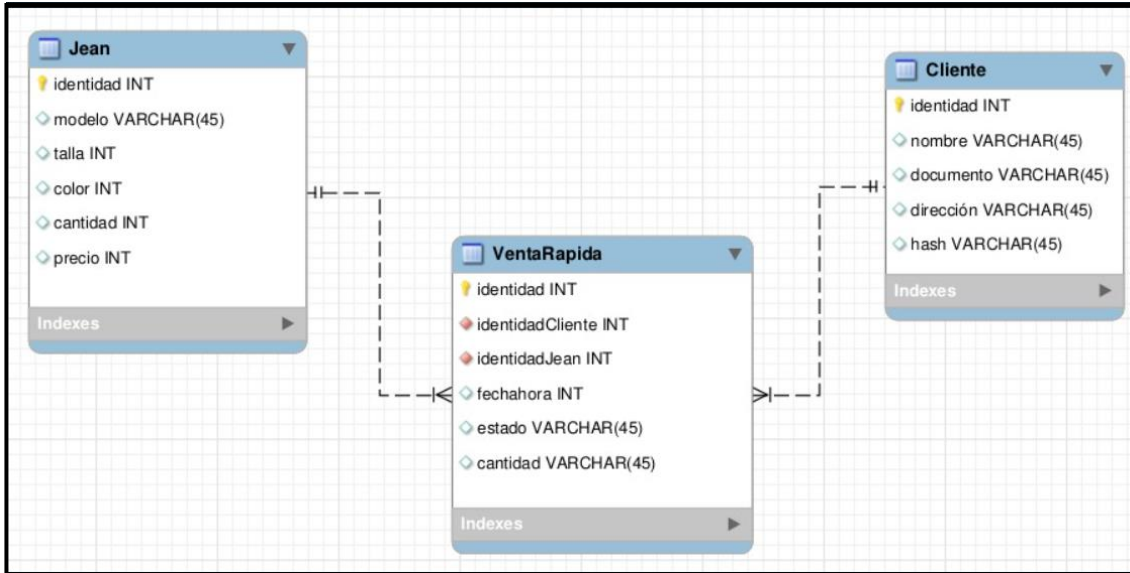


Figura:3. Base de datos f3sica

```

Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 54
Server version: 10.3.31-MariaDB-0ubuntu0.20.04.1 Ubuntu 20.04

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> use botaren;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
MariaDB [botaren]> select * from jeans;
ERROR 1146 (42S02): Table 'botaren.jeans' doesn't exist
MariaDB [botaren]> select * from jean;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| identidad | configuracion | modelo | talla | color | precio | cantidad |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 0 | Campana | 30 | 1 | 50 | 5 |
| 2 | 0 | Cl3sico | 28 | 1 | 75 | 5 |
| 3 | 0 | Cl3sico | 30 | 1 | 75 | 5 |
| 4 | 0 | Baggy | 30 | 2 | 75 | 6 |
| 5 | 0 | Baggy | 30 | 3 | 75 | 9 |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.000 sec)

```

Desarrollo del software

Figura:4. Código BackEnd

```
1 <?php
2 espacio de nombres Botaren ;
3
4 use Trinquete \ MessageComponentInterface ;
5 use Trinquete \ ConexiónInterfaz ;
6 utilice Psr \ Http \ Mensaje \ RequestInterface ;
7
8 use Google \ Cloud \ Dialogflow \ V2 \ SessionsClient ;
9 utilice Google \ Cloud \ Dialogflow \ V2 \ TextInput ;
10 utilice Google \ Cloud \ Dialogflow \ V2 \ QueryInput ;
11
12 class Bot implementa MessageComponentInterface {
13
14     función pública __construct ( $ credenciales , $ dialogflowSecretPath , $ dialogflowToken ) {
15         $ this -> sessionClient = new SessionsClient ( array ( 'credenciales' -> $ dialogflowSecretPath ));
16         $ esto -> sessionDialogflow = $ dialogflowToken ;
17         $ esto -> bd = new \mysqli( $ credenciales [ 'host' ] , $ credenciales [ 'usuario' ] , $ credenciales [ 'contraseña' ] , $ credenciales [ 'db' ] );
18         $ esto -> credenciales = $ credenciales ;
19         echo ( " Bot activado. \n" );
20     }
21
22     función pública __destrucción () {
23         $ esto -> sesionesCliente -> cerrar ();
24         $ esto -> bd -> cerrar ();
25         echo ( " Bot apagado. \n" );
26     }
27
28     función pública onOpen ( Interfaz de conexión $ conn ) {
29         echo " Conexión nueva ( { $ conn -> resourceId } ) \n" ;
30     }
31
32     función pública onMessage ( ConnectionInterface $ from , $ msg ) {
33         $ respuesta [ 'parámetros' ] = [] ; //Para enviar al navegador
34         $ datos = json_decode( $ mensaje , verdadero ) ;
35
36         //Siempre debe haber una reacción de igual magnitud (y en sentido contrario).
37         $ respuesta [ 'acción' ] = $ datos [ 'acción' ] ;
38     }
39 }
```

Figura:5. Desarrollo del software (Código FrontEnd)

```
36 //Siempre debe haber una reacción de igual magnitud (y en sentido contrario).
37 $ respuesta [ 'acción' ] = $ datos [ 'acción' ];
38
39 //El token puede que venga o no.
40 if ( isset( $ datos [ 'token' ] ) && $ datos [ 'token' ] != null ) {
41     prueba {
42         $ token = JWT :: decode ( $ datos [ 'token' ], CLAVE_JWT );
43     }
44     atrapar ( \ Excepción $ e ) {
45         $ respuesta [ 'acción' ] = 600 ;
46         $ respuesta [ 'cheveridad' ] = false ;
47         $ respuesta [ 'params' ][ 'texto' ] = 'Token de sesión modificado.' ;
48
49         $ desde -> enviar ( json_encode ( $ respuesta ) );
50         volver ;
51     }
52 }
53
54 if ( ! $ esto -> bd -> ping () ) {
55     $ esto -> bd -> cerrar ();
56     $ esto -> bd = nuevo \mysqli();
57     $ esto -> bd -> real_connect ( $ esto -> credenciales [ 'host' ], $ esto -> credenciales [ 'usuario' ], $ esto -> credenciales [ 'contraseña' ], $ esto
58 }
59
60 prueba {
61     //De menor que 0 al 999 son acciones de ida y vuelta.
62     //Del 1000 hacia arriba son asíncronas.
63     cambiar ( $ datos [ 'acción' ] ) {
64         caso - 2 :
65             //Usado cuando se perdió la conexión, pero aún hay un token válido en uso y se añade en los vectores al usuario.
66             $ esto -> reingresar ( $ datos , $ token , $ desde , $ respuesta );
67             volver ;
68         caso - 1 :
69             $ this -> cerrarSesion ( $ datos , $ token , $ from , $ respuesta );
70             volver ;
71         caso 0 :
```

```

145     var manejarMensaje = función ( parámetros ) {
146         const outgoingMessage = documento . crear elemento ( "div" )
147         mensaje saliente . setAttribute ( "clase" , "mensaje_saliente" )
148         const foto = documento . crear elemento ( "div" )
149         foto _ setAttribute ( "clase" , "incoming_msg_img" )
150         mensaje saliente . appendChild ( foto )
151         const imagen = documento . crear elemento ( "img" )
152         imagen _ src = "img/bot.png"
153         imagen _ alt = "bot"
154         foto _ appendChild ( imagen )
155         const mensaje = documento . crear elemento ( "div" )
156         mensaje _ setAttribute ( "clase" , "mensaje_recibido" )
157         mensaje saliente . appendChild ( mensaje )
158         const mensaje recibido = documento . crear elemento ( "div" )
159         mensaje recibido . setAttribute ( "clase" , "recibido_con_msg" )
160         mensaje _ appendChild ( mensaje recibido )
161
162         switch ( parámetros . anexo ) {
163             caso 1 : {
164                 const contenedor = documento . crear elemento ( "div" )
165                 contenedor . setAttribute ( "clase" , "contenedor" )
166                 mensaje recibido . appendChild ( contenedor )
167                 const fila = documento . crear elemento ( "div" )
168                 fila _ setAttribute ( "clase" , "fila" )
169                 contenedor . appendChild ( fila )
170                 for ( let producto de parámetros . productos ) {
171                     const columna = documento . crear elemento ( "div" )
172                     columna _ setAttribute ( "clase" , "col-12 col-sm-6 col-md-3 col-lg-2" )
173                     fila _ appendChild ( columna )
174                     const producto = documento . crear elemento ( "img" )
175                     producto _ src = "img/producto/" + producto . identidad + ".jpg"

```

```

162         switch ( parámetros . anexo ) {
163             caso 1 : {
164                 const contenedor = documento . crear elemento ( "div" )
165                 contenedor . setAttribute ( "clase" , "contenedor" )
166                 mensaje recibido . appendChild ( contenedor )
167                 const fila = documento . crear elemento ( "div" )
168                 fila _ setAttribute ( "clase" , "fila" )
169                 contenedor . appendChild ( fila )
170                 for ( let producto de parámetros . productos ) {
171                     const columna = documento . crear elemento ( "div" )
172                     columna _ setAttribute ( "clase" , "col-12 col-sm-6 col-md-3 col-lg-2" )
173                     fila _ appendChild ( columna )
174                     const producto = documento . crear elemento ( "img" )
175                     producto _ src = "img/producto/" + producto . identidad + ".jpg"
176                     producto _ ancho = 100
177                     producto _ altura = 100
178                     producto _ alt = "imagen de jean"
179                     producto _ hacer clic = función ( ) {
180                         fs ( esto )
181                     }
182                     columna _ appendChild ( producto )
183
184                     precio const = documento . crear elemento ( "botón" )
185                     precio _ tipo = "boton"
186                     precio _ setAttribute ( "clase" , "btn btn-primario" )
187                     precio _ appendChild ( documento . createTextNode ( "T: " + producto . talla + " - S/" + producto . precio ) )
188                     precio _ hacer clic = función ( ) {
189                         encestar ( producto . identidad )
190                     }
191                     columna _ appendChild ( precio )
192                 }
193                 descanso
194             }

```

Metodología xp para el desarrollo del asistente virtual

Fase 1: Fase Planificación

Tablas 5. Descripción de Rol

N°	ROL	Descripción
1	Administrador	Encargados del desarrollo del asistente virtual
2	Patrocinador	Entidad que financia
	Cliente	Personas que usaran el asistente virtual

Se han planteado las siguientes historias de usuario

Tablas 6. Historia de usuario 1

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuarios: Patrocinador y cliente
Nombre Historia: Inicio del asistente virtual	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Programador responsable: flor Davila Velasco y Karen Mori Quicio	
Descripción: Los servicios del asistente virtual siempre estarán en línea. Al iniciar el asistente virtual la conversación debe ser de inmediata y su respuesta debe iniciar con un saludo, dando a entender que comenzara un dialogo. El asistente virtual debe brindar un campo para escribir las consultas de los clientes.	
Observaciones:	

Fuente: Elaboración propia

Tablas 7. Historia de usuario 2

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuarios: cliente y patrocinador
Nombre Historia: Realizar consultas	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: flor Davila Velasco y Karen Mori Quicio	
Descripción: Cuando el cliente hace consultas el sistema detecta el mensaje y este es enviado al servidor y así sea procesada.	
Observaciones:	

Fuente: Elaboración propia

Tablas 8. Historia de usuario 3

Historia de Usuario	
Número: 3	Usuarios: Administrador
Nombre Historia: Respuestas del asistente virtual	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: flor Davila Velasco y Karen Mori Quicio	
Descripción: Cuando el usuario hace su consulta al servidor, este debe buscar la respuesta correcta. El asistente virtual debe responder las consultas hechas, por ejemplo “tienes jeans moda clásico”	
Observaciones:	

Tablas 9. Historia de usuario 4

Historia de Usuario	
Número: 4	Usuarios: Administrador y patrocinador
Nombre Historia: Almacenar el dialogo	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: flor Davila Velasco y Karen Mori Quicio	
Descripción: La aplicación debe mantener el registro del dialogo actual	
Observaciones:	

Fuente: Elaboración propia

Tablas 10. Historia de usuario 5

Historia de Usuario	
Número: 5	Usuarios: Administrador
Nombre Historia: Consumo de servicio	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Medio
Programador responsable: flor Davila Velasco y Karen Mori Quicio	
Descripción: Los servicios del asistente virtual deben ser visto a través de una aplicación móvil, debe ser amigable para el cliente. Debe ser ejecutado desde cualquier navegador que utilice JavaScript, así como Google Chrome y móviles.	
Observaciones:	

Fuente: Elaboración propia

Fase 2: Diseño e implementación

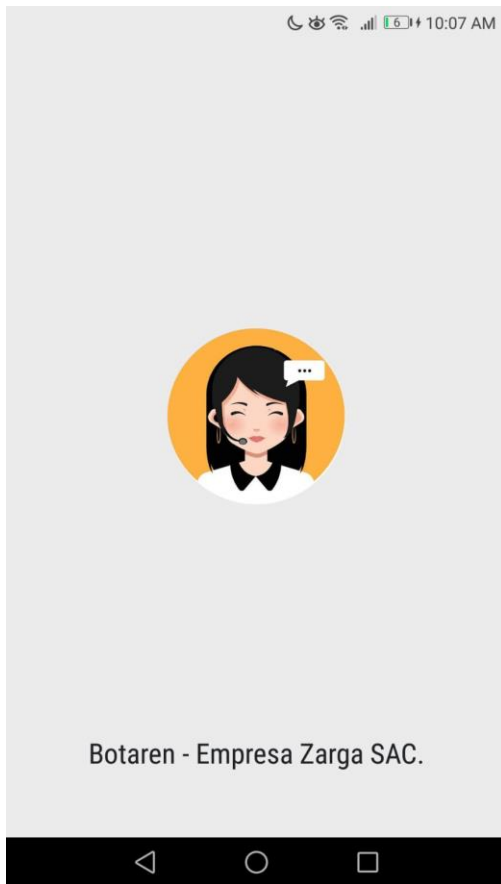


Figura:6. Inicio de la aplicación

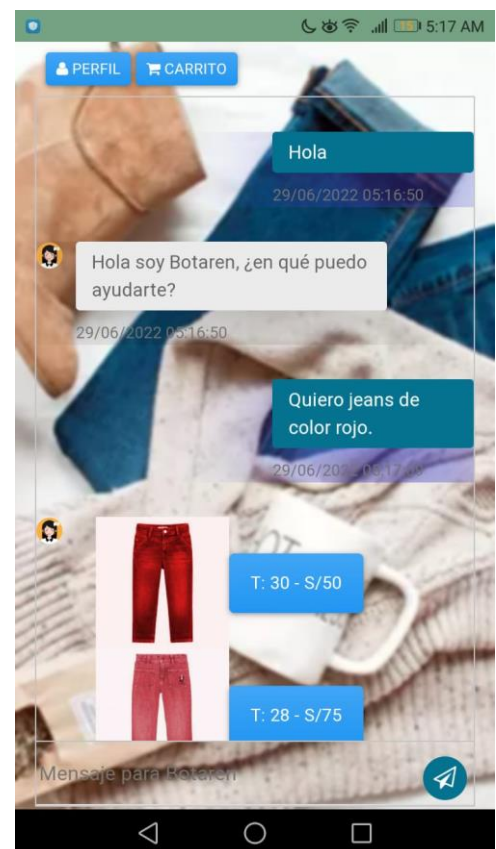


Figura:7.
Inicio del chat

Figura:8. Creacion de Intents

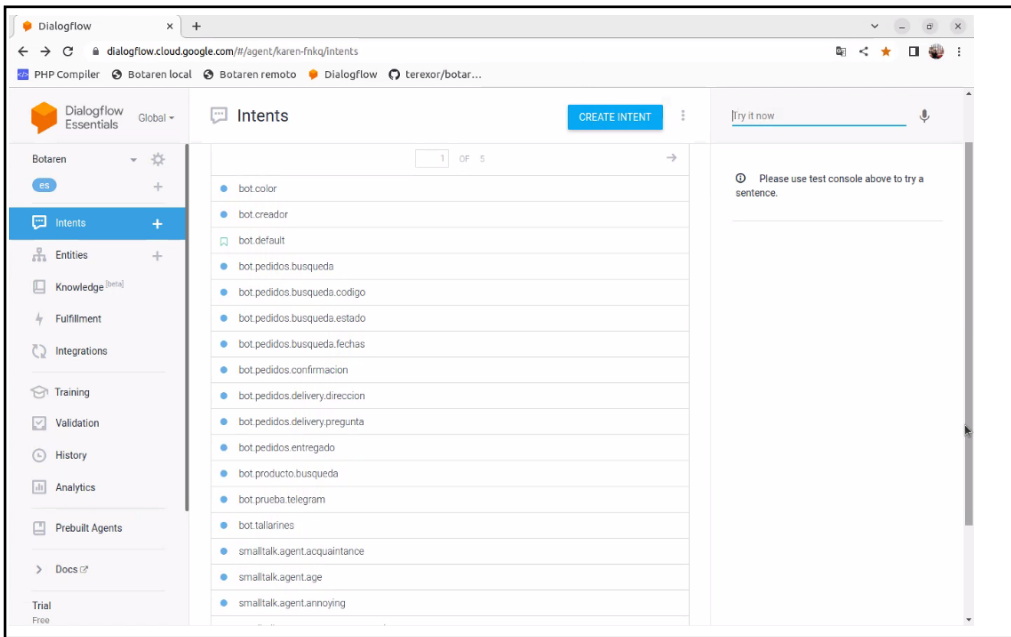


Figura:9. Creación de búsqueda de pedido

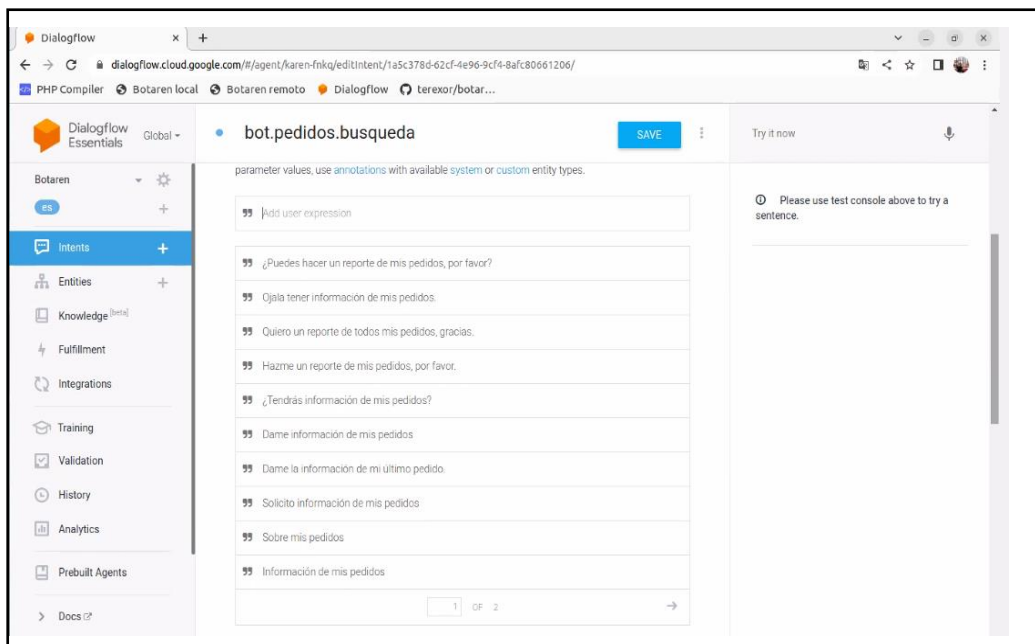


Figura:10. Pedido de búsqueda por fecha

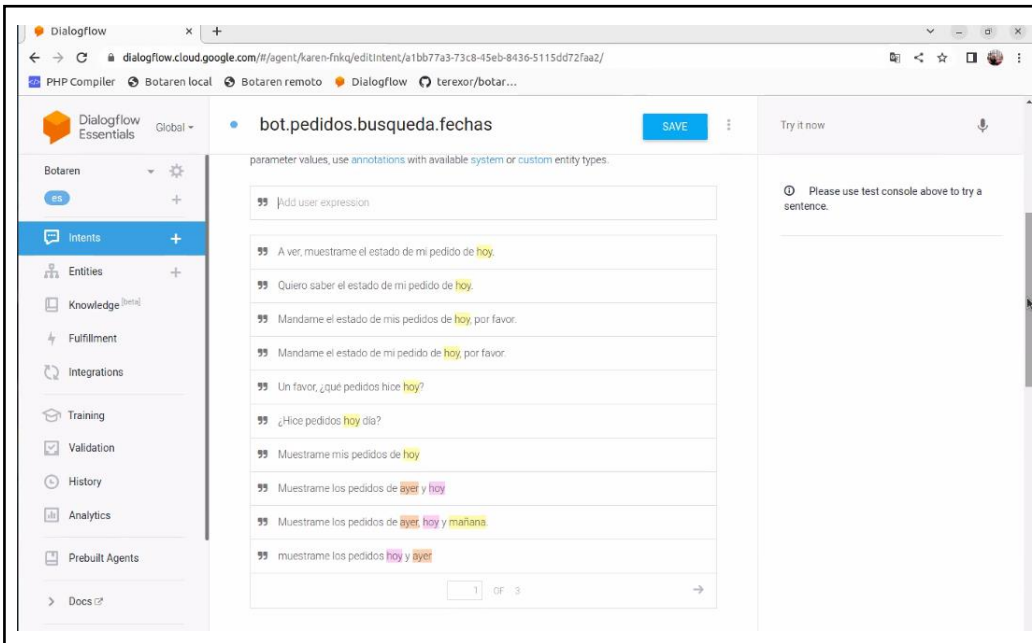


Figura:11. Enlace para pagar la compra

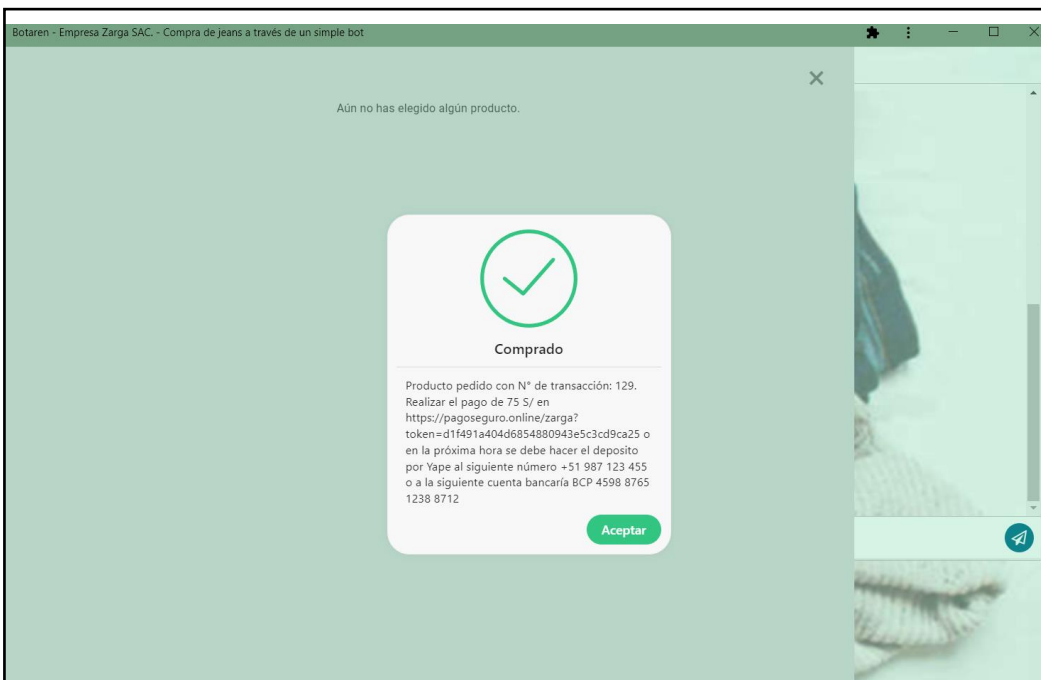
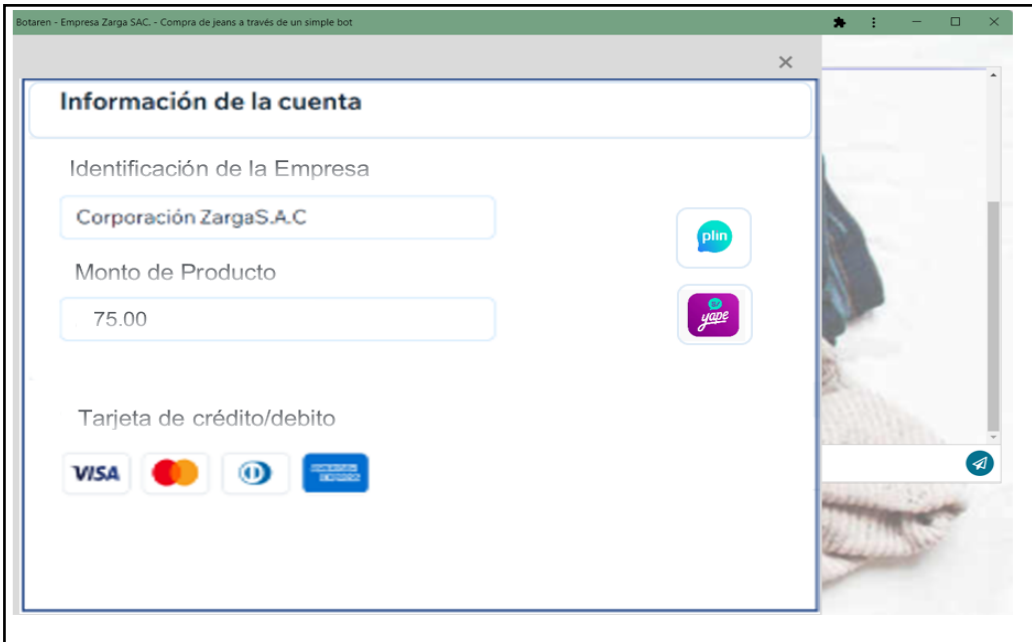


Figura:12. Tipo de pagos



Fase 3: Pruebas

Tablas 11. Pruebas de aceptación1

Pruebas de aceptación	
Numero: 1	N° de historia de usuario: 1
Historia de usuario: Inicio de Chatbot	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar a la URL de la aplicación móvil, que se encuentra alojado en industriasjoma.com/botaren.html 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar la URL de la aplicación Confirmar mensaje de bienvenida del asistente virtual 	
Resultados esperados	
<ul style="list-style-type: none"> Al ingresar al chat del asistente virtual debe retornar un mensaje de bienvenida. 	
Evaluación de las pruebas: Satisfactoria	

Tablas 12. Pruebas de aceptación2

Pruebas de aceptación	
Numero: 2	N° de historia de usuario: 2
Historia de usuario: Realizar consulta	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a la URL de la aplicación móvil, que se encuentra alojado en industriasjoma.com/botaren.html • Escribir una consulta en chat del asistente virtual 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar la URL de la aplicación • Se espera mensaje de bienvenida del asistente virtual 	
Resultados esperados <ul style="list-style-type: none"> • Al ingresar al chat del asistente virtual debe retornar un mensaje de bienvenida. • Cuando el asistente virtual envía el mensaje de bienvenida, inmediato se puede hacer las consultas que se requieren 	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria	

Tablas 13. Pruebas de aceptación3

Pruebas de aceptación	
Numero: 3	N° de historia de usuario: 3
Historia de usuario: Respuesta del asistente virtual	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a la URL de la aplicación móvil, que se encuentra alojado en industriasjoma.com/botaren.html. • Haber hecho una consulta en el asistente virtual. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar la URL de la aplicación. • Confirmar mensaje de bienvenida del asistente virtual. • Enviar consultas al asistente virtual. 	
Resultados esperados <ul style="list-style-type: none"> • El asistente virtual debe responder de forma concisa a las consultas de los clientes. 	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria	

Tablas 14. Pruebas de aceptación4

Pruebas de aceptación	
Numero: 4	N° de historia de usuario: 4
Historia de usuario: Almacenar dialogo	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Ingresar a la URL de la aplicación móvil, que se encuentra alojado en industriasjoma.com/botaren.html.• Haber enviado una consulta en el asistente virtual.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Ingresar la URL de la aplicación.• Confirmar mensaje de bienvenida del asistente virtual.• Enviar consultas al asistente virtual.	
Resultados esperados <ul style="list-style-type: none">• Se espera que los mensajes de los clientes se almacenen en una base de datos.	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria	

Tablas 15. Pruebas de aceptación 5

Pruebas de aceptación	
Numero: 5	N° de historia de usuario: 5
Historia de usuario: Consumo del servicio web	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Ingresar a la URL de la aplicación móvil, que se encuentra alojado en industriasjoma.com/botaren.html.• Haber enviado una consulta en el asistente virtual.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Ingresar al servicio de conversación.• Confirmar mensaje de bienvenida del asistente virtual.• Enviar consultas al asistente virtual.	
Resultados esperados <ul style="list-style-type: none">• Se espera que el asistente virtual retome un mensaje en el formato json	
Evaluación de la prueba: Satisfactoria	