



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para  
la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles  
Perez Asociados E.I.R.L.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero de Sistemas**

**AUTORES:**

Peralta Robles, Wilfredo Fabriccio ([orcid.org/0000-0002-8477-4665](https://orcid.org/0000-0002-8477-4665))

Salazar Jimenez, Jahaira Arely ([orcid.org/0000-0002-9592-549X](https://orcid.org/0000-0002-9592-549X))

**ASESOR:**

Mg. Roman Nano Franklin Rodolfo ([orcid.org/0000-0001-7397-6993](https://orcid.org/0000-0001-7397-6993))

**CO-ASESOR:**

Dra. Vasquez Valencia Yesenia del Rosario ([orcid.org/0000-0003-4682-2280](https://orcid.org/0000-0003-4682-2280))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ  
2023

## **DEDICATORIA**

A mi querida madre por el apoyo incondicional que me ha brindado desde el inicio de mi formación profesional porque cuando más la necesitaba, siempre me ha extendido su mano, apoyándome a solventar los gastos de la universidad y el esfuerzo que ha hecho hasta el día de hoy para poder brindarme una carrera universitaria.

A mis queridos hermanos por siempre estar ahí a mi lado dándome ánimos de seguir siempre hacia adelante.

### **Wilfredo Fabriccio Peralta Robles**

A mis amados padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ellos entre de los cuales este es uno de ellos, gracias por el esfuerzo que realizan día a día por brindarnos educación universitaria a mi hermano y a mí. Todo su esfuerzo y dedicación serán recompensados.

### **Jahaira Arely Salazar Jimenez**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a todas las personas que han contribuido con su aporte a esta investigación y nos han ampliado nuestros conocimientos.

Al docente del curso por sus enseñanzas, su perseverancia en el camino de la enseñanza.

A la empresa por habernos permitido poder contribuir una mejora para la institución.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS.....	vi
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA.....	16
3.1 Tipo y Diseño de investigación.....	17
3.2 Variables y operacionalización.....	18
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.....	20
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
3.5 Procedimientos.....	24
3.6 Método de análisis de datos.....	24
3.7 Aspectos éticos.....	27
IV. RESULTADOS.....	28
V. DISCUSIÓN.....	40
VI. CONCLUSIONES.....	41
VII. RECOMENDACIONES.....	42
REFERENCIAS.....	43
ANEXOS.....	51

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Diferencias entre metodologías de desarrollo de software.....	14
Tabla 2:	Matriz de operación de variables .....	19
Tabla 3:	Determinación de la Población .....	20
Tabla 4:	Recolección de Datos.....	22
Tabla 5:	Nivel de Confiabilidad .....	22
Tabla 6:	Correlación de Índice de Satisfacción del Cliente. ....	23
Tabla 7:	Correlación de Grado de Calidad del Servicio .....	23
Tabla 8:	Análisis Descriptivo de índice de satisfacción del Cliente .....	29
Tabla 9:	Análisis Descriptivo de grado de calidad del servicio .....	30
Tabla 10:	Prueba de Normalidad de índice de satisfacción del Cliente.....	32
Tabla 11:	Prueba de Normalidad de Grado de Calidad del Servicio .....	34
Tabla 12:	Prueba de t-student índice de satisfacción del cliente.....	37
Tabla 13:	Prueba de t-student grado de calidad del servicio .....	38
Tabla 14:	Tabla de problemas y oportunidades (MO-1).....	74
Tabla 15:	Tabla de Análisis de Tareas (MT-1).....	75
Tabla 16:	Tabla de Descripción de Agentes (MA-1) .....	76
Tabla 17:	Tabla de Modelo de Comunicación (MC-1).....	77
Tabla 18:	Personas y Roles del Proyecto.....	79
Tabla 19:	Historia de Usuario 1 .....	79
Tabla 20:	Historia de Usuario 2 .....	80
Tabla 21:	Historia de Usuario 3 .....	80
Tabla 22:	Historia de Usuario 4 .....	81
Tabla 23:	Historia de Usuario 5 .....	81
Tabla 24:	Historia de Usuario 6 .....	82
Tabla 25:	Historia de Usuario 7 .....	82
Tabla 26:	Historia de Usuario 8 .....	83
Tabla 27:	Historia de Usuario 9 .....	83
Tabla 28:	Historia de Usuario 10 .....	84
Tabla 29:	Historia de Usuario 11 .....	84
Tabla 30:	Product Backlog .....	85
Tabla 31:	Requerimientos Funcionales .....	86
Tabla 32:	Requerimientos No Funcionales.....	87

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1: Índice de satisfacción del Cliente.....	4
Figura 2: Grado de Calidad del Servicio .....	4
Figura 3: Flujo de Scrum .....	11
Figura 4: Modelos de la metodología CommonKADS .....	12
Figura 5: Metodología de Programación extrema (XP) .....	12
Figura 6: Fases de la Metodología RUP .....	13
Figura 7: Análisis de Resultados- Distribución Z.....	26
Figura 8: Índice de satisfacción del Cliente pre y post al chatbot .....	30
Figura 9: Grado de calidad del Servicio pre y post al chatbot .....	31
Figura 10: Índice de satisfacción del Cliente previo al chatbot.....	33
Figura 11: Índice de satisfacción del Cliente posterior al chatbot.....	33
Figura 12: Grado de Calidad del Servicio previo al chatbot .....	35
Figura 13: Grado de Calidad del Servicio posterior al chatbot .....	35
Figura 14: Región de rechazo de índice de satisfacción del cliente .....	37
Figura 15: Región de Rechazo de grado de calidad del servicio .....	39
Figura 16: Metodología CommonKads .....	73
Figura 17: Arquitectura de CommonKads.....	73
Figura 18: Modelo de Conocimiento.....	76
Figura 19: Modelo de Diseño .....	77
Figura 20: Prototipo Web Login .....	88
Figura 21: Prototipo Web Dashboard .....	88
Figura 22: Prototipo Web Gestión de Usuarios.....	89
Figura 23: Prototipo Web Flujo Conversacional.....	89
Figura 24: Prototipo de Chatbot Web .....	90
Figura 25: Prototipo Web Motivo .....	90
Figura 26: Prototipo Web Falta de entendimiento.....	91
Figura 27: Prototipo Web Conectores.....	91
Figura 28: Prototipo Web Palabras Prohibidas .....	92
Figura 29: Prototipo Web Respuesta Palabras Prohibidas .....	92
Figura 30: Prototipo Web Reporte Índice de satisfacción del cliente .....	93
Figura 31: Prototipo Web Reporte Grado de Calidad del Servicio .....	93
Figura 32: Prototipo Login .....	95
Figura 33: Controlador Login.....	96

Figura 34: Modelo Login.....	96
Figura 35: Vista Login .....	97
Figura 36: Vista Login .....	97
Figura 37: Prototipo Dashboard.....	98
Figura 38: Controlador Dashboard .....	99
Figura 39: Modelo Dashboard .....	99
Figura 40: Vista Dashboard.....	100
Figura 41: Dashboard.....	100
Figura 42: Prototipo Gestión de Usuarios .....	105
Figura 43: Controlador Gestión de Usuarios.....	106
Figura 44: Modelo Gestión de Usuarios .....	106
Figura 45: Vista Gestión de Usuarios .....	107
Figura 46: Gestión de Usuarios.....	107
Figura 47: Prototipo Flujo Conversacional.....	112
Figura 48: Controlador Flujo Conversacional.....	113
Figura 49: Modelo Flujo Conversacional .....	113
Figura 50: Vista Flujo Conversacional .....	114
Figura 51: Flujo Conversacional .....	114
Figura 52: Prototipo Chatbot .....	119
Figura 53: Controlador Chatbot .....	120
Figura 54: Modelo Chatbot .....	120
Figura 55: Vista Chatbot.....	121
Figura 56: Chatbot.....	121
Figura 57: Prototipo Motivo .....	126
Figura 58: Controlador Motivo .....	127
Figura 59: Modelo Motivo .....	128
Figura 60: Vista Motivo.....	128
Figura 61: Motivo .....	129
Figura 62: Prototipo Falta de entendimiento .....	129
Figura 63: Controlador Falta de entendimiento.....	130
Figura 64: Modelo Falta de entendimiento .....	131
Figura 65: Vista Falta de entendimiento .....	131
Figura 66: Falta de entendimiento .....	132
Figura 67: Prototipo Conectores.....	132
Figura 68: Controlador Conectores .....	133

Figura 69: Modelo Conectores .....	134
Figura 70: Vista Conectores .....	134
Figura 71: Conectores.....	135
Figura 72: Prototipo Palabras Prohibidas .....	135
Figura 73: Controlador Palabras Prohibidas .....	136
Figura 74: Modelo Palabras Prohibidas.....	137
Figura 75: Vista Palabras Prohibidas.....	137
Figura 76: Palabras prohibidas.....	138
Figura 77: Prototipo Respuesta Palabras Prohibidas .....	138
Figura 78: Controlador Respuesta Palabras Prohibidas .....	139
Figura 79: Modelo Respuesta Palabras Prohibidas .....	140
Figura 80: Vista Respuesta Palabras Prohibidas.....	140
Figura 81: Respuesta Palabras Prohibidas .....	141
Figura 82: Prototipo Reporte Índice de Satisfacción del Cliente .....	146
Figura 83: Prototipo Reporte Grado de Calidad del Servicio .....	146
Figura 84: Controlador Reporte Índice de Satisfacción del Cliente .....	147
Figura 85: Controlador Reporte Grado de Calidad del Servicio .....	147
Figura 86: Modelo de ambos reportes.....	148
Figura 87: Vista Reporte Índice de Satisfacción del Cliente.....	149
Figura 88: Vista Reporte Grado de Calidad del Servicio.....	149
Figura 89: Reporte Índice de Satisfacción del Cliente .....	150
Figura 90: Reporte Grado de Calidad del Servicio.....	150



## RESUMEN

El trabajo de investigación es un chatbot aplicando la metodología CommonKads para el servicio al cliente en Robles Perez Asociados E.I.R.L. Este proyecto parte del requerimiento de perfeccionar el servicio al cliente.

Por lo tanto, el objetivo fue analizar el impacto del Chatbot para optimizar la ayuda al cliente en Robles Perez Asociados E.I.R.L. En el presente trabajo de tesis es tipo aplicada, el diseño pre experimental con un planteamiento cuantitativo. El trabajo de investigación utilizó dos indicadores, el índice de satisfacción del cliente y el grado de calidad del servicio. Se llevó a cabo con 24 clientes que pertenecen a la población.

El muestreo fue probabilístico. En relación con el método de recopilación de datos se llegó a utilizar la encuesta y también se utilizó la recopilación de la información con la ficha de registro. Se empleó la metodología commonKads y Scrum. El lenguaje de programación que se utilizó fue PHP con el Framework estándar de Laravel y con base de datos MySQL.

Se obtiene un 35.71% de aumento en nuestro indicador de índice de satisfacción del cliente, con este resultado se confirmó la hipótesis alterna, que afirma que la implementación del Chatbot si influye positivamente sobre nuestro indicador en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L. Respecto al otro indicador sobre grado de calidad del servicio prevalece un incremento del 35.25%, esto nos brinda la afirmación de la hipótesis alterna, dando a entender que el aporte del Chatbot influye positivamente en el nivel de calidad del servicio que se brinda en Robles Perez Asociados E.I.R.L.

**Palabras clave:** Chatbot, atención al cliente, calidad del servicio, satisfacción del cliente.

## ABSTRACT

The research work is a chatbot applying the CommonKads methodology for customer service at Robles Perez Asociados E.I.R.L. This project is based on the requirement to improve customer service.

Therefore, the objective was to finalize the impact of the Chatbot to optimize customer support at Robles Perez Asociados E.I.R.L. In the present thesis work it is applied type, the pre-experimental design with a quantitative approach. The research work used two indicators, the customer satisfaction index and the degree of service quality. It was carried out with 24 clients that belong to the population.

Sampling was probabilistic. In relation to the method of data collection, the survey was used and the collection of information with the registration form was also used. The commonKads and Scrum methodology was used. The programming language used was PHP with the standard Laravel Framework and MySQL database.

A 35.71% increase in our indicator of customer satisfaction index is obtained, with this result the alternative hypothesis was confirmed, which affirms that the implementation of the Chatbot does positively influence our indicator in the company Robles Perez Asociados E.I.R.L. Regarding the other indicator on the degree of service quality, an increase of 35.25% prevails, this gives us the affirmation of the alternative hypothesis, implying that the contribution of the Chatbot positively influences the level of quality of service provided in Robles Perez Associates E.I.R.L.

**Keywords:** Chatbot, Customer service, Service quality, Customer satisfaction.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Los factores cliente y servicio tienen en común crear una relación positiva en un entorno digital que les permita satisfacer sus necesidades. Es por ello que, con el inicio de la pandemia, empresas de todo el mundo dedicadas en su totalidad a la digitalización, están creciendo de manera eficiente el estado de ánimo de sus consumidores, ocasionando una alta demanda en la atención.

Dentro del ámbito internacional, Según Huidobro en el año 2021 menciona que “Las ventas digitales también juegan un papel importante, de hecho, las ventas de comercio electrónico han crecido un 49% a partir que comenzó la pandemia de COVID-19”.

Dentro del ámbito nacional, según Ochoa en el año 2018 en el Diario Gestión de Perú menciona que “En su totalidad el proceso que se lleva para la atención al cliente es una parte muy importante, porque es ahí donde el comprador puede realizar su compra o utilizar el soporte para ayuda más de una vez., de lo contrario se perderá hasta el fin de los tiempos.” Además, según el informe que realizó Global Research Marketing con la importancia de la calidad de Servicio 2018, nos menciona que un 67% de personas encuestadas no volverían a hacer una compra si tuvieran un mal trato en el servicio de atención que ofrece la empresa, mientras que el 60% en este caso pediría el libro de reclamaciones”.

En contexto general, las empresas necesitan implementar avances tecnológicos para ejercer tareas e implementar servicios de atención al cliente para no obtener como resultado pérdidas en sus ventas y poder satisfacer a los clientes, así como lo menciona McDermont en el año 2022: “cuando los clientes se sienten escuchados y atendidos, es más probable que vuelvan a comprar. A la larga, es más rentable concentrarse en brindar un excelente servicio para impactar en la lealtad y retención de clientes.”

La empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L. está situada en la Avenida Periurbana Manzana. C – Lote 09, Villa Club 3, Carabayllo, Lima, Perú. Se dedica a brindar apoyo técnico profesional a empresas en los rubros de minería, petrolera, eléctrica, constructora, agricultura, estados, para la elaboración de proyectos de inversión privados y estatales. La empresa indicó que, durante los últimos meses viene atravesando una problemática, el cual no cuentan con suficiente personal para que

se haga cargo de las consultas de los clientes e interesados. El problema surge cuando necesitan responder y/o atender una cantidad considerable de mensajería en whatsapp y por correo, ya que necesitan brindarles una información precisa, enfocándose a lo que consulta su clientela.

Lo fundamental para la empresa es dar asesoría a sus clientes ofreciendo un servicio de atención en línea, pero por falta de personal en el área no se logra un óptimo control de la recepción de servicios solicitados del día, obteniendo como resultado una cantidad de acuerdos no concretados. Actualmente, la empresa no cuenta con un sistema de chatbot, por eso, la idea de implementar uno a su página web facilitará la atención de los clientes que tienen como prioridad, obtener un servicio rápido y de calidad, el cual le permita una excelente experiencia de atención. La acción del chatbot le brindará al cliente una atención con una respuesta automática a sus consultas, en el cual el cliente podrá seleccionar el servicio de su preferencia obteniendo respuestas personalizadas y sin rango límite de atención.

El trabajo se justifica de manera operativa porque ayuda el aumento de los servicios brindados debido a la implementación de un sistema de inteligencia artificial como el chatbot para la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.; permitirá al usuario la libertad de consulta las 24 horas del día, disminuirá el porcentaje de acuerdos no concretados y tendrán acceso a una gestión más organizada que les favorecerá en el futuro.

De este modo, esta investigación contribuirá a diseñar e implementar a la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L. un sistema de chatbot automatizado que favorezca en el índice de satisfacción del cliente de los interesados brindándoles una atención rápida y eficaz con respecto a las consultas que se den mediante la página web. A la vez se brindará mejores experiencias al cliente para así obtener un grado de calidad del servicio decente.

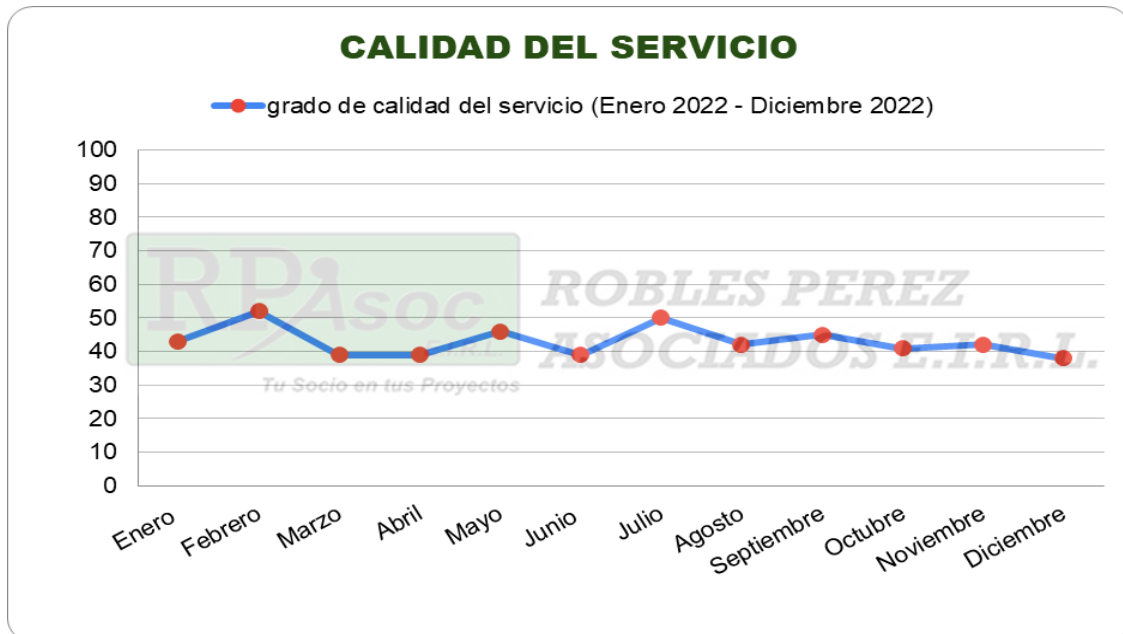
De los cuales, se toma como dimensiones la satisfacción del cliente y la calidad del servicio.

Figura 1: Índice de satisfacción del Cliente



Fuente: Robles Pérez Asociados - E.I.R.L.

Figura 2: Grado de Calidad del Servicio



Fuente: Robles Pérez Asociados - E.I.R.L.

A lo cual nos conlleva a plantear el siguiente problema general: ¿Cómo influye el Chatbot en la mejora de la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.?, el primer problema específico es: ¿Cómo influye el Chatbot en el índice de satisfacción del cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.? y el segundo problema específico es: ¿Cómo influye el Chatbot en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.? Asimismo, nuestro objetivo principal es: Determinar la influencia del Chatbot en la mejora de la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L. Como objetivos específicos tenemos: Determinar la influencia del Chatbot en el índice de satisfacción del cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L. y Determinar la influencia del Chatbot en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L. La hipótesis planteada en el proyecto de investigación fue: El chatbot mejorará la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L. Como hipótesis específicas fueron las siguientes: La implementación del Chatbot influye positivamente en el índice de satisfacción del cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L. y la segunda hipótesis específica es: La implementación del Chatbot influye positivamente en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

## **II. MARCO TEÓRICO**



Zavala (2020) tiene como prioridad definir el impacto de los chatbots en los servicios de la compañía Deltron S.A. Para ello se emplea el método aplicado en el estudio, el tipo de diseño es pre-experimental con enfoque cuantitativo ya que se usó una gran cantidad de datos. Se utilizó como metodología el CommonKads. Como resultados obtuvieron un aumento del 1,17% en favorecimiento de la atención al cliente en la empresa Deltron S.A. del 2,18% al 3,35%, bajando la tasa de quejas de 3,35 a 1,61. Al final, concluyeron que el chatbot mejoró el servicio al cliente de Deltron al aumentar la satisfacción y reducir las quejas.

Figuroa (2021) presentó la finalidad de diseñar y construir un chatbot que utilice redes neuronales y procesamiento de lenguaje natural para implementarlos en tiendas virtuales de comercio electrónico. Se aplicó el método de desarrollo SCRUM. Al final, como resultados se descubrió que la aplicación cumplió con el consentimiento de la empresa para enviar su producto para que lo usara el chatbot. Por último, el objetivo se logró mediante el desarrollo de un subsistema que solo acepta archivos en formato JSON y con una estructura especificada por la empresa.

Ugaz (2016) estudió la relación que da la eficacia al cliente sobre sus servicios y la administración de recursos. Con este fin, el estudio utilizó el diseño no experimental de tipo transversal. Se encuestó a 80 usuarios antes y después de la implementación, logrando observar que los resultados fueron favorables, el cual tuvo una impresión positiva en la calidad del servicio, la optimización en los recursos y en procesos. Al final concluyó que el 97,1% de los clientes externos encuestados dijo estar satisfecho con la atención de los clientes, el 100% dijo haber recibido una atención personalizada del personal y el 94,1% dijo que la atención fue acorde a los requerimientos de los clientes para brindar confianza.

Arana J. , Collantes R. y Mamani R. (2021) proponen metas para mejorar la gestión de demanda e incidentes, aplicando chatbots que simulan conversaciones humanas, buscar siempre satisfacer a los clientes con una buena atención al cliente, automatizar procesos, ganar nuevas métricas y buscar maximizar la efectividad del servicio, por lo que en la investigación se utilizó un enfoque experimental aplicado. Al final se concluyó que los chatbots pueden responder

consultas y/o reclamos y generar reportes para apoyar a todos los usuarios de la empresa. Dado que utiliza inteligencia artificial en cada interacción con el usuario, recopiló palabras en su base de conocimiento.

Guerrero (2018) presentó la finalidad de definir el impacto de atribuir chatbots en las ventas de las empresas distribuidoras S.A.C. Eximport en Perú. Para ello se utilizan métodos cuantitativos. Los resultados obtenidos son que el cambio promedio en la satisfacción del cliente de 0.963 a 0.978% tiene una gran efectividad en cuanto al agrado del usuario, mientras que el cambio promedio del grado de pedido de 2540.12 a 3280.91 también tiene un efecto positivo. Finalmente se concluye que el chatbot implementado por Eximport Distribuidores del Perú S.A.C muestra un impacto positivo en la satisfacción del usuario con significancia bilateral igual a 0.000, menor a 0.05; como también impacta positivamente en la lealtad del cliente con significancia bilateral igual a 0.03, menor que 0.05.

Huamani K. y Menezes K. (2021) presentaron el propósito de implementar CHATBOT utilizando XP y SCRUM para perfeccionar los procesos de atención a los usuarios en una empresa financiera. Se utilizó un método aplicado y experimental. Además, como resultado de la implementación del chatbot, el porcentaje de clientes atendidos en 10 minutos aumentó a 55,50%, la tasa de respuesta a consultas aumentó a 91,30% y el tiempo transcurrido de atención al cliente se redujo a 25 minutos. Como resultado, la introducción de un asistente virtual chatbot con XP y SCRUM ha optimizado los procesos en la atención al cliente en una compañía del sector financiero.

García (2018) se planteó el objetivo de diseñar un asistente virtual para crear un PQR de primer nivel utilizando tecnología ChatBot en la compañía San Isidro del Colegio Anglo Americano. Se aplican métodos cualitativos porque el proyecto ayuda a describir el proceso de gestión. El estudio se desarrolló utilizando el método SCRUM. Además, como resultado se determina el procesamiento del texto recibido antes y después del entrenamiento del sistema, de manera que se puede describir un desarrollo que permite sacar la información más notable del contenido. Finalmente, como conclusión, el sistema ChatBot permite acercar a los padres a un

instrumento más accesible y sencillo que el vigente sistema de recepción de mensajes en las instituciones.

Garibay (2020) propone como meta la atención sobre chats de conversación de Club Premier, WhatsApp, Web Chat y Facebook Messenger mediante el uso de programación de un ayudante online para comprender la intención del usuario y generar las acciones correspondientes para cada solicitud. Como resultado, el 48 % de integrantes expresaron un desacuerdo del servicio, a diferencia del 53% manifestó estar conforme con la herramienta del bot. Finalmente, como conclusión, se propone la herramienta de CP-Bot para garantizar la eficacia en la atención al cliente, sino también para ayudar a mejorar la calidad de atención.

Cevallos M. y Dela J. (2017) proponen el objetivo de desarrollar aplicaciones web para automatizar los procesos diarios que complementen la atención a los usuarios mediante la implementación de la robótica; para ello, se utiliza el método aplicado. Los resultados muestran que la factibilidad de implementar tecnología basada en robots permitirá a la empresa optimizar el servicio al cliente para que pueda atender a más clientes, generar mayores ventas y demostrar su innovación y competitividad. del mercado. Finalmente, como conclusión se determina que el uso de robots ayudará a Vipcell Electronics renovar el desarrollo de atención al cliente, por lo que con la ayuda del personal de la empresa se ha desarrollado una base de información de las preguntas más reiteradas de los usuarios, la cual le permite responder automáticamente a sus inquietudes.

Limón M. (2016) tiene como objetivo proponer un prototipo de chatbot mediante el cual, a través de oraciones en lenguaje natural, se consultan datos que se recopilan como información mediante el transcurso de la elección de decisiones, proporcionando consultas a bases de datos, innovando así el sistema de consulta actual. El método RUP se utilizó como método de desarrollo. Al final, como conclusión, los supuestos, objetivos y suposiciones resultantes se satisfacen satisfactoriamente.

Las teorías relacionadas en el presente estudio, son las siguientes:

Los chatbots (Guschat, 2017, p.3) son agentes humanos o software de computadora que tienen la capacidad, implantada por humanos, de darles el mismo razonamiento que el creador a través de un algoritmo, haciendo que sus respuestas sean cercanas a las de los humanos.

La atención al cliente (Martínez, 2015, p.2), define que es un conjunto de técnicas implementadas por una empresa de ventas para conseguir la fidelización de clientes potenciales en el proceso de venta de bienes o servicios.

Las etapas del proceso de atención al cliente como describe M. Martínez (2015, p3-4), son los siguientes:

Fase 1: Identificación del cliente, donde el tipo desigual de cliente es uno de los conocimientos que posee un buen vendedor. En el primer contacto hay que especificar el tipo de prospecto.

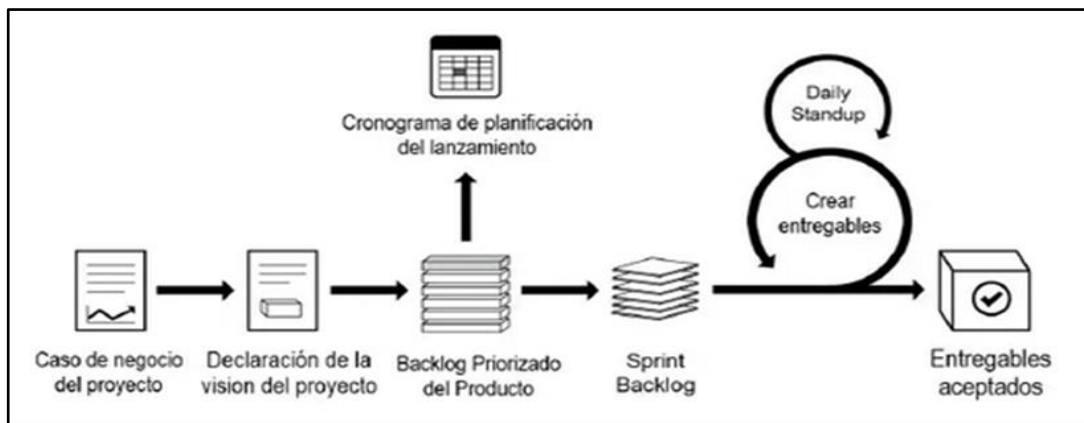
Fase 2: Identificación de las necesidades del cliente, donde una vez reconocido esto, el siguiente paso es investigar el servicio que necesita para poder ofrecerlo a través de una estrategia de venta en función del tipo de público.

Fase 3: Presentación del producto, dependiendo del tipo de producto, habrá una presentación simple que muestre las principales características del bien o servicio a adquirir, o una presentación detallada que deberá organizarse con anticipación para demostrar las principales cualidades y utilidad del comercial.

Fase 4: Finalización del proceso, donde puede haber negocios (los clientes hacen operaciones comerciales) o no negocios (los clientes rechazan las operaciones comerciales, por lo que los vendedores no logran sus objetivos). Ambos casos requieren un mayor seguimiento de ventas. Se debe tratar de fidelizar a los clientes. No hay ventas. Hay que analizar si hay errores en el proceso: en la identificación de los clientes, en los argumentos comerciales, si se hacen preguntas incorrectas, etc.

La investigación será trabajada en base a la **Metodología Scrum**, quien según (Hron y Obwegeser, 2021, p2) menciona que "Scrum se distribuye en los llamados sprints, cuya duración es de dos a cuatro semanas. La planificación de sprints se realiza a principio de cada sprint para definir qué se puede entregar y qué se debe hacer en el próximo sprint para lograrlo. Se utiliza para respaldar el aprendizaje en el trabajo y el progreso habitual en conjunto".

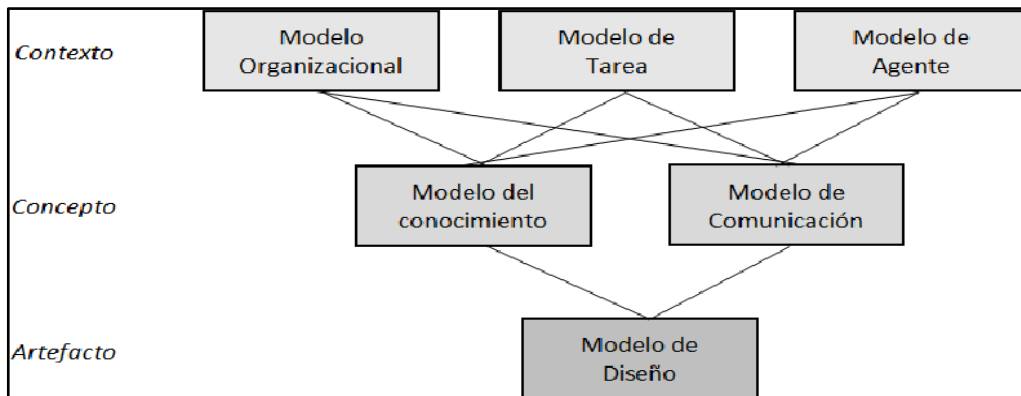
**Figura 3: Flujo de Scrum**



El proyecto de investigación actual examinó las diferencias entre los métodos existentes para desarrollar sistemas expertos, el cual se adaptará a la investigación, los cuales son:

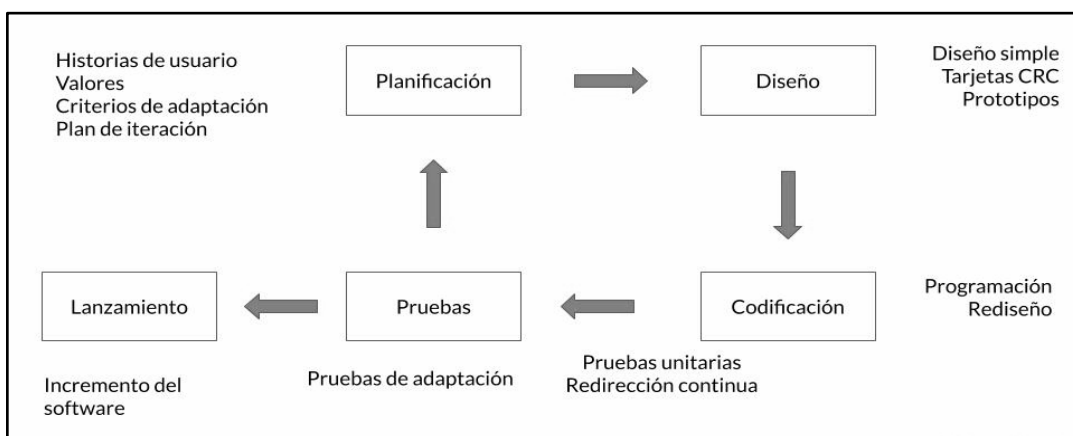
La **Metodología CommonKADS** según (I. Giraldo y D. Montoya, 2015 p100) menciona que “Es una metodología para construir sistemas basados en el conocimiento, que cubra en absoluto la fase programación de software, a través de una serie de modelos interrelacionados que capturan características clave del sistema, la organizacional y del entorno.”

**Figura 4: Modelos de la metodología CommonKADS**



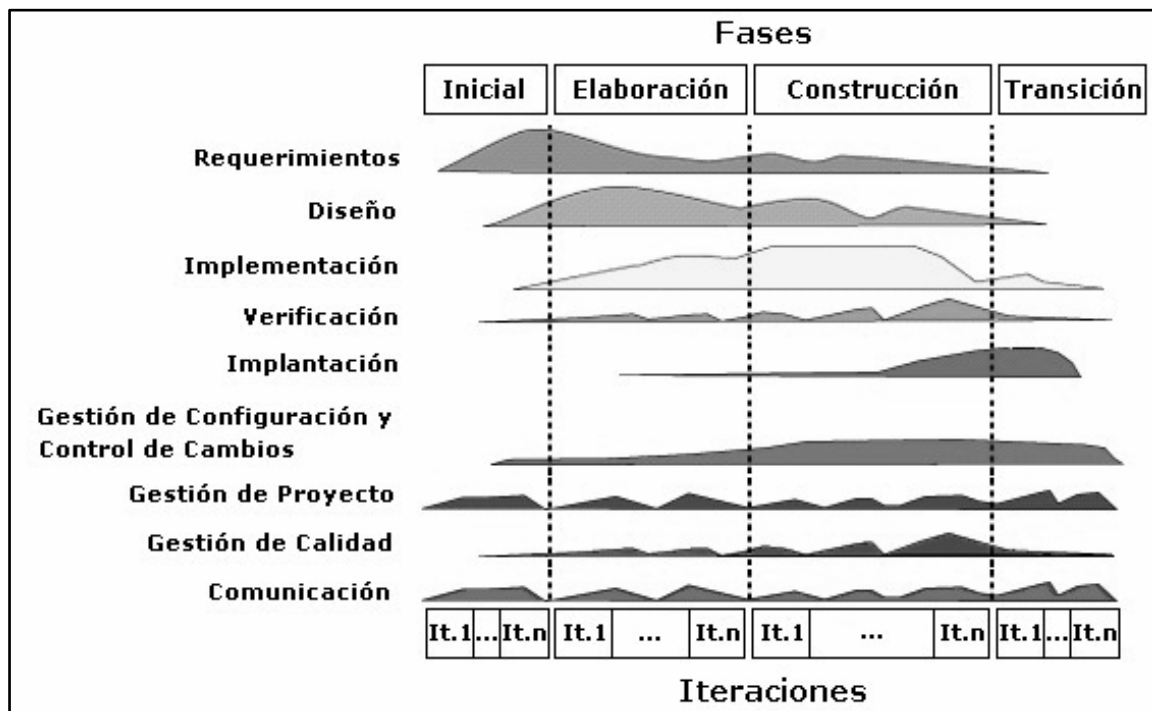
La **Metodología de programación extrema o XP** según (J. Laínez, 2015, p103) nos comenta que Extreme Programming es una metodología eficaz que, gracias a una serie de principios y buenas prácticas, permite a los desarrolladores trabajar de forma ágil, sin descuidar aspectos como el coste y la calidad del software.

**Figura 5: Metodología de Programación extrema (XP)**



La **Metodología RUP** según (D. Vera, L. Córdova, R. López, S. Pacheca, 2019, p2) es una metodología algo controvertida porque tiene la prioridad en carácter del avance del desarrollo de habilidades, como crecimiento iterativo o el enfoque en la arquitectura, pero al mismo tiempo es propensa a la rigidez de los métodos tradicionales.

**Figura 6: Fases de la Metodología RUP**



**Tabla 1: Diferencias entre metodologías de desarrollo de software**

Criterios	Metodologías de Desarrollo de Software		
	CommonKADS	XP	RUP
<b>Tipo de Framework</b>	Basado en el análisis, la implementación del sistema, instalación, uso y el diseño	Fundamentado en la adaptabilidad, dinámica, funcional y mayor flexibilidad.	Analizar, diseñar, implementar y documentar sistemas orientados a objetos
<b>Tipo de Revisión</b>	En las etapas se manejan 3 categorías: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocimiento de Tareas.</li> <li>● Conocimiento del Dominio</li> <li>● Conocimiento sobre inferencias.</li> </ul>	Se debe incorporar al menos una vez al día y se deben realizar pruebas en todo el proceso.	En cada etapa de la metodología, se realizan una o más iteraciones para refinar el objetivo. Si una etapa no se completa, la siguiente etapa no continuará.
<b>Objetivos</b>	Esto comienza desde el enfoque de la organización donde se adhiere el SBC, hasta la gestión del proyecto e incluso el diseño del programa.	Según la prioridad de los trabajos con resultados directos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de trabajo</li> <li>- Impacto en variables: costo, tiempo, calidad y alcance</li> </ul>	La orientación a objetos define la base, los patrones y las casuísticas en base a los aspectos y etapas de creación de software.
<b>Tipo de Desarrollo</b>	Hay seis modelos definidos en CommonKADS: <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo de la Organización <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modelo de Tarea</li> <li>● Modelo de Agente</li> </ul> </li> <li>Modelo de Comunicaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>● Modelo de Conocimiento</li> <li>● Modelo de Diseño</li> </ul> </li> </ul>	Liviana y adaptable desarrollo por fases: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Planificación del Proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseño</li> </ul> </li> <li>● Codificación</li> <li>● Pruebas</li> </ul>	Proceso iterativo incremental por fases: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inicio</li> <li>● Elaboración</li> <li>● Construcción</li> <li>● Transición</li> </ul>
<b>Tipo de proyecto</b>	Se emplea como una base para el progreso de sistemas de conocimiento	Se utiliza principalmente para proyectos pequeños debido a la desventaja de no especificar claramente el costo del proyecto.	Aconsejable para grandes empresas con proyectos a medio y alta complejidad.

Fuente: Elaboración Propia



Después de realizar una comparativa con los tipos de metodologías existentes de desarrollo de Software, se opta por escoger y utilizar la metodología CommonKADS, ya que nos ayudará en la construcción del sistema inteligente chatbot cubriendo todo el ciclo de desarrollo del software.

### **III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo y Diseño de investigación**

Se implementó un estudio de tipo aplicado, método cuantitativo y diseño preexperimental. Según Nicomedes (2018, p3) comentó que la intención de la investigación aplicada es solucionar inconvenientes que se presentan en diversos procesos comerciales como el mercadeo, la circulación, la producción y todas las actividades humanas. También porque se basa en la investigación básica, pura o fundamental en la ciencia moderna o formal al momento de formular un problema o hipótesis de trabajo para resolver problemas relacionados con el funcionamiento social. Como resultado, la investigación será aplicada, ya que los chatbots son como una contribución a la solución de problemas del personal de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

Según Alonzo (2020, p6) afirmó que los métodos cuantitativos son continuos y demostrativos. Asimismo, antes de cada etapa, se encuentra la fase siguiente, cuyos pasos no se pueden omitir, la cual consiste en una secuencia estricta para que luego se puedan redefinir algunas etapas. La finalidad y las interrogantes de investigación se derivan, identifican e hipotetizan variables de investigación para probarlo en su diseño. Por lo tanto, este estudio será cuantitativo, ya que se utilizará el análisis estadístico para probar la hipótesis.

El diseño del estudio fue pre-experimental. Respecto a este diseño, Sánchez et al. (2018, p55) nos comentó que los diseños pre-experimentales tienen una particularidad de bajos niveles de control, lo que se traduce como baja validez externa e interna. Esto significa que encontró poco o ningún control sobre la variable de investigación. Cómo habrá dos tiempos de evaluación y se valorará el resultado de las variables, tanto independiente como dependiente, la casuística se refiere a una aplicación Chatbot durante la formación de los empleados.

### 3.2 Variables y operacionalización

El concepto ideal sobre nuestra **variable independiente (VI)** ChatBot para (Horno, Ibbattetxe, y Mendivil, 2016 p121), indica que la entidad de vida artificial está destinada a conversar con una persona real. Estas conversaciones se pueden expresar en texto, verbalmente o incluso no verbalmente. Los agentes de chat se pueden encontrar en pantallas, en el mundo digital o por proyección en nuestra realidad (un ejemplo, utilizando proyecciones holográficas) o hablando de manera física como títeres, juguetes y robots en respuesta. Para la **variable dependiente (VD)**, Atención al Cliente para (Martínez, 2015, p3), menciona que "la atención al cliente detalla cómo las organizaciones y la tecnología son utilizadas por quienes brindan prestaciones, tales como una empresa de transacciones para lograr la lealtad de la generación de prospectos."

La definición para la variable operacional que define la **variable independiente (VI)**, ChatBot, el sistema que simula un diálogo con un humano proporcionando respuestas automáticas a la entrada del usuario. Para la **variable dependiente (VD)**, Atención al Cliente, es un proceso donde los vendedores buscan la lealtad priorizando satisfacer las exigencias al consumidor y el grado de compromiso se va adquiriendo con ellos.

La atención al cliente tiene como dimensiones: satisfacción del cliente y calidad del servicio; donde se utilizan dos indicadores para contribuir a la medición de los procesos. Los indicadores fueron: Índice de Satisfacción del Cliente y Grado de calidad del servicio. La escala de medida que se empleó es la razón.

**Tabla 2: Matriz de operación de variables**

<b>MATRIZ DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES</b>							
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>						
CHATBOT	(Horno, Ibbatxe, y Mendivil, 2016, p121), indica que la entidad de vida artificial está destinada a conversar con una persona real. Estos mensajes se expresan mediante texto, verbal o no verbal. La inteligencia artificial se pueden encontrar en pantallas, en el mundo tanto virtual o real a través de la proyección (utilizando proyecciones holográficas) o hablando mediante títeres, juguetes y robots en respuesta.						
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	<b>FÓRMULA</b>
ATENCIÓN AL CLIENTE	(Martínez, 2015, p.3), menciona que "la atención al cliente detalla cómo las organizaciones y la tecnología son utilizadas por quienes brindan bienes o servicios, se da mayormente en rubro de ventas para lograr la lealtad de la generación de prospectos."	Satisfacción del cliente	(Kotler, 2017, p.144) definen que "la satisfacción del cliente es el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas"	Índice de Satisfacción del Cliente	(Almiron & Pacheco, 2018, p.30) El objetivo de cualquier puntuación CSAT es medir la satisfacción del cliente con una empresa que proporciona o interactúa brindando servicios. Los puntajes CSAT generalmente se determinan al hacer a los clientes variaciones de las siguientes preguntas al final de la encuesta: ¿Cómo calificaría su satisfacción con el servicio que recibió?	Ficha de registro	$I.S = \left( \frac{S.P}{V.M.P} \right) * 100$ <p>I.S = Índice de Satisfacción del Cliente S.P = Suma de las puntuaciones V.M.P = Valor máximo de puntuación</p>
		Calidad del Servicio	(Hernández, Barrios, & Martínez, 2018, p. 180) señalan que "La clase de servicio es indispensable en la actualidad para formular una táctica para incrementar la libre competencia entre las empresas, desde un punto de vista integral, ver la organización como grupo de sistema enlazados cuyo propósito es entre otros el agrado del usuario."	Grado de calidad del servicio	(Kotler y Keller, 2016, p.432) se refiere a la evaluación subjetiva realizada por los clientes sobre la excelencia y cumplimiento de sus expectativas en relación con un servicio específico	Ficha de registro	$G.C = \left( \frac{PCS}{PMCS} \right) * 100$ <p>G.C= Grado de Calidad PCS= Puntaje de calidad del Servicio PMCS= Puntaje máximo de la calidad del Servicio</p>

### 3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

#### POBLACIÓN

Según (Castel y Bridier, 2019, p.343), determina que la población está interesada en el análisis que incluye individuos, parejas, grupos, empresas u otras entidades que busca entender y con quién o con quién la capacidad de generalizar o transferir resultados analíticos también es un conjunto inicial al que se realizó la investigación. En este estudio se utilizó como población a los clientes registrados durante el tiempo establecido de un mes que corresponde a 24 clientes.

Tabla 3: Determinación de la Población

INDICADOR	TIEMPO	CANTIDAD DE POBLACIÓN
Índice de Satisfacción del cliente	1 MES	24 clientes
Grado de calidad del servicio		

Fuente: Elaboración Propia

#### MUESTRA

Salazar y Del Castillo (2018), determina que es un conjunto de elementos seleccionados de una población que se descubre según un curso de acción predefinido (muestreo) con el fin de llegar a una conclusión conceptual generalizada a toda la población. Además, si la población está dentro del rango de menos de 50 unidades, la población y la muestra serían lo mismo.

De acuerdo a ello trabajaremos con 24 clientes que pertenecen a cada indicador en un plazo determinado.

$$n = \frac{Z^2 \delta^2 N}{e^2(N - 1) + Z^2 \delta^2}$$

Donde:

n= Es el tamaño de la muestra poblacional

N= La población total

δ= Valor de la desviación estándar.

Z= Nivel de confianza 95% (1.96)

e= Representa el error muestral (0.5)

Calculamos la muestra:

**Figura 7. Operacionalización de la muestra**

$$n = \frac{(1.96)^2 * (0.5)^2 * 24}{(0.05)^2 * (24 - 1) + (1.96)^2 * (0.5)^2}$$
$$n = \frac{3.8416 * 0.25 * 24}{0.0025 * 23 + 3.8416 * 0.25}$$
$$n = 23.6460 \approx 24$$

Fuente: Elaboración Propia

## **MUESTREO**

El muestreo será probabilístico y se debe a que el proceso le va a brindar la misma oportunidad de selección a los clientes.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnicas**

##### **- Encuesta**

Se sondeó a los clientes externos de la empresa para comprender su punto de vista sobre la satisfacción de atención al cliente que ofrecemos mediante nuestros servicios.

#### **Instrumentos**

##### **- Ficha de Registro**

Sanchez (2015) define que la ficha de registro es una herramienta estándar que sirve para registrar una serie de datos para ser analizado en función de objetivos.

**Tabla 4: Recolección de Datos**

DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Satisfacción del Cliente	Índice de Satisfacción del Cliente	Encuesta	Ficha de Registro
Calidad del Servicio	Grado de calidad del servicio	Encuesta	Ficha de Registro

Fuente: Elaboración Propia

Según Santos, G (2017, p.5) define la confiabilidad como el mayor nivel de respuesta o datos generados por un instrumento medido y aplicados a un grupo de individuos, son estables y el tiempo depende del lugar de aplicación.

**Tabla 5: Nivel de Confiabilidad**

Valor	Criterio
R=100	Correlación grande, perfecta y positiva
$0,90 \leq r < 1,00$	Correlación muy alta
$0,70 \leq r < 0,90$	Correlación alta
$0,40 \leq r < 0,70$	Correlación moderada
$0,20 \leq r < 0,40$	Correlación muy baja
$r = 0,00$	Correlación nula
$r = -1.00$	Correlación grande, perfecta y negativa

Fuente: Elaboración Propia

Para verificar la confiabilidad de los instrumentos fue Test – Retest, el cual Manterola et al. (2018, p.7) explicó que se usa una herramienta de medición en la muestra, en dos oportunidades. Además, estas dos medidas se realizan cada una inmediatamente o en una porción de tiempo para poder calificar la confiabilidad.

A su vez, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, según Tang, y otros (2022, p.5), manifiestan que “el coeficiente de correlación de Pearson (PCC) se usa en el análisis de componentes principales (PCA) para parametrizar los cálculos de los primeros principios de la relación”.



**Tabla 6: Correlación de Índice de Satisfacción del Cliente.**

Correlaciones			
		PRE_IS	RE_IS
PRE_IS	Correlación de Pearson	1	,458*
	Sig. (Bilateral)		,024
	N	24	24
RE_IS	Correlación de Pearson	,458*	1
	Sig. (Bilateral)	,024	
	N	24	24
* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)			

**Tabla 7: Correlación de Grado de Calidad del Servicio**

Correlaciones			
		PRE_GS	RE_GS
PRE_GS	Correlación de Pearson	1	,478*
	Sig. (Bilateral)		,018
	N	24	24
RE_GS	Correlación de Pearson	,478*	1
	Sig. (Bilateral)	,018	
	N	24	24
* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)			

### **3.5 Procedimientos**

Al efectuar el análisis de investigación en Robles Pérez Asociados E.I.R.L. se encontró un problema de que le impide otorgar un eficaz servicio de atención, la cual en el apartado de atención al cliente es considerada como la principal en donde se enfocan ciertos problemas, es por ello que se buscó obtener un adecuado estudio de tales variables, se encontró relevancia en tesis, libros, artículos científicos de una variedad de autores para complementar una mayor información sobre el tema, el cual nos permitió encontrar antecedentes de diversos investigadores que muestran una problemática similar y poder visualizar como han brindado solución, obtener diversas respuestas y gracias a ello lograr obtener una base firme de definiciones y teorías que sustentan nuestra investigación.

Para la parte estadística se utilizará el programa SPSS, esto nos servirá para realizar los análisis y pruebas, de esta manera podremos medir las fichas de registro.

Por último, se definen puntos como recursos, materiales y presupuestos, para poder tener un buen financiamiento y plantear un cronograma de actividades el cual se desarrollará durante la investigación.

### **3.6 Método de análisis de datos**

El método empleado es cuantitativo, siendo esto pre experimental, gracias a ello obtenemos resultados que acelera la veracidad de la hipótesis. Se analizó de forma cuantitativa, por lo que el valor es numérico en nuestras variables.

Implementamos procedimientos estadísticos para analizar los datos, su veracidad y probar nuestras hipótesis.

### **Definición de Variables**

la = Indicador propuesto sin Chatbot para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

lb = Indicador propuesto con Chatbot para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

## Hipótesis Estadísticas

### Hipótesis General:

$H_0$  = El chatbot no mejora la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

$H_a$  = El chatbot mejora la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

### Hipótesis Específicas:

#### $HE_1$ = Hipótesis Específica 1

**Hipótesis  $H_0$**  = La implementación del Chatbot no influye positivamente en el Índice de Satisfacción del Cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

$$H_0: SN_a > SN_b$$

Dónde:

$SN_a$ : Índice de Satisfacción del Cliente antes de la implementación del Chatbot

$SN_b$ : Índice de Satisfacción del Cliente después de la implementación del Chatbot

**Hipótesis  $H_a$**  = La implementación del Chatbot influye positivamente en el Índice de Satisfacción del Cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

$$H_a: SN_a < SN_b$$

Dónde:

$SN_a$ : Índice de Satisfacción del Cliente antes de la implementación del Chatbot

$SN_b$ : Índice de Satisfacción del Cliente después de la implementación del Chatbot

#### $HE_2$ = Hipótesis Específica 2

**Hipótesis  $H_0$**  = La implementación del Chatbot no influye positivamente en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

$$H_0: AS_a > AS_b$$

Dónde:

$AS_a$ : Grado de calidad del servicio antes de la implementación del Chatbot

$AS_b$ : Grado de calidad del servicio después de la implementación del Chatbot

**Hipótesis**  $H_a$  = La implementación del Chatbot influye positivamente en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

$$H_a: AS_a < AS_b$$

Dónde:

$AS_a$ : Grado de calidad del servicio antes de la implementación del Chatbot.

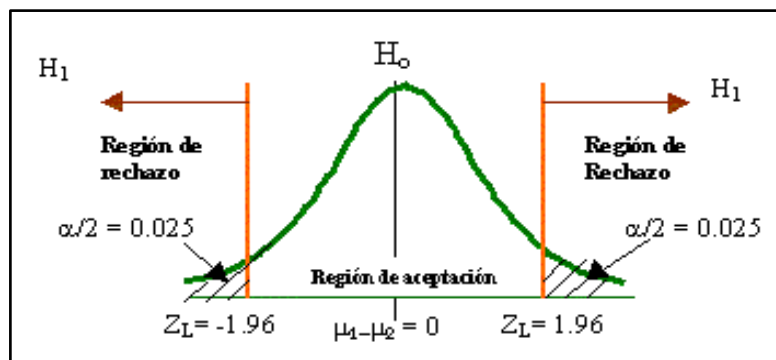
$AS_b$ : Grado de calidad del servicio después de la implementación del Chatbot.

### Nivel de Significancia

Se utiliza un nivel de significancia en la prueba de hipótesis de un 5%, por lo cual, se obtiene un nivel de confianza igual a 95%, indicándose de la siguiente manera:

$X=5\%$ (error) Nivel de Trazabilidad=  $1 - X= 95\%$ .

Figura 7: Análisis de Resultados- Distribución Z



### Región de Rechazo

La región de rechazo es  $Z = Z_x$

Para lo cual se establece:  $R [Z > Z_x] = 0.05$

Donde  $Z$  = Valor alcanzado mediante tabulación.

Región de Rechazo:  $Z_x < Z$

### **Cálculo de la Media**

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

### **Cálculo de la Desviación Estándar**

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

### **3.7 Aspectos éticos**

Este proyecto de estudio se desarrolló en relación a los lineamientos y reglamentos del Centro de Recursos para el Aprendizaje de la Universidad César Vallejo.

Además, nos comprometemos a respetar la autenticidad de los resultados, la fiabilidad obtenida por el instrumento y a mantener la integridad de los datos proporcionados por Robles Perez Asociados E.I.R.L. para el desarrollo de este proyecto sin modificar los valores. El uso y difusión de la información se realizó de forma transparente que asegura la confidencialidad de los datos utilizados.

El proyecto desarrollado, a la fecha, es original y no existen proyectos similares en los centros de estudios ni en las organizaciones donde se realizó la investigación.

#### **IV. RESULTADOS**

## ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Durante el desarrollo del trabajo de investigación se evaluaron los indicadores índice de satisfacción del cliente y grado de calidad del servicio.

Se realizó un pre-test para cada uno de estos indicadores con el fin de establecer su estado inicial. Posteriormente, después del despliegue y desarrollo del chatbot, Se realizó un post-test con el fin de evaluar la variación de los indicadores. Lo que obtuvimos acerca de la prueba es lo siguiente.

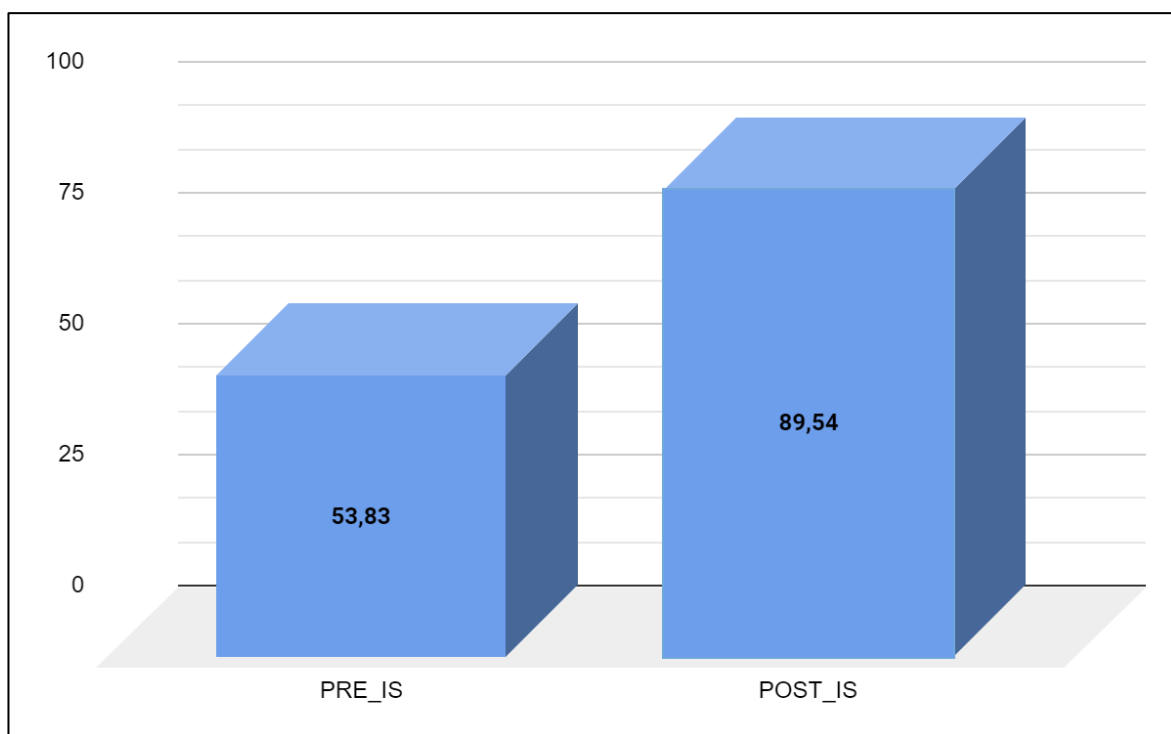
### Indicador Índice de Satisfacción del Cliente

Tabla 8: Análisis Descriptivo de índice de satisfacción del Cliente

Estadísticos Descriptivos					
	N°	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PRE_IS	24	40	60	53,83	7,574
POST_IS	24	80	100	89,54	6,692
N válido (por lista)	24				

En la figura que se muestra anteriormente observamos que la cantidad de objetos procesados fue 24, según el Pre Test el 53.83% es el promedio, donde se tiene como mínimo un 40% y máximo de 60% y el Post Test resultó con un 89.54% como promedio, con un mínimo de 80% y un máximo de 100%. Con relación en el primer tiempo hubo un desvío de 7.57 y el segundo de 6.70. El cuadro tuvo una validez sobre el indicador con un aumento considerable, finalizando así que la incorporación del chatbot aumenta el indicador. En el próximo gráfico podemos verificar el incremento de 53.83% a un 89.54% siendo un equivalente a 35.71%.

**Figura 8: Índice de satisfacción del Cliente pre y post al chatbot**



Según el gráfico anterior, los índices de satisfacción del cliente tuvieron una elevación importante de 35.71%, evidenciando el uso del software fue eficaz al indicador.

### Indicador Grado de Calidad del Servicio

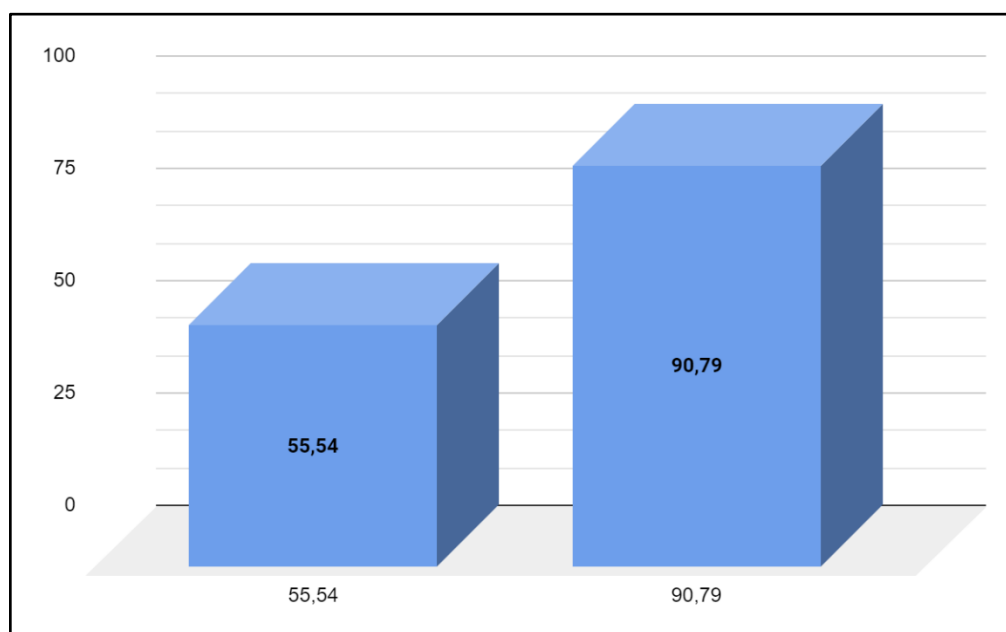
**Tabla 9: Análisis Descriptivo de grado de calidad del servicio**

Estadísticos Descriptivos					
	N°	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PRE_GS	24	47	60	55,54	5,365
POST_GS	24	87	100	90,79	3,563
N válido (por lista)	24				



En la figura que se muestra anteriormente se puede observar que la cantidad objetos utilizados fue 24, para el Pre Test el 55.54% es el promedio, donde se tiene como mínimo un 47% y un máximo de 60% y para el Post Test el 90.79% fue el promedio, con un mínimo de 87% y máximo de 100%. Hubo un desvío en el primer tiempo de 5.37 y el segundo de 3.56. La tabla 9 muestra cómo este indicador tuvo un incremento significativo, se concluyó el aporte del chatbot si mejora el indicador. En la siguiente figura se observa que existe el incremento de un 55.54% hasta 90.79%, tiene una correlación de 35.25%.

**Figura 9: Grado de calidad del Servicio pre y post al chatbot**



Según el gráfico anterior en el grado de calidad del servicio, tuvo una elevación del 35.25%, corroborando que el chatbot sirvió al indicador establecido.

## PRUEBA DE NORMALIDAD

Se empleó el método Shapiro-Wilk para realizar las pruebas debido que la cantidad de elementos asignados a las fichas de registro es inferior a 50.

### Indicador Índice de Satisfacción del Cliente

$H_0$  = La implementación del Chatbot no influye positivamente en el Índice de Satisfacción del Cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

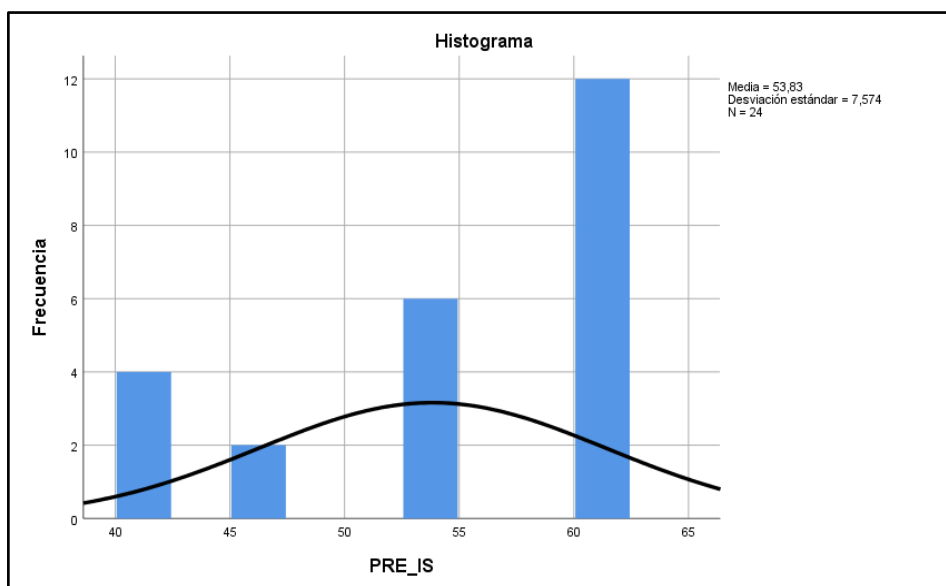
$H_a$  = La implementación del Chatbot influye positivamente en el Índice de Satisfacción del Cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

**Tabla 10: Prueba de Normalidad de índice de satisfacción del Cliente**

Pruebas de Normalidad			
	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRE_IS	,761	24	,000
POST_IS	,854	24	,003

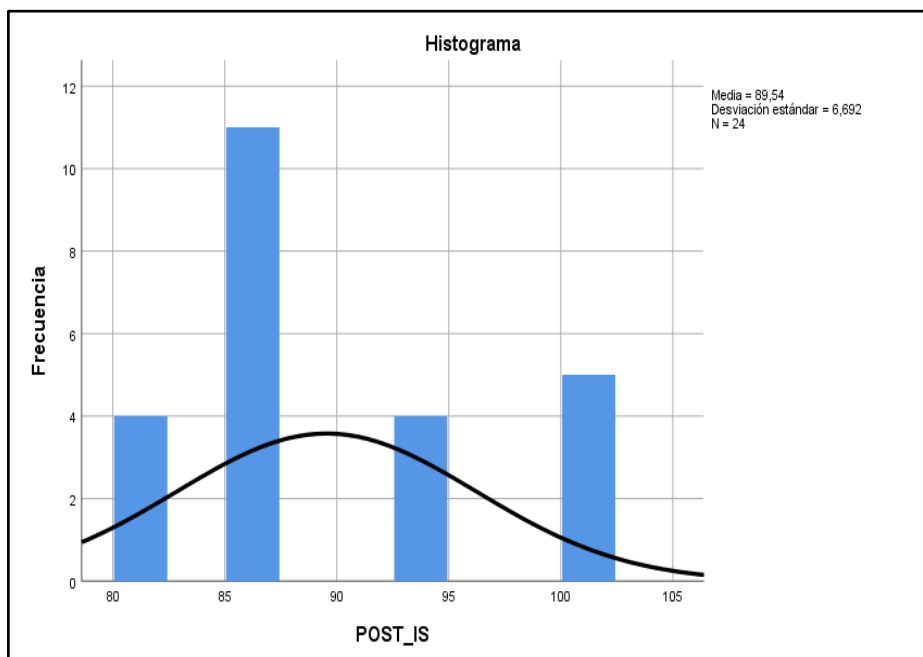
Los niveles de significancia para el índice de satisfacción sobre los clientes anteriores y posteriores a la implementación, fueron inferiores al 0.05, ya que no aprueba la hipótesis nula y la hipótesis alterna se confirma, lo que evidencia que el indicador presenta una distribución "no normal".

**Figura 10: Índice de satisfacción del Cliente previo al chatbot**



La figura mostrada indica que el índice de satisfacción del cliente previa a la ejecución del software dio resultado del 53.83 %, con una inclinación estándar del 7.57 de 24 clientes indicados. Mostrando que el índice de satisfacción del cliente previa a la ejecución del software presentaba una inferioridad en el porcentaje.

**Figura 11: Índice de satisfacción del Cliente posterior al chatbot**



La figura mostrada nos indica un porcentaje de 89.54% posterior al software en nuestro indicador, con una inclinación estándar del 6.70 de 24 clientes. Esto nos demuestra que el índice de satisfacción del cliente posterior al software nos brinda un crecimiento del porcentaje.

### Indicador Grado de Calidad del Servicio

$H_0$  = La implementación del Chatbot no influye positivamente en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

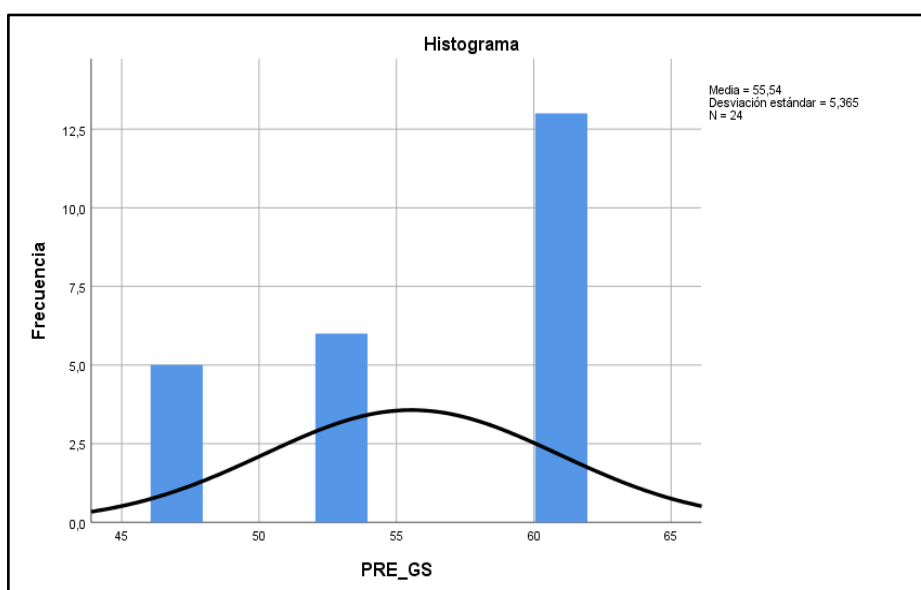
$H_a$  = La implementación del Chatbot influye positivamente en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

**Tabla 11: Prueba de Normalidad de Grado de Calidad del Servicio**

Pruebas de Normalidad			
	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRE_GS	,738	24	,000
POST_GS	,733	24	,000

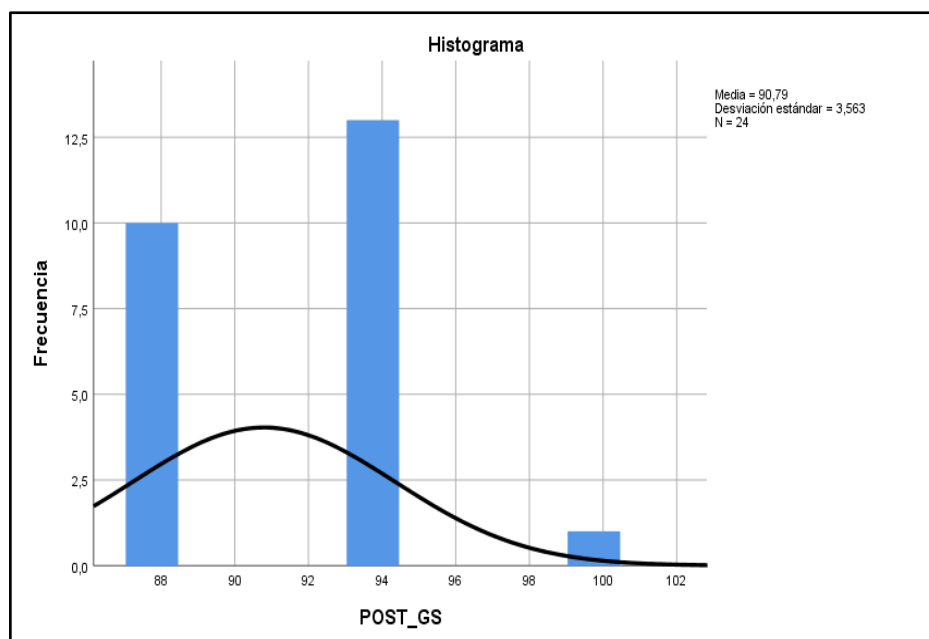
Los niveles de significancia para el grado de calidad del servicio pre y post ejecución, fueron menores a 0.05, por lo cual no se acepta la hipótesis nula y la hipótesis alternativa se valida, lo que el indicador verifica la distribución "no normal".

**Figura 12: Grado de Calidad del Servicio previo al chatbot**



La figura mostrada indica que el grado de calidad del servicio previo al chatbot con un porcentaje del 55.54 %, con una inclinación estándar del 5.37 de 24 clientes. Esto nos demuestra que el grado de calidad del servicio previo al software nos brinda un escaso porcentaje.

**Figura 13: Grado de Calidad del Servicio posterior al chatbot**



La figura mostrada nos indica un porcentaje de 90.79%, posterior al software en nuestro indicador, con una inclinación estándar del 3.56 de 24 clientes evaluados. Esto nos demuestra que el grado de calidad del servicio posterior al software nos brinda un crecimiento en el porcentaje.

## PRUEBA DE HIPÓTESIS

El objetivo principal es denegar la hipótesis nula y a su vez la hipótesis alterna, por consiguiente, buscará demostrar si la variable independiente influye de manera correcta sobre la variable dependiente.

### $HE_1$ = Hipótesis Específica 1

**Hipótesis  $H_0$**  = La implementación del Chatbot no influye positivamente en el Índice de Satisfacción del Cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

$$H_0: SN_a > SN_b$$

Dónde:

$SN_a$ : Índice de Satisfacción del Cliente antes de la implementación del Chatbot

$SN_b$ : Índice de Satisfacción del Cliente después de la implementación del Chatbot

**Hipótesis  $H_a$**  = La implementación del Chatbot influye positivamente en el Índice de Satisfacción del Cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

$$H_a: SN_a < SN_b$$

Dónde:

$SN_a$ : Índice de Satisfacción del Cliente antes de la implementación del Chatbot

$SN_b$ : Índice de Satisfacción del Cliente después de la implementación del Chatbot

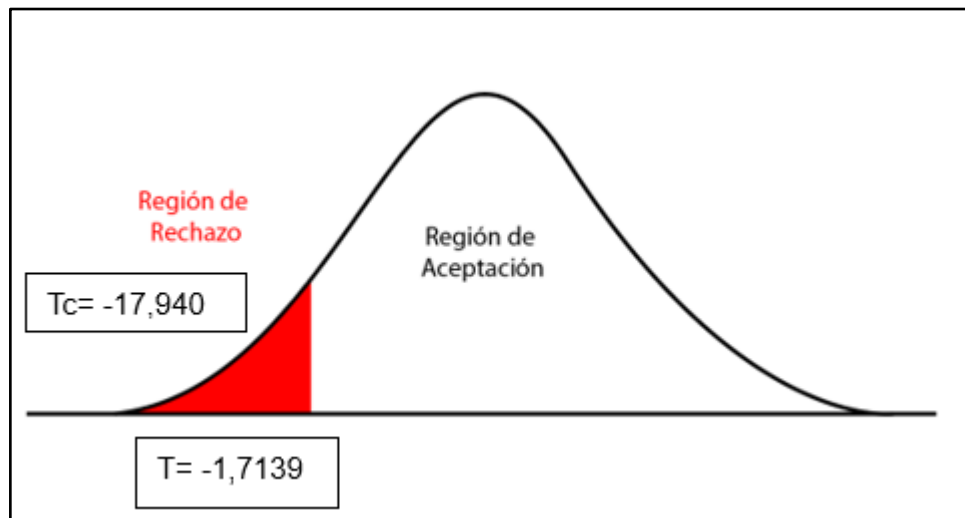
## Prueba de t-student

Tabla 12: Prueba de t-student índice de satisfacción del cliente

PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS						
		Diferencias emparejadas				
		Media	Des. Desviación	t	gl.	Sig.(bilateral)
Par 1	PRE_IS - POST_IS	-35,708	9,7551	-17,940	23	,000

Se determina que la hipótesis nula es rechazada y por consiguiente la hipótesis alterna se valida en 95% del nivel de confianza, llegando a la conclusión acerca del índice de satisfacción del cliente aumenta en la atención al cliente.

Figura 14: Región de rechazo de índice de satisfacción del cliente



La figura anterior muestra lo siguiente: el valor -17.940 está integrado en la región de rechazo, es así que la hipótesis nula confirma su anulación.

## HE2= Hipótesis Específica 2

**Hipótesis H0** = La implementación del Chatbot no influye positivamente en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

$$H0: ASa > ASb$$

Dónde:

ASa: Grado de calidad del servicio antes de la implementación del Chatbot

ASb: Grado de calidad del servicio después de la implementación del Chatbot

**Hipótesis Ha** = La implementación del Chatbot influye positivamente en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

$$Ha: ASa < ASb$$

Dónde:

ASa: Grado de calidad del servicio antes de la implementación del Chatbot.

ASb: Grado de calidad del servicio después de la implementación del Chatbot.

## Prueba de t-student

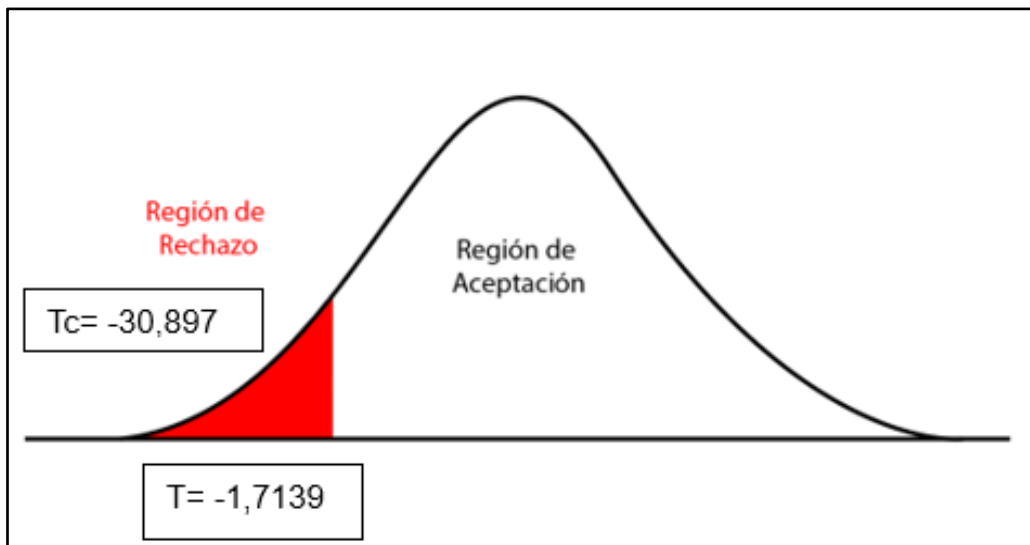
**Tabla 13: Prueba de t-student grado de calidad del servicio**

PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS						
		Diferencias emparejadas				
		Media	Des. Desviación	t	gl.	Sig.(bilateral)
Par 1	PRE_GS - POST_GS	-35,250	5,589	-30,897	23	,000

Se determina que la hipótesis nula es rechazada, y así la hipótesis alterna es valorada con un 95%, para concluir que el nivel de calidad del servicio tuvo un crecimiento sobre la atención al cliente



Figura 15: Región de Rechazo de grado de calidad del servicio



La figura anterior tiene como observación lo siguiente: el resultado  $-30.897$  está integrado en la región de rechazo, y así se verifica la anulación de la hipótesis nula

## V. DISCUSIÓN

- En la presente investigación se propone implementar un chatbot donde se busca modernizar la atención al cliente. Su función a la eficacia es implementar el chatbot en la empresa Perez Robles Asociados E.I.R.L. En la siguiente investigación se analizaron los resultados sobre los indicadores, índice de satisfacción del cliente y grado de la calidad de servicio.
- Luego del uso del chatbot, se vió un crecimiento en satisfacción del cliente del 35.71%, de igual manera que en la investigación de Zavala (2020) la cual tuvo como aumento considerable de un 1,17% en el índice para el mejoramiento sobre la atención al cliente.
- Así mismo, respecto al indicador grado de calidad del servicio existió también un aumento equivalente del 35.25%, de igual manera que en la investigación de Monzón (2021) el cual tuvo un aumento del 18% en la calidad del servicio.

## VI. CONCLUSIONES

- Luego del análisis, los indicadores de índice de satisfacción del cliente, el chatbot mejoró de manera satisfactoria, incrementando un porcentaje de satisfacción gracias a la implementación del chatbot. (aumentó desde un 53,83% a un 89,54% lo que equivale a un 35,71%).
- Se logró que el Chatbot responda a todas las preguntas de las personas que piden información de lo que brinda la empresa, donde su función es de poder brindar ayuda en su totalidad a los usuarios de la empresa.
- Se concluye que, en el grado de calidad del servicio, existe un crecimiento, validando la función del chatbot, mejoró el grado de calidad del servicio, con la implementación del software. (aumentó desde un 55,54% a un 90,79% lo que equivale a un 35,25%).
- La propuesta reconoce lo que solicitan los clientes de la empresa RPASOC E.I.R.L. y brindarle una solución técnica para mejorar en su atención y en su experiencia.
- Se concluye que las pruebas realizadas en el asesor virtual (chatbot) sirvió como una retroalimentación útil para la mejora del sistema.

## VII. RECOMENDACIONES

El estudio realizado tiene las siguientes recomendaciones:

- Para tesis similares, se propone tomar en cuenta el índice de satisfacción del cliente donde el indicador relevante para evaluar el impacto del chatbot en las empresas. Es importante realizar mediciones constantes de este indicador con el fin de obtener una perspectiva más completa del cliente.
- Al mismo tiempo, se sugiere ampliar la investigación en el indicador grado de calidad del servicio para identificar los aspectos que pueden contribuir a mejorar los servicios proporcionados por la empresa.
- Se sugiere el uso de la tecnología con IA para organizaciones que enfrentan dificultades en la comunicación entre diferentes usuarios que interactúan con la empresa.
- Se sugiere ampliar el nivel de usuario tanto para clientes y a su vez proveedores de la empresa o externos, donde este último pueda consultar financiamientos para proyectos que se puedan realizar.

## REFERENCIAS

- AKHTAR, M., NEIDHARDT, J. y WERTHNER, H., 2019. The Potential of Chatbots: Analysis of Chatbot Conversations [En línea]. 2019 IEEE 21st Conference on Business Informatics. [Fecha de consulta: 25 de septiembre 2022] doi:10.1109/CBI.2019.00052. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8808076>
- ALMIRON, V. y PACHECO, E. Análisis del índice de satisfacción (NPS) del servicio de capacitación empresarial del sur, Arequipa - Perú 2018 [En línea] Perú, 2018 [Fecha de consulta: 27 de setiembre 2022] Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a357e26d-40a2-4739-9f1b-a63a96598419/content>
- ALONZO, Carlos. Los enfoques Cuantitativo y Cualitativo en la Investigación Científica [En línea] Costa Rica, 2020. [Fecha de Consulta: 17 de Mayo del 2022] Disponible en: <https://www.ucipfg.com/Repositorio/MATI/MATI-12/Unidad-01/lecturas/1.pdf>
- ARANA, Jorge, COLLANTES, Roberto y MAMANI, Renzo. Modelo De Chatbot Basado En Inteligencia Artificial Para Incrementar La Satisfacción Del Cliente En Empresas De Venta De Alimentos, Callao 2021. [En línea] Perú, 2021. [Fecha de consulta: 16 de Mayo del 2022] Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6087>
- ASHFAQA, Muhammad, YUNA, Jiang, YUB, Shubin y CORREIA, Sandra, 2020. I, Chatbot: Modeling the determinants of users' satisfaction and continuance intention of AI-powered service agents. [En línea]. Telematics and Informatics, Vol 54. [Fecha de Consulta: 23 de junio 2022]. doi:10.1016/j.tele.2020.101473. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585320301325>
- CANDELLO, Heloisa, PINHANEZ, Claudio, y FIGUEIREDO, Flavio, 2017. Typefaces and the Perception of Humanness in Natural Language Chatbots. [En línea]. CHI '17: Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp 3476-3487. [Fecha de Consulta: 23 de junio 2022]. doi: 10.1145/3025453.3025919. Disponible en: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3025453.3025919>

CASTEEL, Axel, y Bridier, Nancy. Describing populations and samples in doctoral student research. International journal of doctoral studies [en línea] [Fecha de consulta:15 de Junio de 2023] Disponible en: <https://www.informingscience.org/Publications/4766?Source=%2FJournals%2FIIJDS%2FArticles%3FVolume%3D0-0>

CEVALLOS, Mitchael y DELA, Jorge. Propuesta Tecnológica de una Página Web con la implementación de bots para la Gestión de Relaciones con el cliente en la empresa Vipcell Electronics. [En línea] Ecuador, 2017. [Fecha de Consulta: 16 de Mayo del 2022] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/21898>

DUEN, Huanga y HAO, Chuehc, 2020, Chatbot usage intention analysis: Veterinary consultation. [En línea], Journal of Innovation & Knowledge, Vol 6, pp 135-144. [Fecha de Consulta: 20 de junio 2022]. doi: 10.1016/j.jik.2020.09.002. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X20300366>

FIGUEROA, Stalin. Diseño y desarrollo de un Chatbot usando redes Neuronales Recurrentes y Procesamiento de Lenguaje Natural para Tiendas Virtuales en Comercio Electrónico. [En línea] Ecuador, 2021. [Fecha de consulta: 25 de Abril del 2022] Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21195>

FOLSTAD, Asbjørn y SKJUVE, Marita, 2019. Chatbots for customer service: user experience and motivation. [En línea]. CUI '19: Proceedings of the 1st International Conference on Conversational User Interfaces, pp 1-9 [Fecha de Consulta: 23 de junio 2022]. doi:10.1145/3342775.3342784. Disponible en: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3342775.3342784>

GARCÍA, Luis. Asistente Virtual Tipo Chatbot. [En línea] Bogotá, 2018. [Fecha de Consulta: 10 de Mayo del 2022] Disponible en: <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/17726>

GARIBAY, Fabricio. Diseño e Implementación de un asistente virtual (Chatbot) para ofrecer Atención a los Clientes de una Aerolínea Mexicana por medio de sus canales conversacionales. [En línea] México, 2020. [Fecha de Consulta: 11 de Mayo del 2022] Disponible en: <http://biblioteca.infotec.mx/cgi-bin/koha/opac-MARCdetail.pl?biblionumber=1977>

GUERRERO, Jenneffer. Chatbot para las ventas en la Empresa Eximport Distribuidores del Perú S.A.C, Lima 2018. [En línea] Perú, 2018. [Fecha de Consulta: 16 de Mayo del 2022] Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/21690>

GUSCHAT et al., 2017. Chatbots. Qué son y por qué están revolucionando el comercio digital. [En línea] México. [Fecha de Consulta: 29 de Abril del 2022] ISBN. 9701057538 Disponible en: [https://www.idglat.com/afiliacion/whitepapers/Ebook\\_Chatbots\\_GUS\\_CHAT.pdf?tk=/](https://www.idglat.com/afiliacion/whitepapers/Ebook_Chatbots_GUS_CHAT.pdf?tk=/):

GÜMÜS, Niyazi y ÇARK, Özgür, 2021. The effect of customer's attitudes towards chatbots on their experience and behavioral intention in Turkey [En línea]. Interdisciplinary Description of Complex Systems [Fecha de Consulta: 21 de junio de 2022]. doi:10.7906/indecs.19.3.6. Disponible en: <https://www.indecs.eu/index.php?s=x&y=2021&p=420-436>

HORNO, María, IBARRETXE, Iraide y MENDIVIL, José. Panorama actual de la ciencia del lenguaje. Primer sexenio de Zaragoza Lingüística (Conocimiento, Lenguaje, Comunicación). [En línea] España, 2016. [Fecha de Consulta: 29 de Abril del 2022] ISBN: 9788416933051. Disponible en: <https://puz.unizar.es/1799-panorama-actual-de-la-ciencia-del-lenguaje-primer-sexenio-de-zaragoza-linguistica.html>

HUAMANÍ, Carlos y MENESES, Christian. Implementación de un Chatbot, utilizando SCRUM y XP, para el Proceso de Atención al Cliente en una Empresa Financiera. [En línea] Perú, 2021. [Fecha de Consulta: 16 de Mayo del 2022] Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13067/1517>

HUIDOBRO, José. El impacto de la Tecnología Digital. [En línea] España, 2021. [Fecha de consulta: 14 de Mayo del 2022] Disponible en: <https://www.acta.es/medios/informes/2021001.pdf>

HRON, Michael. y OBWEGESER, Nicolaus. Why and how is Scrum being adapted in practice: A systematic review. Journal of Systems and Software [en línea] Journal of Systems and Software, vol. 183, pp.111110 . [Fecha de Consulta: 27 de Abril del 2022] doi: 10.1016/j.jss.2021.111110 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0164121221002077?via%3Dihub>

HU, T., XU, A., LIU, Z., YOU, Q., GUO, Y., SINHA, V., LUO, J. y AKKIRAJU, R., 2018. Touch Your Heart: A Tone-aware Chatbot for Customer Care on Social Media [En línea] CHI '18: Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp1-12 [Fecha de consulta: 26 de septiembre 2022] doi:10.1145/3173574.3173989. Disponible en: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3173574.3173989>

KOSTELNÍK, Pavel, PISAŘOVIC, Ivo, MURONĚ, Mikuláš, DAŘENA, František y PROCHÁZKA, David, 2019, Chatbots for enterprise: outlook [en línea]. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis [Fecha de Consulta: 21 junio de 2022]. doi:10.11118/actaun201967061541. Disponible en: [https://acta.mendelu.cz/artkey/acu-201906-0016\\_chatbots-for-enterprises-outlook.php](https://acta.mendelu.cz/artkey/acu-201906-0016_chatbots-for-enterprises-outlook.php)

LAINEZ, José et al., 2015. Desarrollo de Software Ágil: Extreme Programming y Scrum. [En línea] España. [Fecha de Consulta: 29 de Abril del 2022] ISBN: 9781502952226. Disponible en: <https://www.amazon.com/-/es/Jos%C3%A9-Rub%C3%A9n-La%C3%ADnez-Fuentes/dp/150295222X>

LIBAI, B., BART, Y., GENSLER, S., HOFACKER, C., KAPLAN, A., KÖTTERHEINRICH, K.y KROLL, E., 2020. Brave New World On AI and the Management [En línea]. Journal of Interactive Marketing, Vol51, pp 44-56. [Fecha de consulta: 25 de septiembre 2022]. doi:10.1016/j.intmar.2020.04.002. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1094996820300839>

LIMÓN, Mitzi. "Construcción de un Prototipo de Programa Personalizado de Tipo Chatbot en Ambiente Java con un Lenguaje Natural. [En línea] México, 2016. [Fecha de Consulta: 17 de Mayo del 2022] Disponible en: <https://tesis.ipn.mx/jspui/handle/123456789/17959?mode=full>

LIU, C., JIANG, J., XIONG, C., YANG, Y. y YE AI, J., 2020. Towards Building an Intelligent Chatbot for Customer Service: Learning to Respond at the Appropriate Time [En línea] KDD '20: Proceedings of the 26th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining, pp 3377-3385. [Fecha de consulta: 26 de septiembre 2022] doi:10.1145/3394486.3403390. Disponible en: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3394486.3403390>



LUBBE, Isolde y NGOMA, Nonhlanhla, 2021, Useful chatbot experience provides technological satisfaction: An emerging market perspective. [En línea], SA Journal of Information Management. [Fecha de Consulta: 20 de junio 2022]. doi:10.4102/sajim.v23i1.1299. Disponible en:

<https://sajim.co.za/index.php/SAJIM/article/view/1299>

MANTEROLA, C., GRANDE, L., OTZEN, T., GARCÍA, N., SALAZAR, P., y QUIROZ, G., 2018. Confiabilidad, precisión o reproducibilidad

de las mediciones. Métodos de valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica [En línea] Laboratorio e Infectología, pp 7. Fecha de consulta: 27 de setiembre 2022] doi:10.4067/S0716-10182018000600680 Disponible

en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v35n6/0716-1018-rci-35-06-0680.pdf>

MARTÍNEZ, Marín et al., 2015. Preparación de pedidos y venta de productos. [En línea] España. [Fecha de Consulta: 29 de Abril del 2022] ISBN 9788428328890. Disponible en:

<https://www.paraninfo.es/catalogo/9788428328890/preparacion-de-pedidos-y-venta-de-productos->

MCDERMOTT, Adrian. El año del crecimiento liderado por el servicio al cliente. [En línea] Estados Unidos, 2022. [Fecha de consulta: 14 de Mayo del 2022] Disponible en: <https://www.zendesk.com.mx/blog/2022-the-year-of-customer-service-led-growth/>

MONTOYA, Diana y GIRALDO, Luis. Aplicación de la Metodología CommonKADS en la gestión del conocimiento (Application of the Methodology CommonKADS in Knowledge Management). [En línea] Revista CEA, Vol. 1, No. 2, Colombia, 2015. [Fecha de Consulta: 27 de Abril del 2022] Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=3520264>

NICOMEDES, Esteban. Tipos De Investigación [En línea] Perú, 2018. [Fecha de Consulta: 17 de Mayo del 2022] Disponible en: [http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-](http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf)

[Investigacion.pdf](http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf)

MONZÓN, Manuel. Chatbot para la orientación de servicios en transportes de vehículos menores. [En línea] Perú, 2021. [Fecha de consulta: 14 de Mayo del 2022] Disponible en:

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/85979>

MURTARELLI, Grazia, GREGORY, Anne y ROMENTI, Stefania, 2020, A conversation-based perspective for shaping ethical human-machine interactions The particular challenge of chatbots. [En línea], Journal of Business Research, Vol 129, pp 927-935. [Fecha de Consulta: 20 de junio 2022]. doi:10.1016/j.jbusres.2020.09.018. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296320305944>

OCHOA, Vanessa. Un 67% de clientes se aleja de un servicio por mala atención. [En línea] Perú, 2018. [Fecha de consulta: 14 de Mayo del 2022] Disponible en: <https://gestion.pe/economia/67-clientes-aleja-servicio-mala-atencion-240918-noticia/?ref=gesr>

RESSE, Alexandra y LENA, Daniel 2020, Chatbots in retailers' customer communication: How to measure their acceptance. [En línea], Journal of Retailing and Consumer Services, Vol 56. Fecha de Consulta: 20 de junio 2022]. doi:10.1016/j.jretconser.2020.102176. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969698920308286>

RURAK, B.K., RODRIGUES, J.P., POWER, B.D., DRUMMOND, P.D. y VALLENCE, A.M., 2021. Test Re-test Reliability of Dual-site TMS Measures of SMA-M1 Connectivity Differs Across Inter-stimulus Intervals in Younger and Older Adults. Neuroscience [en línea], vol. 472, pp. 11-24. [Fecha de consulta: 25 de septiembre 2022] DOI 10.1016/j.neuroscience.2021.07.023. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2021.07.023>

SÁNCHEZ et al. Manual de Términos en Investigación Científica, Tecnología Y Humanística [En línea]. Perú, 2021. [Fecha de Consulta: 17 de Mayo del 2022] Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

SANGROYA, Amit, SAINI, Pratik y ANANTARAM, Chandrasekhar, 2017, Chatbot as an Intermediary between a Customer and the Customer Care Ecosystem [En línea]. MEDES '17: Proceedings of the 9th International Conference on Management of Digital EcoSystems. Fecha de Consulta: 19 de junio 2022]. doi:10.1145/3167020.3167040. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/324072601\\_Chatbot\\_as\\_an\\_Intermediary\\_between\\_a\\_Customer\\_and\\_the\\_Customer\\_Care\\_Ecosystem](https://www.researchgate.net/publication/324072601_Chatbot_as_an_Intermediary_between_a_Customer_and_the_Customer_Care_Ecosystem)

SEERING, J., LURIA, M., YE, C., KAUFMAN, G. y HAMMER, J., 2020. It Takes a Village Integrating an Adaptive Chatbot into an Online Gaming Community [En línea] CHI '20: Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp 1-13. [Fecha de consulta: 26 de septiembre 2022] doi:10.1145/3313831.3376708. Disponible en: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3313831.3376708>

SVENNINGSSON, N. y FARAON, M., 2019. Artificial Intelligence in Conversational Agents A Study of Factors Related to Perceived Humanness in Chatbots [En línea] AICCC 2019: Proceedings of the 2019 2nd Artificial Intelligence and Cloud Computing Conference, pp 151-161. [Fecha de consulta: 26 de septiembre 2022] doi:10.1145/3375959.3375973. Disponible en: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3375959.3375973>

TANG, M., ZHANG, D., WANG, D., DENG, J., KONG, D. y ZHANG, H., 2022. Performance prediction of 2D vertically stacked MoS<sub>2</sub>-WS<sub>2</sub> heterostructures base on first-principles theory and Pearson correlation coefficient. Applied Surface Science [en línea], vol. 596, no. 2, pp. 153498. [Fecha de consulta: 25 de septiembre 2022] DOI 10.1016/j.apsusc.2022.153498. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2022.153498>

UGAZ, Shirly. Gestión de Recursos Humanos y Calidad de Atención al Cliente en la Empresa de Transportes Turismo CIVA SAC, Jaén. [En línea] Perú, 2016. [Fecha de consulta: 16 de Mayo del 2022] Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/25759>

VERA, Daniel, MARTÍNEZ, Luis, MOISES, Ricauter y PACHECO, Silvia. Análisis de la metodología RUP en el desarrollo de software académico mediante la herramienta DJANGO. [En línea] Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento, Vol. 3, No. 2, Guatemala, 2019. [Fecha de Consulta: 28 de Abril del 2022] Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/486>

XU, A., LIU, Z., GUO, Y., SINHA, V. y AKKIRAJU, R., 2017. A New Chatbot for Customer Service on Social Media [En línea] CHI '17: Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, pp 3506 - 3510. [Fecha de consulta: 25 de septiembre 2022].

doi:10.1145/3025453.3025496.

Disponible

en:

<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3025453.3025496>

ZAVALA, Michelle. Chatbot para la Atención de Clientes de la Empresa Deltron S.A. 2020. [En línea] Perú, 2020. [Fecha de Consulta: 16 de Mayo]

Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/66669>

ZHOU, Chunyan, SINHA, Baivab y LIU, Minghua, 2020. An AI chatbot for the museum based on user Interaction over a knowledge base. [En línea].

Proceedings of the 2nd International Conference on Artificial Intelligence and Advanced Manufacture, pp 54-58. [Fecha de Consulta: 23 de junio 2022].

doi:10.1145/3421766.3421888.

Disponible

en:

<https://dl.acm.org/doi/10.1145/3421766.3421888>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMÁTICA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	FÓRMULAS	METODOLOGÍA
<b>PRINCIPAL</b>	<b>PRINCIPAL</b>	<b>PRINCIPAL</b>	<b>INDEPENDIENTE</b>				<p><b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>Enfoque de Investigación:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño de Investigación:</b> Pre-experimental</p> <p><b>Población:</b> 24</p> <p><b>Muestra:</b> 24</p> <p><b>Técnicas:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Ficha de Registro</p>
¿Cómo influye el Chatbot en la mejora de la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.?	Determinar la influencia del Chatbot en la mejora de la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.	El chatbot mejorará la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.	Chatbot				
<b>ESPECÍFICOS</b>	<b>ESPECÍFICOS</b>	<b>ESPECÍFICOS</b>	<b>DEPENDIENTE</b>			$I.S = \left( \frac{S.P}{V.M.P} \right) * 100$ <p>I.S = Índice de Satisfacción del Cliente S.P = Suma de las puntuaciones V.M.P = Valor máximo de puntuación</p>	
¿Cómo influye el Chatbot en el índice de satisfacción del cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.?	Determinar la influencia del Chatbot en el índice de satisfacción del cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.	La implementación del Chatbot influye positivamente en el índice de satisfacción del cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.	Atención al Cliente	Satisfacción del cliente	Índice de Satisfacción del Cliente		
¿Cómo influye el Chatbot en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.?	Determinar la influencia del Chatbot en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.	La implementación del Chatbot influye positivamente en el grado de calidad del servicio en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.		Calidad del Servicio	Grado de calidad del servicio	$G.C = \left( \frac{PCS}{PMCS} \right) * 100$ <p>G.C= Grado de Calidad PCS= Puntaje de calidad del Servicio PMCS= Puntaje máximo de la calidad del Servicio</p>	

## ANEXO 2: ENTREVISTA



Tu Socio en tus Proyectos

**ROBLES PEREZ  
ASOCIADOS E.I.R.L.**

### Entrevista al Gerente de la Empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L

**Entrevistado:** Robles Moscoso, Rolando Abel

**Cargo del Entrevistado:** Gerente General de la Empresa

**Fecha de la Entrevista:** 04 de Julio del 2022

**Entrevistadores:** Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira

#### Preguntas:

1. ¿Cuál es el sector empresarial al que pertenece?

Somos una empresa peruana con 8 años de existencia, perteneciente al sector de servicios de Ingeniería con experiencia necesaria para dar soporte profesional – técnico a las empresas del rubro minero, petrolero, energético, vial, construcción y agrícola.

2. ¿A qué se dedica la empresa y cuáles son las funciones principales?

Nos dedicamos al desarrollo de proyectos de Inversión Privada y Estatal así como en la Gestión de proyectos Cartográficos y afines.

3. Podría explicarnos cómo se realiza el proceso de atención al cliente.

Los clientes interesados en recibir uno de nuestros servicios, nos escriben por el medio de nuestro correo [info@rpasocperu.com](mailto:info@rpasocperu.com) o llamándonos al número (511) 408-6780

4. Respecto a la pregunta anterior, ¿Cuáles son los problemas en la atención al cliente actualmente?

El problema por el cual pasa la empresa con respecto a la atención al cliente es que al ser el único que contesta los mensajes de los interesados, se me complica atenderlos a todos al mismo tiempo, ocasionando demoras en responder correos o llamadas, o hasta llegar a perder algunos clientes que deseen de nuestros servicios.

5. ¿Quiénes son los actores involucrados en el proceso de atención al cliente?

Solo soy yo, el gerente general; soy el único encargado de responder a los interesados sobre los servicios que ofrecemos.



ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO  
Representante Legal

ANEXO 3: TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS – ENCUESTA

DIMENSIÓN SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	Índice de Satisfacción del Cliente				
	En donde 1: Muy Insatisfecho, 2: Insatisfecho, 3: Neutral 4: Satisfecho, 5: Muy Satisfecho				
	1	2	3	4	5
¿La orientación de información recibida por parte de nosotros, le fue dada con claridad y precisión?					
¿Qué tan satisfecho se encuentra usted con la información obtenida?					
De acuerdo a la información que obtuvo, ¿Pudo resolver todas sus dudas?					
DIMENSIÓN CALIDAD DE SERVICIO	Grado de calidad del servicio				
	En donde 1: Totalmente en desacuerdo, 2: En desacuerdo, 3: Neutral 4: De acuerdo, 5: Totalmente de acuerdo				
	1	2	3	4	5
¿Le brindó una buena atención a sus consultas?					
¿Usted fue atendido exactamente en el mismo momento que solicitó información por parte de nosotros?					
¿Como calificarías tu experiencia de acuerdo al servicio de atención que recibiste por nosotros?					



## ANEXO 4: ENCUESTA – PÁGINA WEB

### EMPRESA ROBLES PEREZ ASOCIADOS E.I.R.L.

Tenga usted un buen día, se les agradece de antemano el apoyo con la encuesta para poder analizar el sentir del cliente sobre nuestro servicio de atención.

DNI	<input type="text" value="00000000"/>
Nombre	<input type="text" value="ingrese su nombre"/>
Apellidos	<input type="text" value="ingrese sus apellidos"/>
Email	<input type="text" value="ejemplo@mail.com"/>

Las siguientes preguntas calificarlas según [1 Muy Insatisfecho, 2 Insatisfecho, 3 Neutral, 4 Satisfecho, 5 Muy Satisfecho]

1. ¿La orientación de información recibida por parte de nosotros, le fue dada con claridad y precisión?  
 1       2       3       4       5
2. ¿Que tan satisfecho se encuentra usted con la información obtenida?  
 1       2       3       4       5
3. De acuerdo a la información que obtuvo, ¿Pudo resolver todas sus dudas?  
 1       2       3       4       5

Las siguientes preguntas calificarlas según [1 Totalmente en Desacuerdo , 2 En Desacuerdo, 3 Neutral, 4 De acuerdo, 5 Totalmente de acuerdo]

4. ¿Se le brindó una buena atención a sus consultas?  
 1       2       3       4       5
5. ¿Usted fue atendido exactamente en el mismo momento que solicitó información por parte de nosotros?  
 1       2       3       4       5
6. ¿Cómo calificarías tu experiencia de acuerdo al servicio de atención que recibistes por parte de nosotros?  
 1       2       3       4       5

Enviar

ANEXO 5: FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR: “ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE” - Pre-Test

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADORES	PERALTA ROBLES, WILFREDO	TIPO DE PRUEBA	PRE-TEST	
	SALAZAR JIMENEZ, JAHAIRA			
EMPRESA	ROBLES PEREZ ASOCIADOS E.I.R.L.			
MOTIVO DE INVESTIGACIÓN	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE			
FECHA DE INICIO	2/3/2023	FECHA FINAL:	31/3/2023	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FÓRMULA	
ATENCIÓN AL CLIENTE	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	PORCENTAJE	$I.S = \left( \frac{S.P}{V.M.P} \right) * 100$	
			I.S = Índice de Satisfacción del Cliente S.P = Suma de las puntuaciones V.M.P = Valor máximo de puntuación	
ITEM	FECHA	Suma de las puntuaciones	Valor máximo de puntuación	Índice de Satisfacción del Cliente
1	04/03	8	15	53
2	07/03	8	15	53
3	07/03	8	15	53
4	08/03	9	15	60
5	10/03	6	15	40
6	10/03	9	15	60
7	11/03	8	15	53
8	13/03	8	15	53
9	14/03	9	15	60

<b>10</b>	14/03	9	15	60
<b>11</b>	15/03	9	15	60
<b>12</b>	15/03	7	15	47
<b>13</b>	18/03	9	15	60
<b>14</b>	19/03	9	15	60
<b>15</b>	21/03	6	15	40
<b>16</b>	23/03	9	15	60
<b>17</b>	23/03	9	15	60
<b>18</b>	23/03	6	15	40
<b>19</b>	24/03	6	15	40
<b>20</b>	25/03	8	15	53
<b>21</b>	25/03	9	15	60
<b>22</b>	26/03	9	15	60
<b>23</b>	26/03	9	15	60
<b>24</b>	30/03	7	15	47

ANEXO 6: FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR: "ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE" - Re-Test

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADORES	PERALTA ROBLES, WILFREDO	TIPO DE PRUEBA	RE-TEST	
	SALAZAR JIMENEZ, JAHAIRA			
EMPRESA	ROBLES PEREZ ASOCIADOS E.I.R.L.			
MOTIVO DE INVESTIGACIÓN	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE			
FECHA DE INICIO	1/4/2023	FECHA FINAL:	28/4/2023	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FÓRMULA	
ATENCIÓN AL CLIENTE	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	PORCENTAJE	$I.S = \left( \frac{S.P}{V.M.P} \right) * 100$	
			I.S = Índice de Satisfacción del Cliente S.P = Suma de las puntuaciones V.M.P = Valor máximo de puntuación	
ITEM	FECHA	Suma de las puntuaciones	Valor máximo de puntuación	Índice de Satisfacción del Cliente
1	03/04	10	15	67
2	04/04	10	15	67
3	06/04	10	15	67
4	06/04	11	15	73
5	07/04	9	15	60
6	10/04	10	15	67
7	11/04	9	15	60
8	13/04	11	15	73
9	13/04	10	15	67
10	14/04	10	15	67

<b>11</b>	15/04	10	15	67
<b>12</b>	16/04	10	15	67
<b>13</b>	16/04	11	15	73
<b>14</b>	16/04	10	15	67
<b>15</b>	20/04	9	15	60
<b>16</b>	21/04	9	15	60
<b>17</b>	23/04	11	15	73
<b>18</b>	23/04	9	15	60
<b>19</b>	25/04	10	15	67
<b>20</b>	25/04	9	15	60
<b>21</b>	25/04	10	15	67
<b>22</b>	27/04	9	15	60
<b>23</b>	27/04	10	15	67
<b>24</b>	28/04	9	15	60

ANEXO 7: FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR: “ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE” - Post-Test

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADORES	PERALTA ROBLES, WILFREDO	TIPO DE PRUEBA	POST-TEST	
	SALAZAR JIMENEZ, JAHAIRA			
EMPRESA	ROBLES PEREZ ASOCIADOS E.I.R.L.			
MOTIVO DE INVESTIGACIÓN	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE			
FECHA DE INICIO	01/05/2023	FECHA FINAL:	31/05/2023	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FÓRMULA	
ATENCIÓN AL CLIENTE	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	PORCENTAJE	$I.S = \left( \frac{S.P}{V.M.P} \right) * 100$	
			I.S = Índice de Satisfacción del Cliente S.P = Suma de las puntuaciones V.M.P = Valor máximo de puntuación	
ITEM	FECHA	Suma de las puntuaciones	Valor máximo de puntuación	Índice de Satisfacción del Cliente
1	02/05	15	15	100
2	02/05	13	15	87
3	03/05	14	15	93
4	04/05	12	15	80
5	04/05	15	15	100
6	06/05	15	15	100
7	08/05	12	15	80
8	10/05	15	15	100
9	10/05	13	15	87
10	12/05	14	15	93
11	13/05	13	15	87
12	13/05	13	15	87
13	13/05	14	15	93
14	15/05	15	15	100
15	16/05	12	15	80
16	16/05	13	15	87

<b>17</b>	18/05	13	15	87
<b>18</b>	20/05	13	15	87
<b>19</b>	20/05	13	15	87
<b>20</b>	22/05	13	15	87
<b>21</b>	22/05	12	15	80
<b>22</b>	26/05	13	15	87
<b>23</b>	26/05	14	15	93
<b>24</b>	27/05	13	15	87

ANEXO 8: FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR: "Grado de calidad del servicio"-  
Pre-Test

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADORES	PERALTA ROBLES, WILFREDO	TIPO DE PRUEBA	PRE-TEST	
	SALAZAR JIMENEZ, JAHAIRA			
EMPRESA	ROBLES PEREZ ASOCIADOS E.I.R.L.			
MOTIVO DE INVESTIGACIÓN	GRADO DE CALIDAD DEL SERVICIO			
FECHA DE INICIO	2/3/2023	FECHA FINAL:	31/3/2023	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FÓRMULA	
ATENCIÓN AL CLIENTE	GRADO DE CALIDAD DEL SERVICIO	PORCENTAJE	$G.C = \left(\frac{PCS}{PMCS}\right) * 100$	
			G.C= Grado de Calidad PCS= Puntaje de calidad del Servicio PMCS= Puntaje máximo de la calidad del Servicio	
ITEM	FECHA	Puntaje de calidad del Servicio	Puntaje máximo de la calidad del Servicio	Grado de Calidad
1	04/03	9	15	60
2	07/03	9	15	60
3	07/03	8	15	53
4	08/03	8	15	53
5	10/03	9	15	60
6	10/03	8	15	53
7	11/03	7	15	47
8	13/03	8	15	53
9	14/03	9	15	60



<b>10</b>	14/03	9	15	60
<b>11</b>	15/03	8	15	53
<b>12</b>	15/03	7	15	47
<b>13</b>	18/03	9	15	60
<b>14</b>	19/03	9	15	60
<b>15</b>	21/03	9	15	60
<b>16</b>	23/03	7	15	47
<b>17</b>	23/03	9	15	60
<b>18</b>	23/03	8	15	53
<b>19</b>	24/03	8	15	53
<b>20</b>	25/03	9	15	60
<b>21</b>	25/03	7	15	47
<b>22</b>	26/03	8	15	53
<b>23</b>	26/03	9	15	60
<b>24</b>	30/03	9	15	60

ANEXO 9: FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR: "Grado de calidad del servicio"  
- Re-Test

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADORES	PERALTA ROBLES, WILFREDO	TIPO DE PRUEBA	RE-TEST	
	SALAZAR JIMENEZ, JAHAIRA			
EMPRESA	ROBLES PEREZ ASOCIADOS E.I.R.L.			
MOTIVO DE INVESTIGACIÓN	GRADO DE CALIDAD DEL SERVICIO			
FECHA DE INICIO	1/4/2023	FECHA FINAL:	28/4/2023	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FÓRMULA	
ATENCIÓN AL CLIENTE	GRADO DE CALIDAD DEL SERVICIO	PORCENTAJE	$G.C = \left(\frac{PCS}{PMCS}\right) * 100$	
			G.C= Grado de Calidad PCS= Puntaje de calidad del Servicio PMCS= Puntaje máximo de la calidad del Servicio	
ITEM	FECHA	Puntaje de calidad del Servicio	Puntaje máximo de la calidad del Servicio	Grado de Calidad
1	03/04	10	15	67
2	04/04	10	15	67
3	06/04	9	15	60
4	06/04	10	15	67
5	07/04	9	15	60
6	10/04	10	15	67
7	11/04	9	15	60
8	13/04	9	15	60
9	13/04	10	15	67

<b>10</b>	14/04	11	15	73
<b>11</b>	15/04	9	15	60
<b>12</b>	16/04	10	15	67
<b>13</b>	16/04	9	15	60
<b>14</b>	16/04	10	15	67
<b>15</b>	20/04	9	15	60
<b>16</b>	21/04	9	15	60
<b>17</b>	23/04	10	15	67
<b>18</b>	23/04	10	15	67
<b>19</b>	25/04	9	15	60
<b>20</b>	25/04	10	15	67
<b>21</b>	25/04	9	15	60
<b>22</b>	27/04	10	15	67
<b>23</b>	27/04	10	15	67
<b>24</b>	28/04	11	15	73

ANEXO 10: FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR: “Grado de calidad del servicio” - Post-Test

FICHA DE REGISTRO				
INVESTIGADORES	PERALTA ROBLES, WILFREDO	TIPO DE PRUEBA	POST-TEST	
	SALAZAR JIMENEZ, JAHAIRA			
EMPRESA	ROBLES PEREZ ASOCIADOS E.I.R.L.			
MOTIVO DE INVESTIGACIÓN	GRADO DE CALIDAD DEL SERVICIO			
FECHA DE INICIO	01/05/2023	FECHA FINAL:	31/05/2023	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FÓRMULA	
ATENCIÓN AL CLIENTE	GRADO DE CALIDAD DEL SERVICIO	PORCENTAJE	$G.C = \left(\frac{PCS}{PMCS}\right) * 100$	
			G.C= Grado de Calidad PCS= Puntaje de calidad del Servicio PMCS= Puntaje máximo de la calidad del Servicio	
ITEM	FECHA	Puntaje de calidad del Servicio	Puntaje máximo de la calidad del Servicio	Grado de Calidad
1	02/05	14	15	93
2	02/05	13	15	87
3	03/05	14	15	93
4	04/05	14	15	93
5	04/05	14	15	93
6	06/05	13	15	87
7	08/05	13	15	87
8	10/05	14	15	93
9	10/05	15	15	100
10	12/05	13	15	87
11	13/05	14	15	93

<b>12</b>	13/05	13	15	87
<b>13</b>	13/05	13	15	87
<b>14</b>	15/05	14	15	93
<b>15</b>	16/05	13	15	87
<b>16</b>	16/05	14	15	93
<b>17</b>	18/05	13	15	87
<b>18</b>	20/05	14	15	93
<b>19</b>	20/05	13	15	87
<b>20</b>	22/05	14	15	93
<b>21</b>	22/05	13	15	87
<b>22</b>	26/05	14	15	93
<b>23</b>	26/05	14	15	93
<b>24</b>	27/05	14	15	93

ANEXO 11: TABLA T-STUDENT



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564
30	0.6828	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500
31	0.6825	1.3095	1.6955	2.0395	2.4528	2.7440
32	0.6822	1.3086	1.6939	2.0369	2.4487	2.7385
33	0.6820	1.3077	1.6924	2.0345	2.4448	2.7333
34	0.6818	1.3070	1.6909	2.0322	2.4411	2.7284
35	0.6816	1.3062	1.6896	2.0301	2.4377	2.7238
36	0.6814	1.3055	1.6883	2.0281	2.4345	2.7195
37	0.6812	1.3049	1.6871	2.0262	2.4314	2.7154
38	0.6810	1.3042	1.6860	2.0244	2.4286	2.7116
39	0.6808	1.3036	1.6849	2.0227	2.4258	2.7079
40	0.6807	1.3031	1.6839	2.0211	2.4233	2.7045

## ANEXO 12: CARTA DE CONSENTIMIENTO DE LA EMPRESA



Tu Socio en tus Proyectos

Av. Perurbana, Mz-C, Lt-09, Villa Club 3  
Carabayllo, Lima-6, Perú  
Telf: Fijo (+51) 408-6780  
RPC (+51) 991 592974  
E-mail: [robles@rpsocperu.com](mailto:robles@rpsocperu.com)  
[rpsoc@rpsocperu.com](mailto:rpsoc@rpsocperu.com)  
Web: [www.rpsocperu.com](http://www.rpsocperu.com)

**"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"**

RPASOC-TG-058/22

Lima, miércoles 22 de junio de 2022

Atención:

Srta. Jahaira Arely Salazar Jimenez - DNI Nro. 72174904  
Sr. Wilfredo Fabricio Peralta Robles - DNI Nro. 74140405  
Presente.-

Asunto:

**Proyecto de Investigación  
"CHATBOT APLICANDO LA METODOLOGÍA COMMONKADS Y SCRUM PARA LA  
MEJORA EN LA ATENCIÓN AL CLIENTE EN LA EMPRESA ROBLES PEREZ  
ASOCIADOS E.I.R.L. - RPASOC"**

Referencia: Carta del 22 de junio de 2022

De nuestra especial consideración:

Sirva la presente para saludarlos y a la vez, en mi calidad de Titular Gerente y Representante Legal de la Empresa **ROBLES PEREZ ASOCIADOS E.I.R.L. – RPASOC** y alineado a las Políticas de RPASOC, comunicar que se ha autorizado a las áreas correspondientes a proporcionar la información para el correcto desarrollo del Proyecto de Investigación denominado **"CHATBOT APLICANDO LA METODOLOGÍA COMMONKADS Y SCRUM PARA LA MEJORA EN LA ATENCIÓN AL CLIENTE EN LA EMPRESA ROBLES PEREZ ASOCIADOS E.I.R.L. – RPASOC"**.

De igual manera, se comunica que antes de que la empresa brinde la información requerida, deberán de firmar el Acuerdo de Confidencialidad que será remitido via correo a las cuentas que proporcionen.

Los resultados finales podrán ser explotados por RPASOC y contará con acceso la información final relacionada al proyecto.

Toda coordinación y/o requerimiento asociado al asunto, remitirlo formalmente al correo [robles@rpsocperu.com](mailto:robles@rpsocperu.com)

Sin otro particular.

Me despido.

Atentamente;



ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO  
Representante Legal

Firmado digitalmente por ROBLES MOSCOSO  
ROLANDO ABEI.  
Nombre de reconocimiento (DN): cn=AV.  
PERURBANA MZ C LT 9 VILLA CLUB 3,  
email=robles@rpsocperu.com, cn=ROBLES  
MOSCOSO ROLANDO ABEI,  
serialNumber=10026917, title=TITULAR  
GERENTE, ou=DOCUMENTOS ELECTRONICOS,  
ou=Validated by Umana pe/ER, o=ROBLES  
PEREZ ASOCIADOS E.I.R.L. - RPASOC, s=LIMA,  
c=PE  
Fecha: 2022.06.22 19:55:15 -0500'



C.c.: archivo

## ANEXO 13: CONDUCTA RESPONSABLE DE INVESTIGACIÓN

JAHAIRA ARELY SALAZAR JIMENEZ



Calificación, Clasificación y Registro de Investigadores

[Solicitar Incorporación](#)

✓ Conducta Responsable en Investigación

Fecha: 22/05/2022

WILFREDO FABRICCIO PERALTA ROBLES



Calificación, Clasificación y Registro de Investigadores

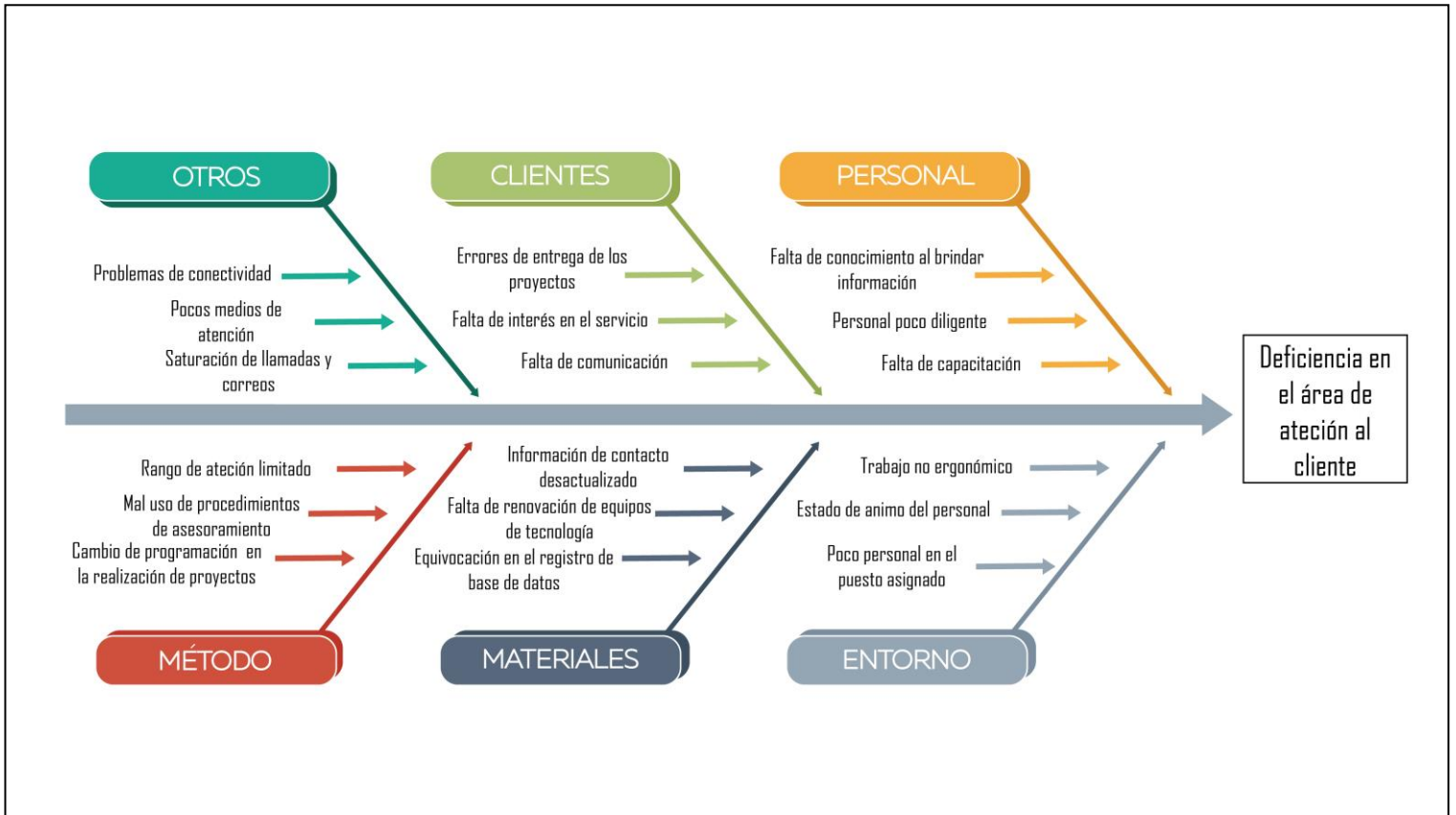
[Solicitar Incorporación](#)

✓ Conducta Responsable en Investigación

Fecha: 18/05/2022



# ANEXO 14: DIAGRAMA DE ISHIKAWA



### **Perspectiva histórica**

Se trata de una metodología para la construcción de sistemas basados en el conocimiento, fruto de varios proyectos dentro del programa ESPRIT para la innovación y aplicación de tecnologías de la información avanzadas en la Unión Europea. Fue desarrollado por la Universidad de Ámsterdam en colaboración con varios socios europeos, como universidades, institutos de investigación, empresas de software y consultorías.

Se han desarrollado muchos sistemas de conocimiento con este enfoque y, como tal, actualmente muchas empresas y organizaciones de todo el mundo lo consideran el estándar para la ingeniería del conocimiento y SBC. Inicialmente, desarrollaron un método para obtener la adquisición de conocimiento en el proceso de construcción de un sistema de conocimiento se denomina KADS (Knowledge Acquisition Design System).

Posteriormente, dados los buenos resultados obtenidos, se amplió el proyecto para construir un enfoque completo para el desarrollo de sistemas basados en conocimiento, desde el análisis de la organización que implementará SBC, hasta la gestión del proyecto, por diseño de software. El nombre CommonKADS fue propuesto y aceptado en este momento.

Figura 16: Metodología CommonKads

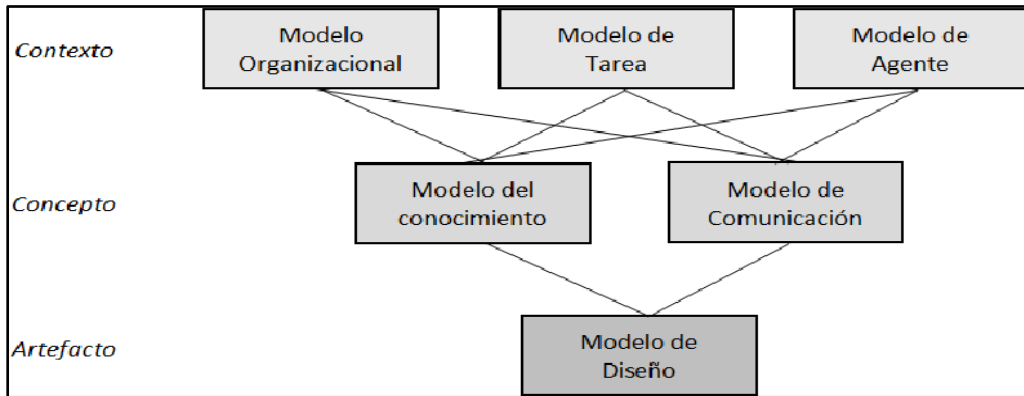


Figura 17: Arquitectura de CommonKads

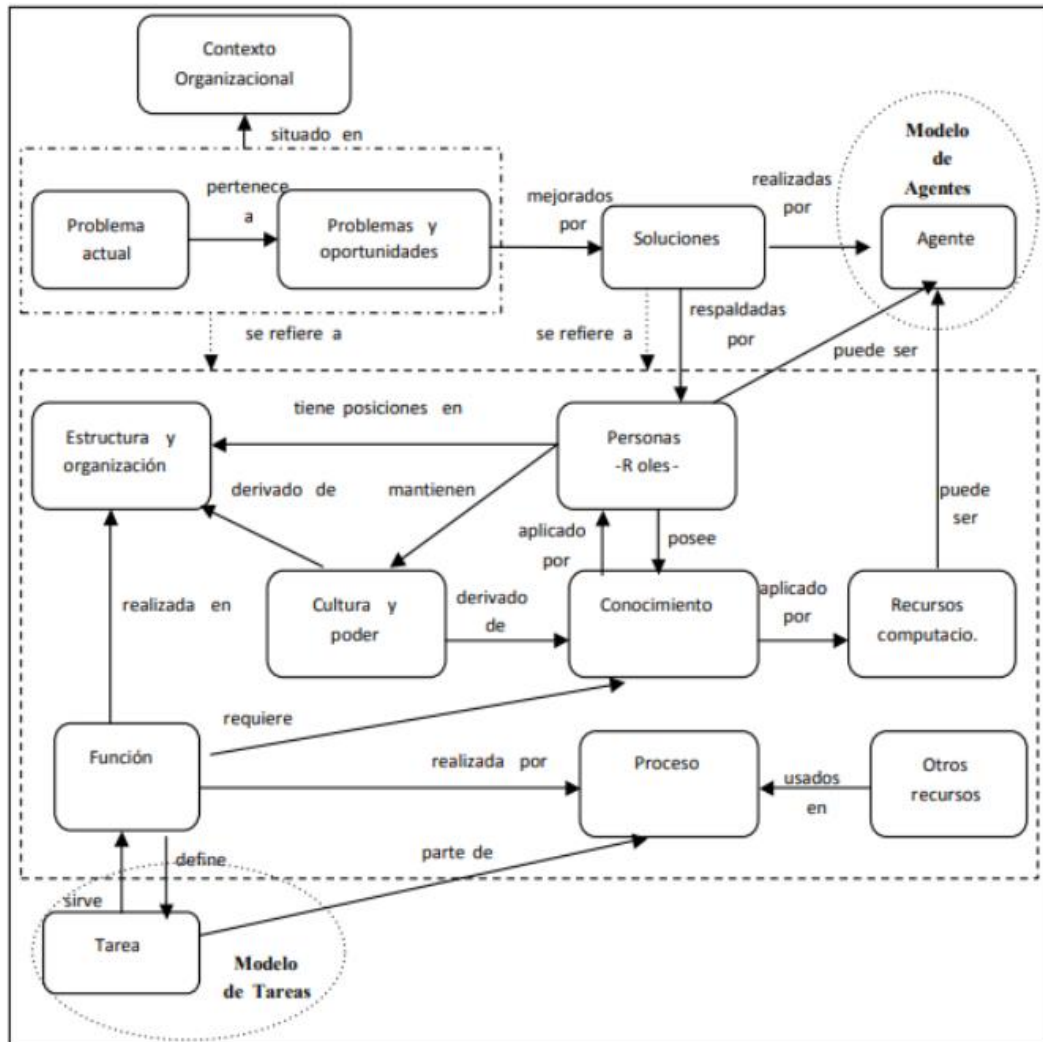


Tabla 14: Tabla de problemas y oportunidades (MO-1)

MODELO DE ORGANIZACIÓN	Problemas y Oportunidades (MO-1)
Problemas y Oportunidades	<p>Problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La atención al cliente es mediante correos electrónicos.</li> <li>- Personal insuficiente para responder consultas.</li> <li>- Los clientes no son atendidos a su debido tiempo.</li> </ul> <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar una tecnología con bajo costo.</li> <li>- Obtener mejor información sobre las necesidades del cliente, para obtener más contratos.</li> </ul>
Contexto Organizativo	<p>Visión de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuestra visión al 2023 es estar entre las cinco importantes empresas a nivel nacional en prestar servicios de asesoría, formulación, supervisión y gestión de Proyectos Cartográficos, Geodésicos y Topográficos como en la formulación y viabilización de Proyectos de Inversión Privada y Pública empleando aeronaves tripuladas.</li> </ul> <p>Misión de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brindar servicios profesionales confiables y precisos; siendo el socio técnico para todos nuestros clientes en la ejecución de sus proyectos.</li> </ul>
Solución	<p>Implementar un chatbot que permita generar respuestas a las consultas, mejorar el proceso de atención al cliente y que a la vez permita establecer una conversación lo más coherente posible con el visitante de la web y así mejorar la atención al cliente.</p>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 15: Tabla de Análisis de Tareas (MT-1)**

<b>MODELO DE TAREAS</b>	<b>Documentación de Análisis de Tareas (MT-1)</b>
Tarea	Elaboración del chatbot
Organización	Desarrollado por los tesistas
Objetivo y Valor	Atención al cliente para brindar información sobre los servicios.
Dependencia y Valor	Tarea dependiente: Se da inicio cuando el cliente inicia la conversación con el chatbot. Tarea consecutiva: Respuesta de las preguntas del cliente.
Objetos manipulados	Entrada: Consulta del cliente. Salida: Respuestas de las consultas.
Tiempo y Control	Frecuencia: Diaria. Duración: En promedio 8 minutos de atención por cliente.
Agentes	Plugins que se activan al iniciar el chat con el bot.
Conocimiento y Capacidad	El conocimiento proviene de la base de datos.
Recursos	Gestor de base de datos, Servidor en la nube, Visual Basic
Calidad y Eficiencia	Se realiza de manera automática.

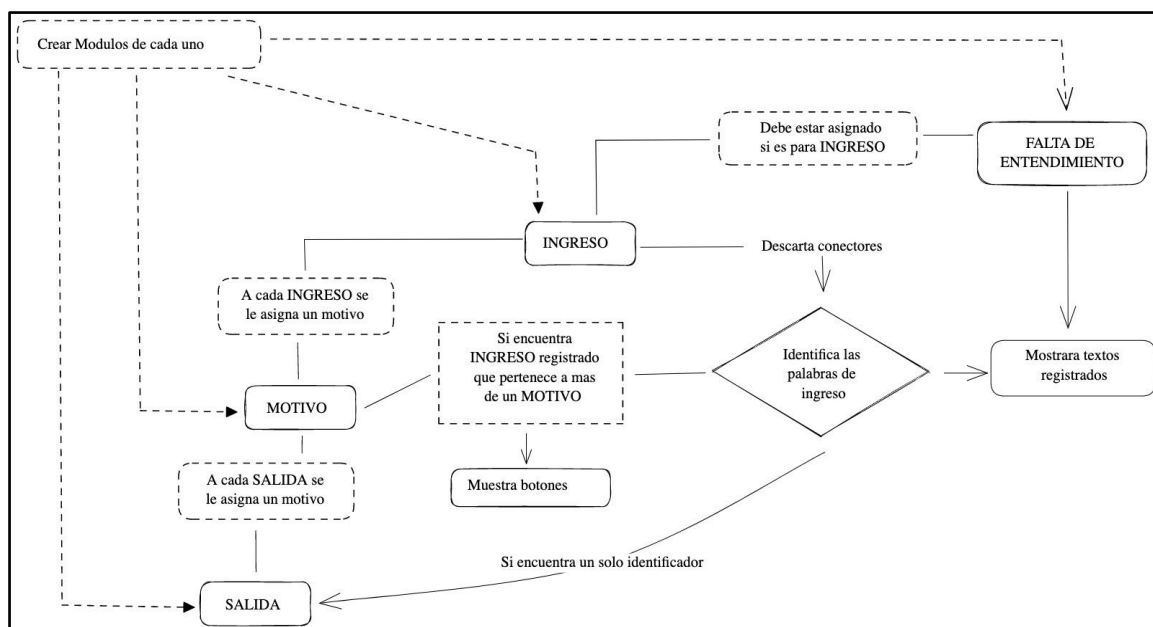
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16: Tabla de Descripción de Agentes (MA-1)

MODELO DE AGENTE	Documento de Descripción de Agentes (MA-1)
Nombre	Agente de Servicios
Organización	Empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.
Actividades involucradas	Atención al cliente, recepción y brindar información de los servicios.
Jefe	Gerente general
Conocimiento	Servicios de la empresa. Atención de los servicios solicitados.
Otras competencias	Uso de correos, canales digitales (redes sociales).
Responsabilidades	Seguimiento de los servicios solicitados por los clientes.

Fuente: Elaboración Propia

Figura 18: Modelo de Conocimiento





## ANEXO 16: DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA SCRUM

### **Introducción:**

Este informe detalla el desarrollo de la metodología de software SCRUM en la investigación titulada “Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.”.

Este método propone analizar entregables funcionales, las cuales son denominados como Sprints, cada uno de estos entregables será 100% funcionales y permitirán la implementación de ciertos módulos para su uso sin la necesidad que el software esté completo al 100%.

### **Propósito:**

El objetivo del informe es desarrollar un chatbot para mejorar la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

### **Alcance:**

Según lo que se analizado, a continuación, se detallan los objetivos del software:

- El chatbot debe permitir generar respuestas a las consultas.
- El chatbot debe permitir mejorar la satisfacción del cliente.
- El chatbot debe permitir mejorar el proceso de atención al cliente.
- El chatbot debe permitir establecer una conversación lo más coherente posible con el visitante de la web



## Roles:

Los roles que se tendrán para esta investigación se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 18: Personas y Roles del Proyecto**

<b>ROL</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>Scrum Master</b>	Lozada Chira, Benjamín Andrés
<b>Team Member</b>	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
<b>Product Owner</b>	Robles Moscoso, Rolando Abel

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 19: Historia de Usuario 1**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: 1</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Login	<b>Tiempo Estimado:</b> 4 Días
<b>Iteración: 1</b>	<b>Prioridad:</b> Media
<b>Programadores Responsables:</b> Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira	
<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir el inicio de sesión para el usuario administrador.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 20: Historia de Usuario 2

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: 2</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Dashboard	<b>Tiempo Estimado:</b> 9 días
<b>Iteración: 1</b>	<b>Prioridad: Media</b>
<b>Programadores Responsables:</b> Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira	
<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir mostrar la cantidad de usuarios que han interactuado con el chatbot al administrador.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 21: Historia de Usuario 3

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: 3</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Gestión de usuarios	<b>Tiempo Estimado:</b> 8 días
<b>Iteración: 2</b>	<b>Prioridad: Alta</b>
<b>Programadores Responsables:</b> Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira	
<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir mostrar los datos de los usuarios que interactuaron con el chatbot.	

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 22: Historia de Usuario 4**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: 4</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Flujo Conversacional	<b>Tiempo Estimado:</b> 12 días
<b>Iteración: 3</b>	<b>Prioridad: Alta</b>
<b>Programadores Responsables:</b> Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira	
<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir ingresar componentes para armar el flujo conversacional de la interacción del cliente con el chatbot.	

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 23: Historia de Usuario 5**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: 5</b>	<b>Usuario:</b> Clientes
<b>Nombre de la Historia:</b> Chatbot	<b>Tiempo Estimado:</b> 14 Días
<b>Iteración: 4</b>	<b>Prioridad: Alta</b>
<b>Programadores Responsables:</b> Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira	
<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir brindar información según las consultas que desea el cliente por medio de un chat.	

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 24: Historia de Usuario 6**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: 6</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Motivo	<b>Tiempo Estimado:</b> 2 Días
<b>Iteración: 5</b>	<b>Prioridad:</b> Media
<b>Programadores Responsables:</b> Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira	
<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir ingresar Motivos con respecto a ingresos y salidas de mensajes según la interacción del cliente con el chatbot.	

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 25: Historia de Usuario 7**

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: 7</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Texto Falta de entendimiento	<b>Tiempo Estimado:</b> 5 Días
<b>Iteración: 5</b>	<b>Prioridad:</b> Media
<b>Programadores Responsables:</b> Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira	
<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir ingresar mensajes de texto de falta de entendimiento con respecto a las consultas cliente que no entienda el chatbot.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 26: Historia de Usuario 8

Historia de Usuario	
<b>Número: 8</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Preposiciones / Conectores	<b>Tiempo Estimado:</b> 3 Días
<b>Iteración: 5</b>	<b>Prioridad: Media</b>
<b>Programadores Responsables:</b> Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira	
<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir ingresar los conectores que va a omitir en los mensajes del cliente para buscar los motivos de consultas.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 27: Historia de Usuario 9

Historia de Usuario	
<b>Número: 9</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Palabras prohibidas	<b>Tiempo Estimado:</b> 2 Días
<b>Iteración: 5</b>	<b>Prioridad: Media</b>
<b>Programadores Responsables:</b> Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira	
<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir registrar las palabras prohibidas que va a detectar el chatbot en las consultas del cliente.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 28: Historia de Usuario 10

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: 10</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Respuestas palabras prohibidas	<b>Tiempo Estimado:</b> 2 Días
<b>Iteración: 5</b>	<b>Prioridad: Media</b>
<b>Programadores Responsables:</b> Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira	
<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir registrar las palabras prohibidas que va a detectar el chatbot en las consultas del cliente.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29: Historia de Usuario 11

<b>Historia de Usuario</b>	
<b>Número: 11</b>	<b>Usuario:</b> Administrador
<b>Nombre de la Historia:</b> Reportes	<b>Tiempo Estimado:</b> 4 Días
<b>Iteración: 6</b>	<b>Prioridad: Alta</b>
<b>Programadores Responsables:</b> Peralta Robles Wilfredo, Salazar Jimenez Jahaira	
<b>Descripción:</b> El sistema debe permitir visualizar gráficos y reportes, con respecto a los indicadores, sobre las encuestas respondidas por los clientes.	

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se define el Product Backlog con los tiempos de estimación y prioridades las cuales han sido definidas por el Product Owner.

**Tabla 30:Product Backlog**

<b>ITEM</b>	<b>Historia</b>	<b>Nombre de la Historia</b>	<b>Iteración</b>	<b>Tiempo Estimado</b>	<b>Prioridad</b>
<b>1</b>	<b>HU1</b>	Login	1	4 días	MEDIA
<b>2</b>	<b>HU2</b>	Dashboard	1	9 días	MEDIA
<b>3</b>	<b>HU3</b>	Gestión de usuarios	2	8 días	ALTA
<b>4</b>	<b>HU4</b>	Flujo Conversacional	3	12 días	ALTA
<b>5</b>	<b>HU5</b>	Chatbot	4	14 días	ALTA
<b>6</b>	<b>HU6</b>	Motivo	5	2 días	MEDIA
<b>7</b>	<b>HU6</b>	Texto Falta de entendimiento	5	5 días	MEDIA
<b>8</b>	<b>HU6</b>	Preposiciones / Conectores	5	3 días	MEDIA
<b>9</b>	<b>HU6</b>	Palabras prohibidas	5	2 días	MEDIA
<b>10</b>	<b>HU6</b>	Respuestas palabras prohibidas	5	2 días	MEDIA
<b>11</b>	<b>HU6</b>	Reportes	6	4 días	ALTA

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 31: Requerimientos Funcionales**

<b>Código</b>	<b>Requerimiento Funcional</b>	<b>Iteración</b>	<b>Estimación de días</b>	<b>Tiempo Real</b>
<b>RF1</b>	El sistema debe permitir el inicio de sesión para el usuario administrador.	<b>1</b>	4 días	4 días
<b>RF2</b>	El sistema debe permitir mostrar la cantidad de usuarios que han interactuado con el chatbot al administrador.	<b>1</b>	9 días	9 días
<b>RF3</b>	El sistema debe permitir mostrar los datos de los usuarios que interactuaron con el chatbot.	<b>2</b>	8 días	9 días
<b>RF4</b>	El sistema debe permitir ingresar componentes para armar el flujo conversacional de la interacción del cliente con el chatbot.	<b>3</b>	12 días	12 días
<b>RF5</b>	El sistema debe permitir brindar información según las consultas que desea el cliente por medio de un chat.	<b>4</b>	14 días	14 días
<b>RF6</b>	El sistema debe permitir ingresar Motivos con respecto a ingresos y salidas de mensajes según la interacción del cliente con el chatbot.	<b>5</b>	2 días	2 días
<b>RF7</b>	El sistema debe permitir ingresar mensajes de texto de falta de entendimiento con respecto a las consultas cliente que no entienda el chatbot.	<b>5</b>	5 días	5 días
<b>RF8</b>	El sistema debe permitir ingresar los conectores que va a omitir en los mensajes del cliente para buscar los motivos de consultas.	<b>5</b>	3 días	3 días
<b>RF9</b>	El sistema debe permitir registrar las palabras prohibidas que va a detectar el chatbot en las consultas del cliente.	<b>5</b>	2 días	2 días



<b>RF10</b>	El sistema debe permitir registrar las palabras prohibidas que va a detectar el chatbot en las consultas del cliente.	<b>5</b>	<b>2 días</b>	<b>2 días</b>
<b>RF11</b>	El sistema debe permitir visualizar gráficos y reportes, con respecto a los indicadores, sobre las encuestas respondidas por los clientes.	<b>6</b>	<b>4 días</b>	<b>5 días</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 32: Requerimientos No Funcionales**

<b>Código</b>	<b>Tipo</b>	<b>Requerimiento no Funcional</b>
<b>RNF1</b>	Usabilidad	El sistema debe ser lo suficientemente intuitivo como para que los usuarios puedan aprender de manera muy sencilla y rápida el uso del mismo
		El sistema debe contener el diseño gráfico bien plasmado y orientado a la línea gráfica de la empresa
		La experiencia de usuario del sistema debe ser amigable y muy sencilla de entender
<b>RNF2</b>	Fiabilidad	El sistema debe garantizar que la información que se maneja es estrictamente sólo analizada por la empresa.
		El sistema debe tener la capacidad de poder soportar ataques externos
<b>RNF3</b>	Rendimiento	El sistema debe ser lo suficientemente rápido y debe soportar la gran cantidad de usuarios que se conectan al mismo tiempo
<b>RNF4</b>	Disponibilidad	El sistema debe tener una disponibilidad 24/7 para que no exista ningún problema al conectarse los usuarios desde cualquier lugar en cualquier momento
<b>RNF5</b>	Soporte	El sistema debe ser sencillo de analizar y de entender el código para poder generar un soporte sencillo y rápido
<b>RNF6</b>	Seguridad	El sistema debe permitir y brindar un nivel de Seguridad lo suficientemente bueno como para poder diferenciar las funcionalidades de cada uno de los perfiles y para evitar el robo de información de cualquier tipo

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se presentan los prototipos de las Historias, presentadas al cliente para su aprobación.

Figura 20: Prototipo Web Login

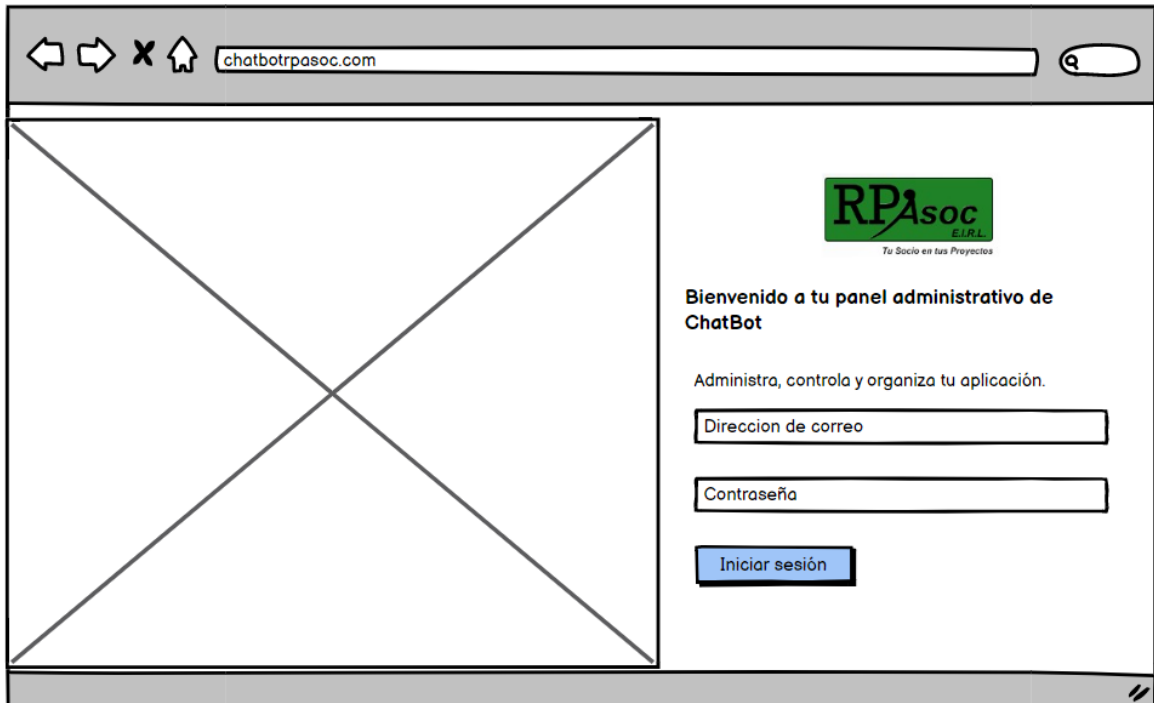


Figura 21: Prototipo Web Dashboard

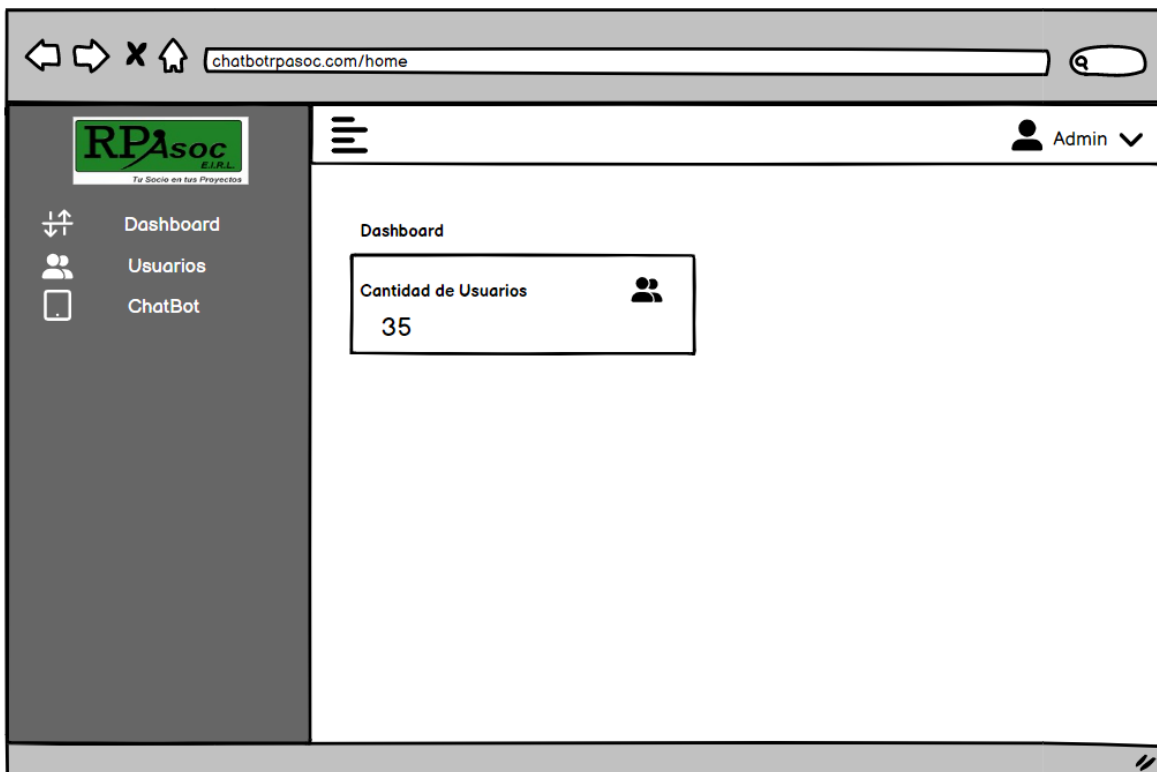


Figura 22: Prototipo Web Gestión de Usuarios

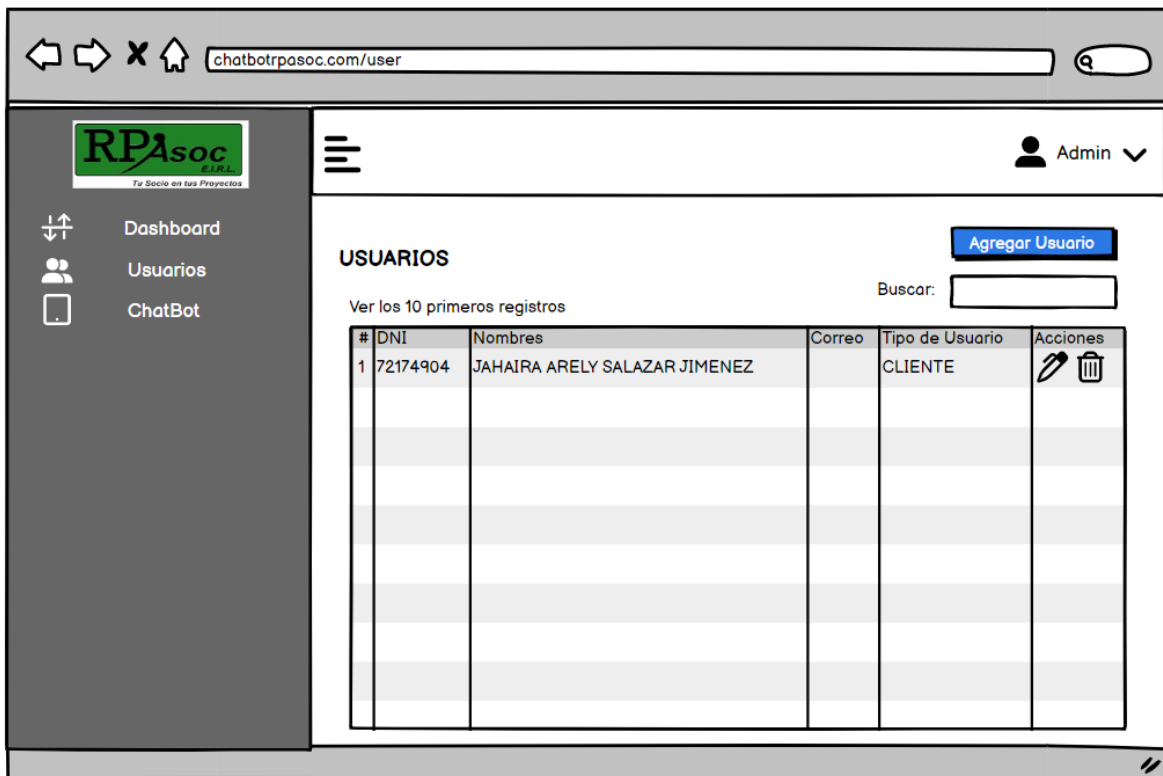


Figura 23: Prototipo Web Flujo Conversacional

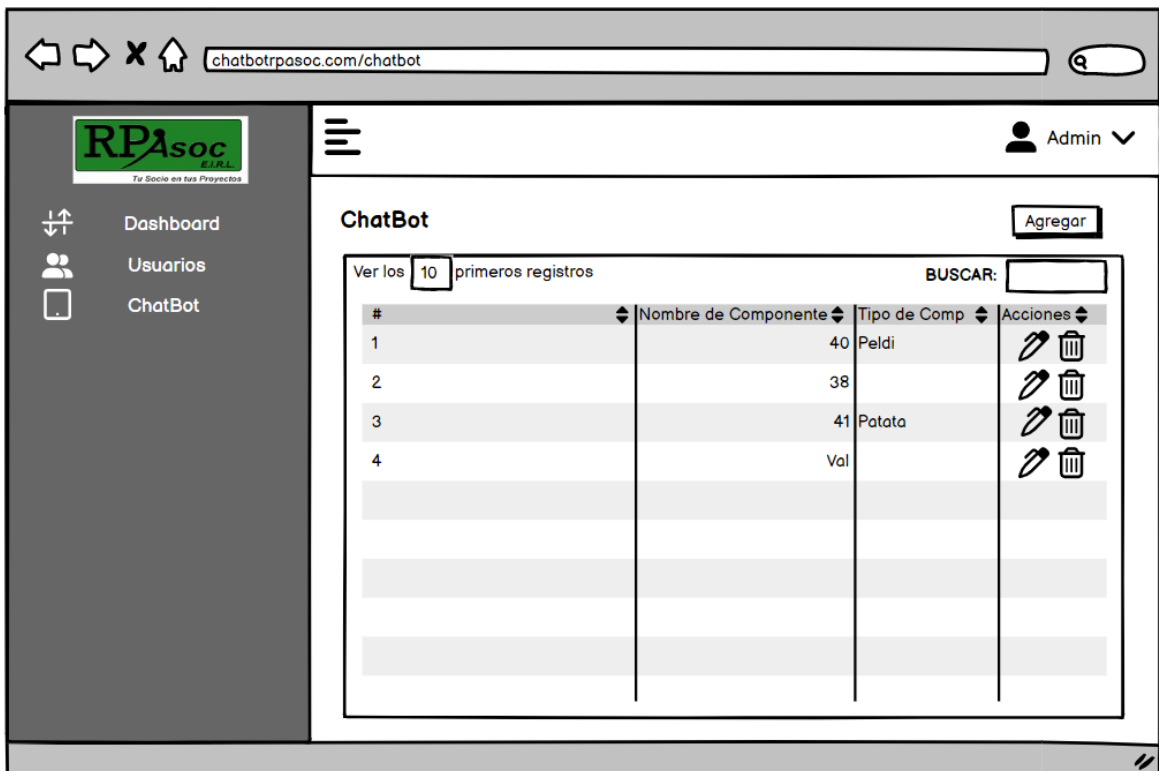


Figura 24: Prototipo de Chatbot Web

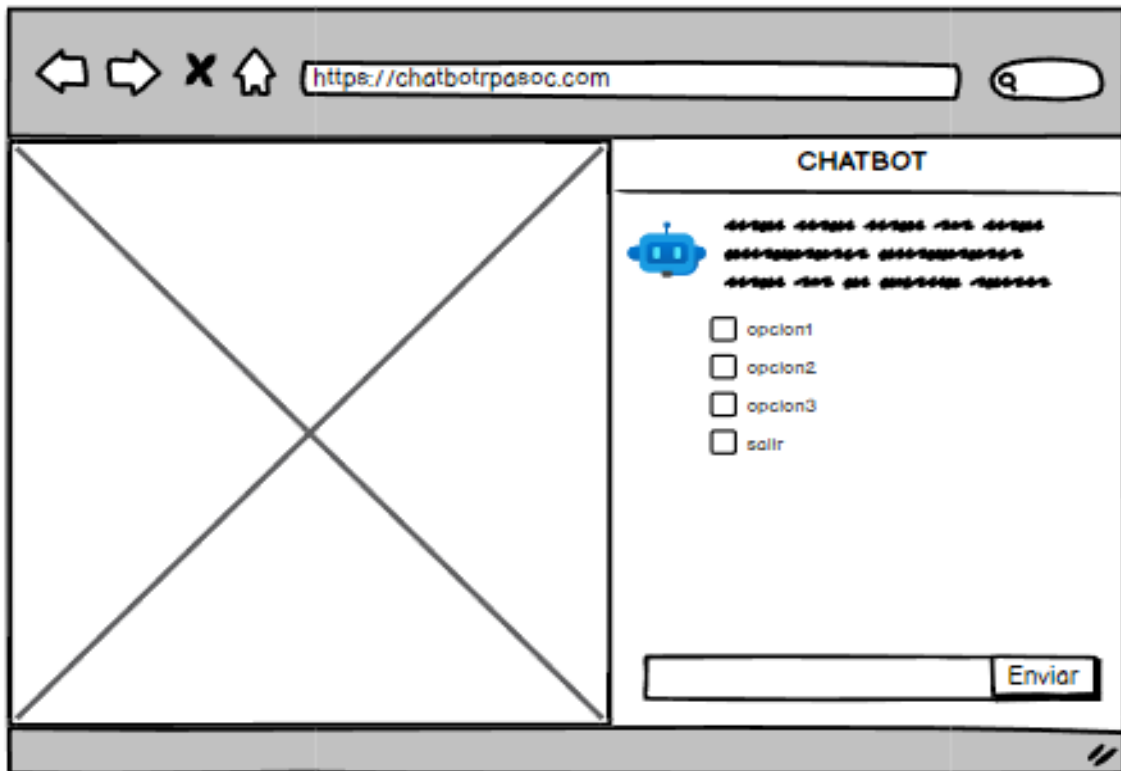


Figura 25: Prototipo Web Motivo



Figura 26: Prototipo Web Falta de entendimiento



Figura 27: Prototipo Web Conectores

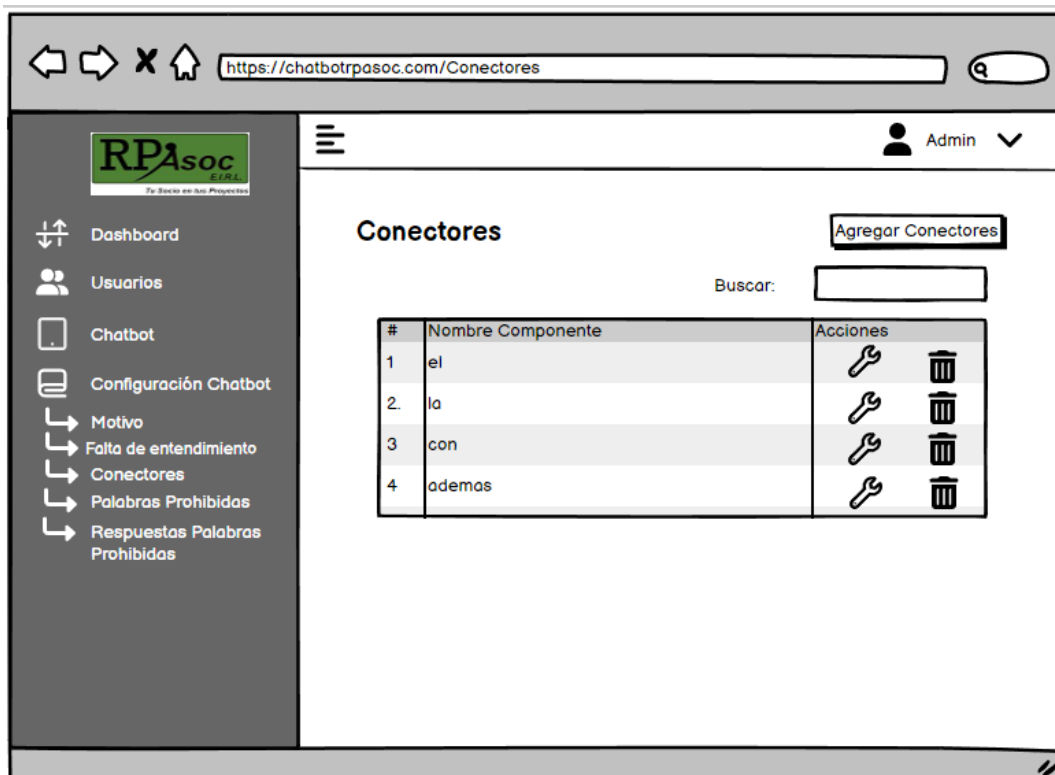


Figura 28: Prototipo Web Palabras Prohibidas

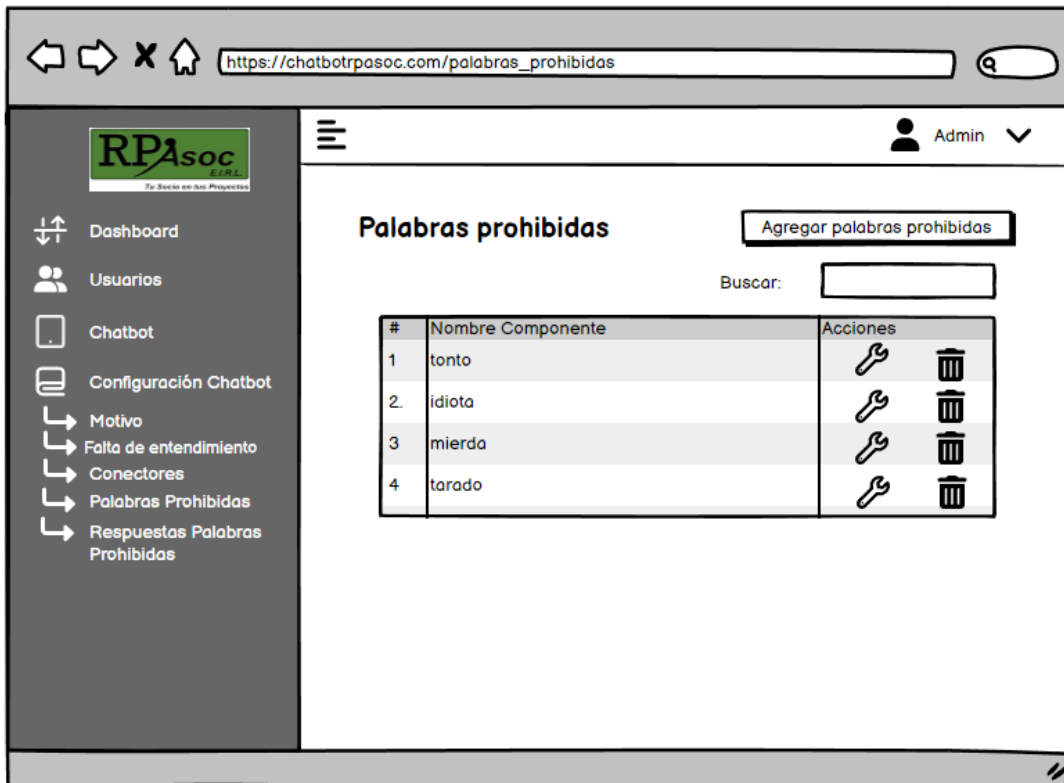


Figura 29: Prototipo Web Respuesta Palabras Prohibidas

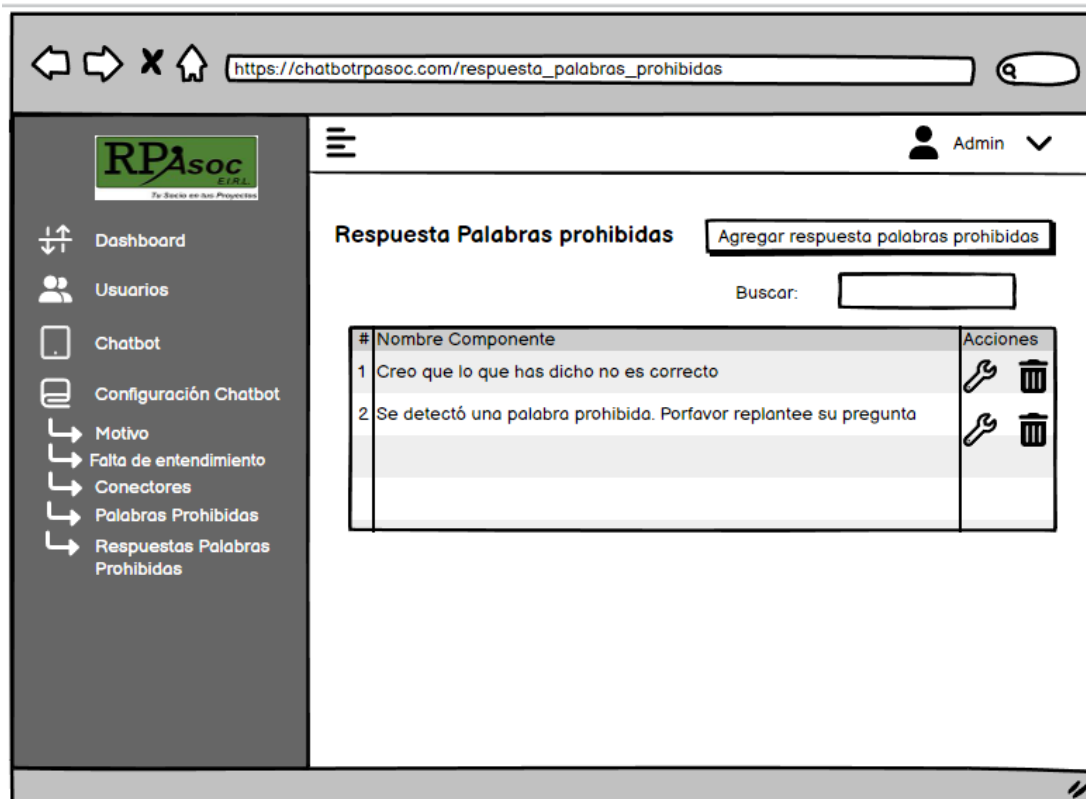


Figura 30: Prototipo Web Reporte Índice de satisfacción del cliente

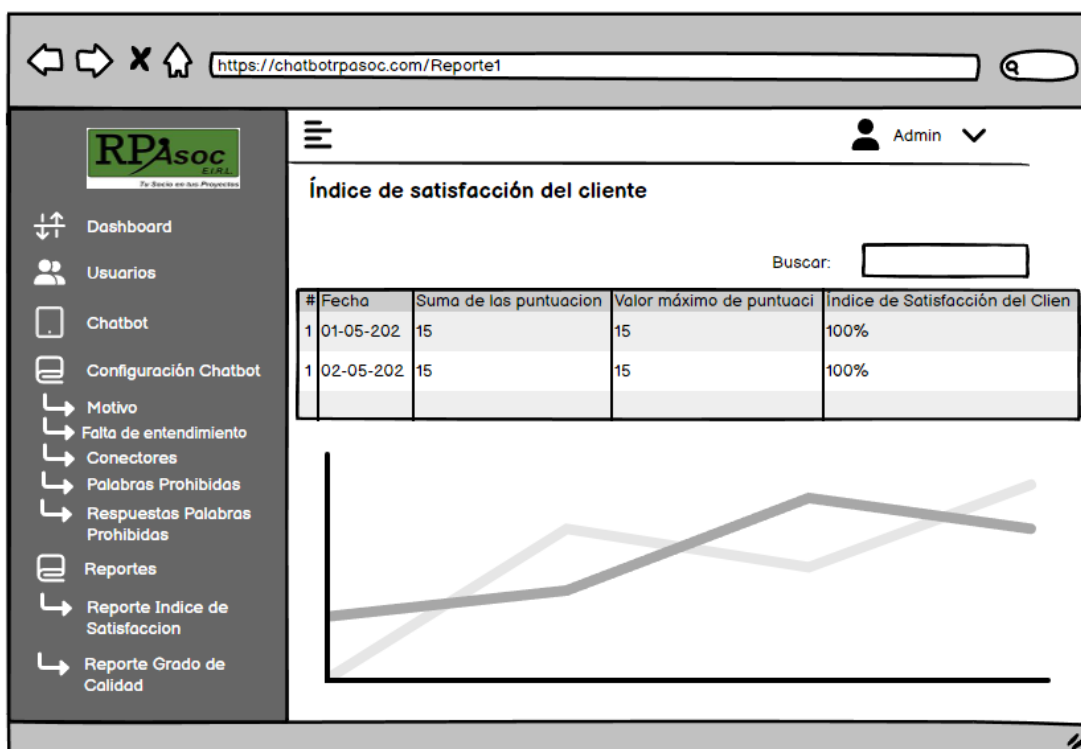
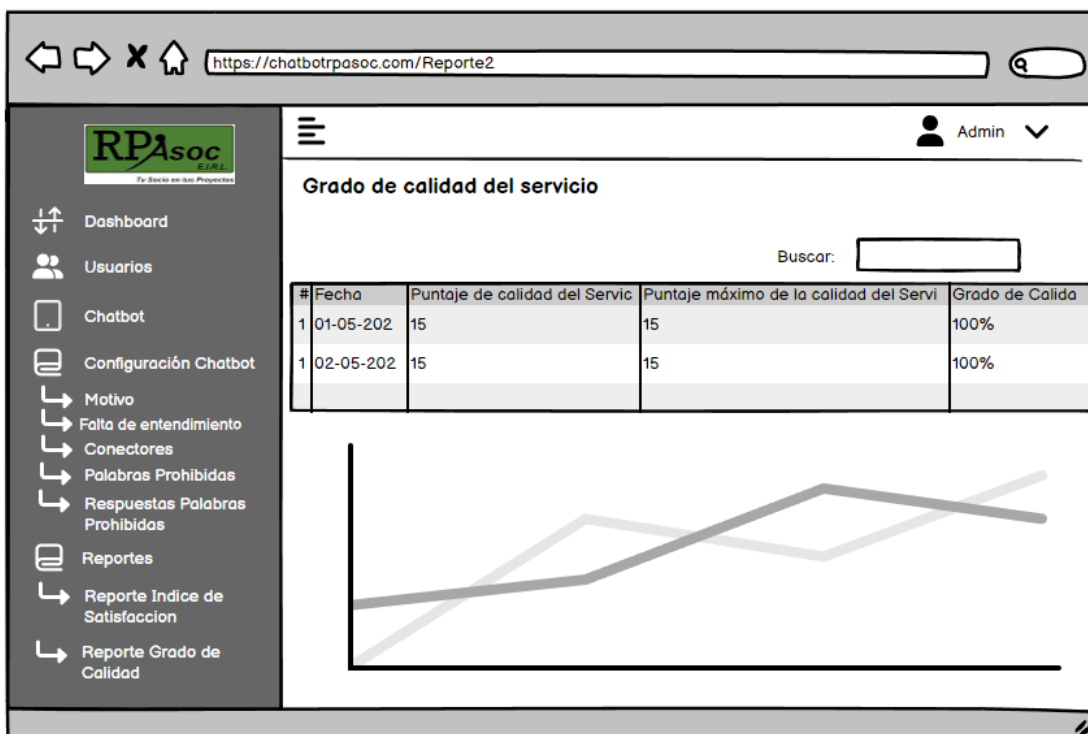


Figura 31: Prototipo Web Reporte Grado de Calidad del Servicio



## PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 01

Siendo las 4 pm del día 28 de Noviembre del 2022, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., realizó la explicación de los requerimientos e indicó las que requieren mayor prioridad.

Se analizan los requerimientos expuestos por el gerente y se despejan las dudas y nos comprometemos a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 1.

Los asistentes a la reunión impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del Sprint 1, indicando la fecha de entrega de este Sprint sería el 16 de diciembre del 2022.

FIRMA	FIRMA	FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel



## EJECUCIÓN DEL SPRINT 1

**RF1:** El sistema permitirá el inicio de sesión de dos tipos de usuarios: administrador y cliente.

### PROTOTIPO

Se presentó de cómo sería el producto final para el cliente.

**Figura 32: Prototipo Login**

El prototipo muestra una interfaz de usuario para el inicio de sesión en un navegador. La barra de direcciones muestra 'chatbotrpsoc.com'. El contenido principal está dividido en dos secciones:

- Sección de Imagen:** Un recuadro que contiene una gran 'X', indicando un espacio reservado para una imagen o logo.
- Sección de Login:**
  - Logo de **RPAsoc E.I.R.L.** con el subtítulo 'Tu Socio en tus Proyectos'.
  - Saludo: **Bienvenido a tu panel administrativo de ChatBot**.
  - Descripción: Administra, controla y organiza tu aplicación.
  - Campo de texto: Dirección de correo.
  - Campo de texto: Contraseña.
  - Botón: Iniciar sesión.

## CODIFICACIÓN

En la figura se muestra el controlador de login.

Figura 33: Controlador Login

```
vendor > laravel > ui > auth-backend > AuthenticatesUsers.php
17      * @return \Illuminate\View\View
18      */
19      public function showLoginForm()
20      {
21          return view('auth.login');
22      }
23
24      /**
25       * Handle a login request to the application.
26       *
27       * @param \Illuminate\Http\Request $request
28       * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse|\Illuminate\Http\Response|\Illuminate\Http\JsonResponse
29       *
30       * @throws \Illuminate\Validation\ValidationException
31       */
32      public function login([Request $request])
33      {
34          $this->validateLogin($request);
35
36          // If the class is using the ThrottlesLogins trait, we can automatically throttle
37          // the login attempts for this application. We'll key this by the username and
38          // the IP address of the client making these requests into this application.
39          if (method_exists($this, 'hasTooManyLoginAttempts') &&
40              $this->hasTooManyLoginAttempts($request)) {
41              $this->fireLockoutEvent($request);
42
43              return $this->sendLockoutResponse($request);
44          }
45
46          if ($this->attemptLogin($request)) {
47              if ($request->hasSession()) {
48                  $request->session()->put('auth.password_confirmed_at', time());
49              }
50
51              return $this->sendLoginResponse($request);
52          }
53      }
```

En la figura se muestra el modelo de Login en donde se definen los campos que están en la base de datos para que tenga una conexión Model - BD.

Figura 34: Modelo Login

```
app > Models > User.php
1  <?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
7  use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
8  use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
9  use Illuminate\Notifications\Notifiable;
10
11 class User extends Authenticatable
12 {
13     use HasFactory, Notifiable, SoftDeletes;
14
15     protected $dates = ['deleted_at'];
16
17     protected $fillable = [
18         'id_tipo',
19         'dni',
20         'nombres',
21         'email',
22         'password',
23     ];
24
25     function tipo(){
26         return $this->belongsTo('App\Models\TipoUsuario','id_tipo','id');
27     }
28
29 }
```

En la figura se muestra el código de la vista del Login es la maqueta que representa al usuario.

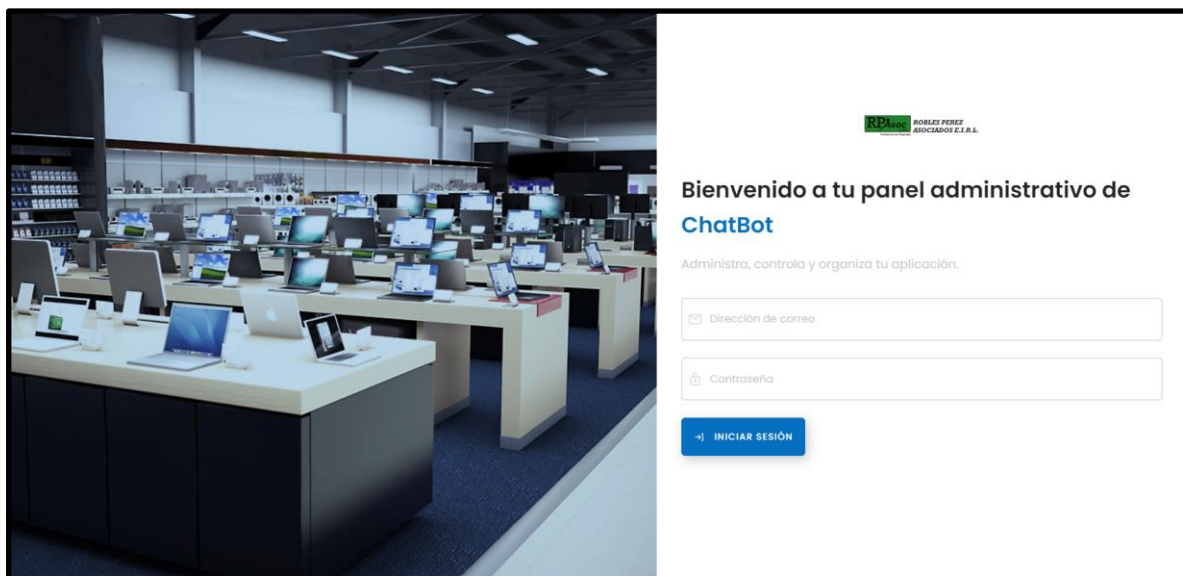
Figura 35: Vista Login

```
resources > views > auth > login.blade.php
1 <!doctype html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5 <title>Login ChatBot</title>
6 <!-- Required meta tags -->
7 <meta charset="utf-8">
8 <link rel="shortcut icon" href="{{ asset('assets/img/logo.png') }}" />
9 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
10 <!-- CSRF Token -->
11 <meta name="csrf-token" content="{{ csrf_token() }}">
12 <!-- Bootstrap -->
13 <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/css/bootstrap.min.css" integrity="sha384-Vkoo8x4CGs03+Hhxv8T"
14 <!-- Fonts -->
15 <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Poppins:wght@200;300;400;500;600;700;800;900&display=swap" rel="stylesheet">
16 <style>
17 :root{
18   --color-verde: #076fc0;
19 }
20 * {
21   font-family: 'Poppins', sans-serif;
22 }
23
24 main{
25   height: 100vh;
26 }
27 .login-p .img {
28   position: relative;
29   flex: 0 0 55%;
30   width: 55%;
31 }
32 .login-p .img img{
33   width: 100%;
34   height: 100vh;
35   object-fit: cover;
36 }
```

## IMPLEMENTACIÓN

En la siguiente figura, se muestra la codificación completa el cual es el producto que se le presenta al usuario.

Figura 36: Vista Login

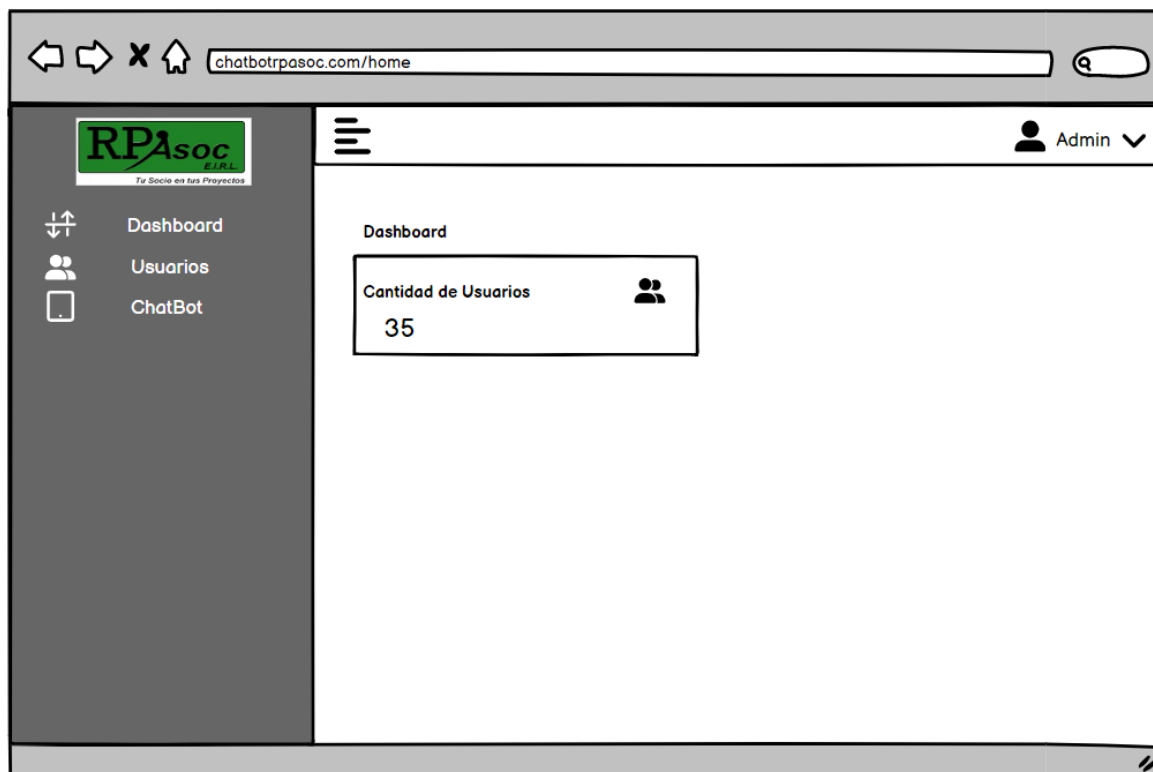


**RF2:** El sistema permitirá mostrar la cantidad de usuarios que han interactuado con el chatbot al administrador.

## PROTOTIPO

Se presentó de cómo sería el producto final para el cliente.

Figura 37: Prototipo Dashboard



## CODIFICACIÓN

En la figura se muestra el controlador de Dashboard.

Figura 38: Controlador Dashboard

```
app > Http > Controllers > HomeController.php
1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4
5  use Illuminate\Http\Request;
6  use App\Models\User;
7
8  class HomeController extends Controller
9  {
10     /**
11      * Create a new controller instance.
12      *
13      * @return void
14      */
15     public function __construct()
16     {
17         $this->middleware('auth');
18     }
19
20     /**
21      * Show the application dashboard.
22      *
23      * @return \Illuminate\Contracts\Support\Renderable
24      */
25     public function index()
26     {
27         $users = User::count();
28         return view('home', compact('users'));
29     }
30 }
31
```

En la figura se muestra el modelo de Dashboard en donde se definen los campos que están en la base de datos para que tenga una conexión Model - BD.

Figura 39: Modelo Dashboard

```
app > Models > User.php
1  <?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
7  use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
8  use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
9  use Illuminate\Notifications\Notifiable;
10
11 class User extends Authenticatable
12 {
13     use HasFactory, Notifiable, SoftDeletes;
14
15     protected $dates = ['deleted_at'];
16
17     protected $fillable = [
18         'id_tipo',
19         'dni',
20         'nombres',
21         'email',
22         'password',
23     ];
24
25     function tipo(){
26         return $this->belongsTo('App\Models\TipoUsuario', 'id_tipo', 'id');
27     }
28
29 }
30
```

En la figura se muestra el código de la vista del Dashboard es la maqueta que representa al usuario.

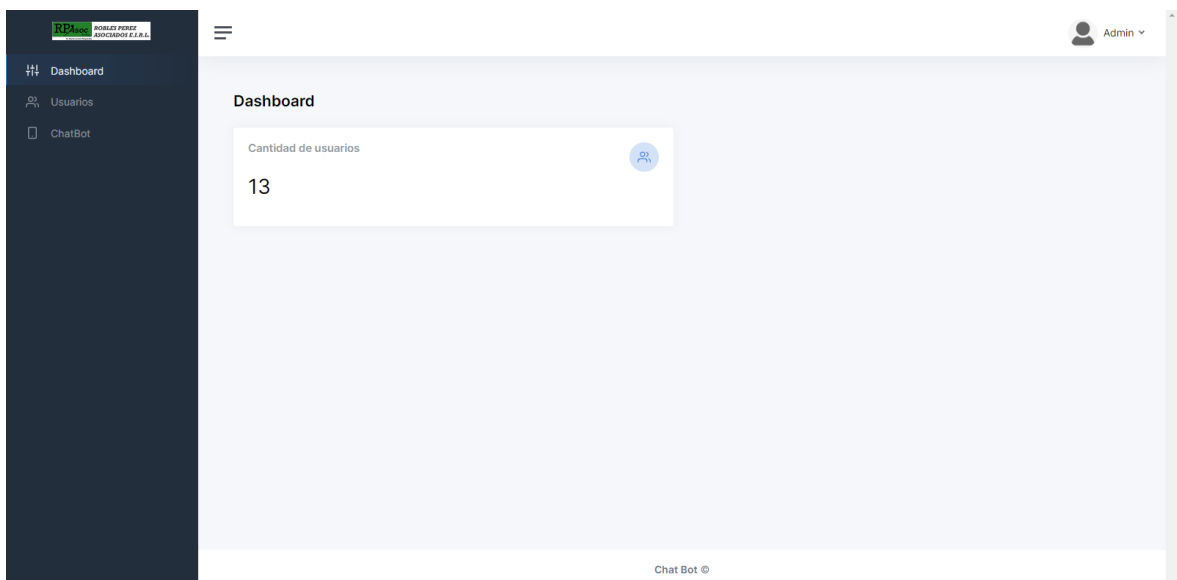
Figura 40: Vista Dashboard

```
resources > views > home.blade.php
1  @extends('layouts.app')
2
3  @section('content')
4  <div class="row mb-2 mb-xl-3">
5    <div class="col-auto d-none d-sm-block">
6      <h3><strong>Dashboard</strong></h3>
7    </div>
8  </div>
9  <div class="row">
10   <div class="col-sm-6">
11     <div class="card">
12       <div class="card-body">
13         <div class="row">
14           <div class="col mt-0">
15             <h5 class="card-title">Cantidad de usuarios</h5>
16           </div>
17         </div>
18         <div class="col-auto">
19           <div class="stat text-primary">
20             <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="24" height="24" viewBox="0 0 24 24" fill="none" stroke="currentColor">
21             </div>
22           </div>
23         </div>
24         <h1 class="mt-1 mb-3">{{ $users }}</h1>
25       </div>
26     </div>
27   </div>
28 </div>
29 @endsection
30
```

## IMPLEMENTACIÓN

En la siguiente figura, se muestra la codificación completa el cual es el producto que se le presenta al usuario.

Figura 41: Dashboard



## ACTA DE REUNIÓN DEL SPRINT N° 01

Siendo las 4 pm del día 28 de Noviembre del 2022, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



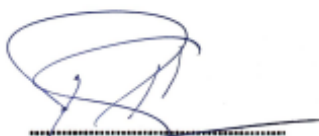
Presentes:

ROL	NOMBRE
<b>Scrum Master</b>	Lozada Chira, Benjamín Andrés
<b>Team Member</b>	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
<b>Product Owner</b>	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., termina la reunión aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Se define la forma de trabajo y los requerimientos de esta interacción, además de la fecha de entrega se firma el acta para el cierre de la reunión.

Los asistentes dieron su aprobación necesaria de acuerdo a lo presentado en la reunión, los cuales sirvieron para la planificación del Sprint, comprometiéndose de esta manera a presentar los resultados en los tiempos pactados.

FIRMA	FIRMA	FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 01

Siendo las 5 pm del día 16 de diciembre del 2022, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.


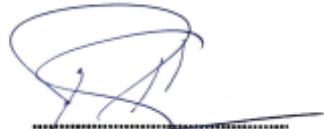
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El Sr. Wilfredo Peralta Robles y la Sra. Yahaira Salazar Jimenez detallan cada uno de los requerimientos que han desarrollado, muestra cada una de las interfaces elaboradas.

Verificadas las explicaciones y las sustentaciones, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto "Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L."

Los asistentes impartirán su aprobación al informe sobre el Sprint N°1 concluido del proyecto "Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L."

FIRMA	FIRMA	FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel



## RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DEL SPRINT N° 01

Información de la empresa y proyecto

<b>Empresa/ Organización</b>	Robles Perez Asociados E.I.R.L.
<b>Proyecto</b>	Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

Información de la reunión

<b>Lugar</b>	Google Meet
<b>Fecha</b>	16/12/22
<b>Número de Interacción/ Sprint</b>	Sprint 1
<b>Personas convocadas a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel
<b>Personas que asistieron a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel

Formulario de reunión retrospectiva

<b>¿Qué salió bien en la interacción? (Aciertos)</b>	<b>¿Qué no salió bien en la interacción? (Errores)</b>
No se presentaron errores	-

## PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 02

Siendo las 8 pm del día 19 de diciembre del 2022, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



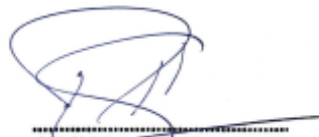
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., realizó la explicación de los requerimientos e indicó las que requieren mayor prioridad.

Se analizan los requerimientos expuestos por el gerente y se despejan las dudas y nos comprometemos a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 2.

Los asistentes a la reunión impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del Sprint 2, indicando la fecha de entrega de este Sprint sería el 29 de diciembre del 2022.

FIRMA	FIRMA	FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

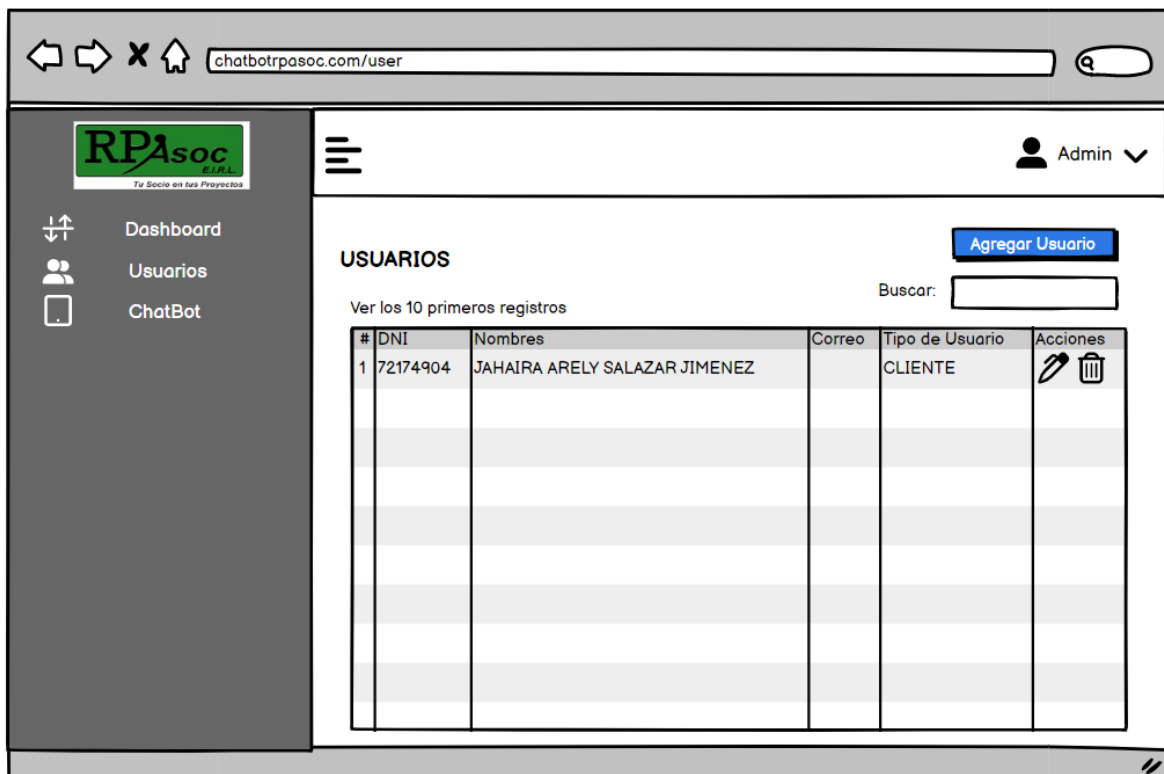
## EJECUCIÓN DEL SPRINT 2

**RF3:** El sistema debe permitir mostrar los datos de los usuarios que interactuaron con el chatbot.

### PROTOTIPO

Se presentó de cómo sería el producto final para el cliente.

Figura 42: Prototipo Gestión de Usuarios



## CODIFICACIÓN

En la figura se muestra el controlador de Gestión de Usuarios.

Figura 43: Controlador Gestión de Usuarios

```
UserController.php x
app > Http > Controllers > UserController.php
4
5 use Illuminate\Http\Request;
6 use App\Models\User;
7 use App\Models\TipoUsuario;
8 use Illuminate\Support\Facades\Auth;
9 use Alert;
10
11 class UserController extends Controller
12 {
13     public function index()
14     {
15         return view('user.index');
16     }
17
18     public function listUser()
19     {
20         $users = User::orderByDesc('created_at')->get();
21
22         $data = collect();
23         foreach ($users as $key => $item) {
24             $route_edit = route('user.edit', $item->id);
25
26             $acciones="";
27             if($item->id != 1){
28                 $acciones .= '<a href="'.$route_edit.'" class="btn btn-warning" data-toggle="tooltip" title="Editar"><i class="fas fa-per
29                 <button type="button" class="btn btn-danger" data-toggle="tooltip" title="Eliminar" onclick="deleteRegister('.$item->id
30             }
31
32             $data_users = array(
33                 ($key+1),
34                 $item->dni,
35                 $item->nombres,
36                 $item->email,
37                 $item->tipo->nombre,
38                 $acciones
39             );
40             $data->push($data_users);

```

En la figura se muestra el modelo de Gestión de Usuarios en donde se definen los campos que están en la base de datos para que tenga una conexión Model - BD.

Figura 44: Modelo Gestión de Usuarios

```
User.php x
app > Models > User.php
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
8 use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
9 use Illuminate\Notifications\Notifiable;
10
11 class User extends Authenticatable
12 {
13     use HasFactory, Notifiable, SoftDeletes;
14
15     protected $dates = ['deleted_at'];
16
17     protected $fillable = [
18         'id_tipo',
19         'dni',
20         'nombres',
21         'email',
22         'password',
23     ];
24
25     function tipo(){
26         return $this->belongsTo('App\Models\TipoUsuario', 'id_tipo', 'id');
27     }
28
29 }
30
```

En la figura se muestra el código de la vista del Gestión de Usuarios es la maqueta que representa al usuario.

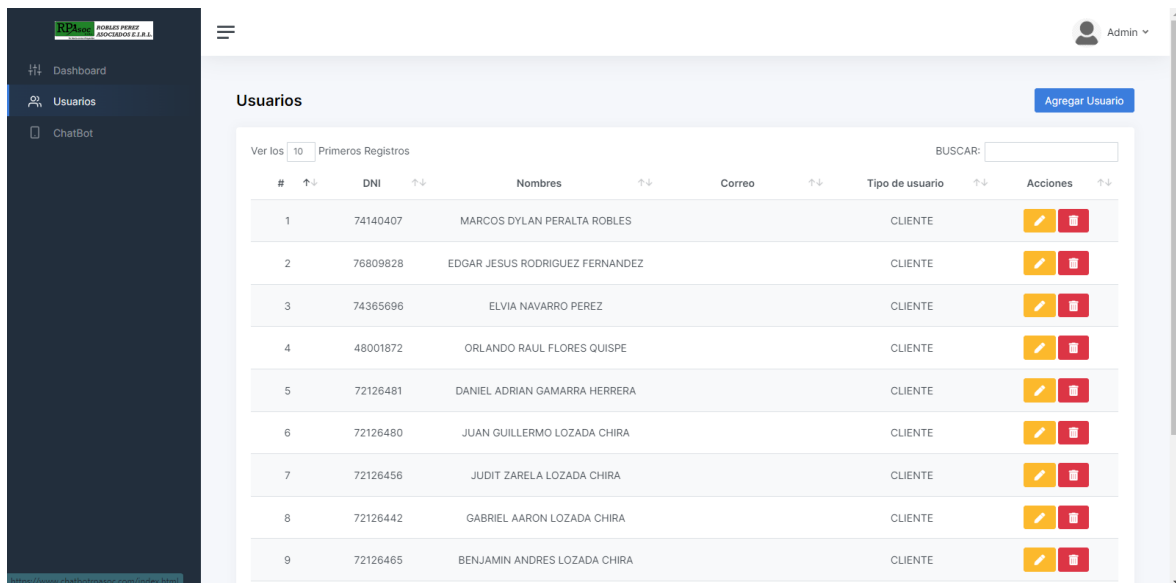
Figura 45: Vista Gestión de Usuarios

```
index.blade.php X
resources > views > user > index.blade.php > div.card > div.card-body > table#users.table.table-striped.text-center > tfoot
1 @extends('layouts.app')
2 @section('content')
3 @include('sweetalert::alert')
4 <div class="row mb-2 mb-xl-3">
5 <div class="col-auto d-none d-sm-block">
6 <h3><strong>Usuarios</strong></h3>
7 </div>
8
9 <div class="col-auto ms-auto text-end mt-n1">
10 <a href="{{ route('user.create') }}" class="btn btn-primary">Agregar Usuario</a>
11 </div>
12 </div>
13 <div class="card">
14 <div class="card-body">
15 <table id="users" class="table table-striped text-center" style="width:100%">
16 <thead>
17 <tr>
18 <th>#</th>
19 <th>DNI</th>
20 <th>Nombres</th>
21 <th>Correo</th>
22 <th>Tipo de usuario</th>
23 <th class="no-export">Acciones</th>
24 </tr>
25 </thead>
26 <tfoot>
27 <tr>
28 <th>#</th>
29 <th>DNI</th>
30 <th>Nombres</th>
31 <th>Correo</th>
32 <th>Tipo de usuario</th>
33 <th class="hide"></th>
34 </tr>
35 </tfoot>
36 </table>
37 </div>
```

## IMPLEMENTACIÓN

En la siguiente figura, se muestra la codificación completa el cual es el producto que se le presenta al usuario.

Figura 46: Gestión de Usuarios



## ACTA DE REUNIÓN DEL SPRINT N° 02

Siendo las 8 pm del día 19 de diciembre del 2022, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., termina la reunión aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Se define la forma de trabajo y los requerimientos de esta interacción, además de la fecha de entrega se firma el acta para el cierre de la reunión.

Los asistentes dieron su aprobación necesaria de acuerdo a lo presentado en la reunión, los cuales sirvieron para la planificación del Sprint, comprometiéndose de esta manera a presentar los resultados en los tiempos pactados.

FIRMA	FIRMA	FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 02

Siendo las 6 pm del día 02 de enero del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



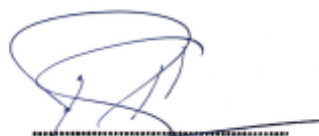
Presentes:

<b>ROL</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>Scrum Master</b>	Lozada Chira, Benjamín Andrés
<b>Team Member</b>	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
<b>Product Owner</b>	Robles Moscoso, Rolando Abel

El Sr. Wilfredo Peralta Robles y la Sra. Yahaira Salazar Jimenez detallan cada uno de los requerimientos que han desarrollado, muestra cada una de las interfaces elaboradas.

Verificadas las explicaciones y las sustentaciones, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.”.

Los asistentes impartirán su aprobación al informe sobre el Sprint N°2 concluido del proyecto “Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.”.

<b>FIRMA</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FIRMA</b>
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DEL SPRINT N° 02

Información de la empresa y proyecto

<b>Empresa/ Organización</b>	Robles Perez Asociados E.I.R.L.
<b>Proyecto</b>	Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

Información de la reunión

<b>Lugar</b>	Google Meet
<b>Fecha</b>	02/01/23
<b>Número de Interacción/ Sprint</b>	Sprint 2
<b>Personas convocadas a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel
<b>Personas que asistieron a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel

Formulario de reunión retrospectiva

<b>¿Qué salió bien en la interacción? (Aciertos)</b>	<b>¿Qué no salió bien en la interacción? (Errores)</b>
Se desarrolló lo solicitado	Se retrasó 1 día por temas de validaciones



## PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 03

Siendo las 8 pm del día 3 de Enero del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

Presentes:

<b>ROL</b>	<b>NOMBRE</b>
<b>Scrum Master</b>	Lozada Chira, Benjamín Andrés
<b>Team Member</b>	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
<b>Product Owner</b>	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., realizó la explicación de los requerimientos e indicó las que requieren mayor prioridad.

Se analizan los requerimientos expuestos por el gerente y se despejan las dudas y nos comprometemos a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 3.

Los asistentes a la reunión impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del Sprint 3, indicando la fecha de entrega de este Sprint sería el 17 de Enero del 2023.

<b>FIRMA</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FIRMA</b>
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## EJECUCIÓN DEL SPRINT 3

**RF4:** El sistema debe permitir ingresar componentes para armar el flujo conversacional de la interacción del cliente con el chatbot.

### PROTOTIPO

Se presentó de cómo sería el producto final para el cliente.

Figura 47: Prototipo Flujo Conversacional

The screenshot shows a web browser window with the URL `chatbotrpasoc.com/chatbot`. The application interface features a sidebar on the left with the RPA soc logo and navigation links for Dashboard, Usuarios, and ChatBot. The main content area is titled "ChatBot" and includes a search bar, a table of components, and an "Agregar" button. The table displays the following data:

#	Nombre de Componente	Tipo de Comp	Acciones
1		40 Peldi	
2		38	
3		41 Patata	
4		Val	

## CODIFICACIÓN

En la figura se muestra el controlador de Flujo Conversacional.

Figura 48: Controlador Flujo Conversacional

```
app > Http > Controllers > ComponenteController.php
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use Illuminate\Http\Request;
6 use App\Models\Componente;
7 use App\Models\opcion;
8 use App\Models\User;
9 use Illuminate\Support\Facades\Http;
10
11 class ComponenteController extends Controller
12 {
13     public function chatbot()
14     {
15         return view('chatbot.index');
16     }
17
18     public function listaComponente()
19     {
20         $componente = Componente::where('id','!=',0)->get();
21
22         $data = collect();
23         foreach ($componente as $key => $item) {
24             $data_componente = array(
25                 ($key+1),
26                 $item->nombre,
27                 ($item->tipo == 1) ? 'Múltiples opciones' : (($item->tipo == 2) ? 'Texto' : (($item->tipo == 3) ? 'Pregunta' : '')),
28                 '<button class="btn btn-warning" data-toggle="tooltip" title="Editar" onclick="editComponente('.$item->id.')"><i class="fas fa-p
29                 <button type="button" class="btn btn-danger" data-toggle="tooltip" title="Eliminar" onclick="deleteRegister('.$item->id.')"><i c
30             );
31             $data->push($data_componente);
32         }
33         $results = array(
34             "draw" => 0,
35             "recordsTotal" => count($data),
36             "recordsFiltered" => count($data),
37             "data" => $data
38         );
39     }
40 }
```

En la figura se muestra el modelo de Flujo Conversacional en donde se definen los campos que están en la base de datos para que tenga una conexión Model - BD.

Figura 49: Modelo Flujo Conversacional

```
app > Models > Componente.php
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9 class Componente extends Model
10 {
11     use HasFactory;
12     use SoftDeletes;
13     public $table = 'componente';
14     protected $dates = ['deleted_at'];
15
16     public $fillable = [
17         'id_componente',
18         'nombre',
19         'tipo',
20         'mensaje',
21         'tipo_respuesta',
22         'respuesta',
23         'formato',
24         'mensaje_error'
25     ];
26
27     function componente(){
28         return $this->belongsTo('App\Models\Componente','id_componente','id');
29     }
30 }
```

En la figura se muestra el código de la vista del Flujo Conversacional es la maqueta que representa al usuario.

**Figura 50: Vista Flujo Conversacional**

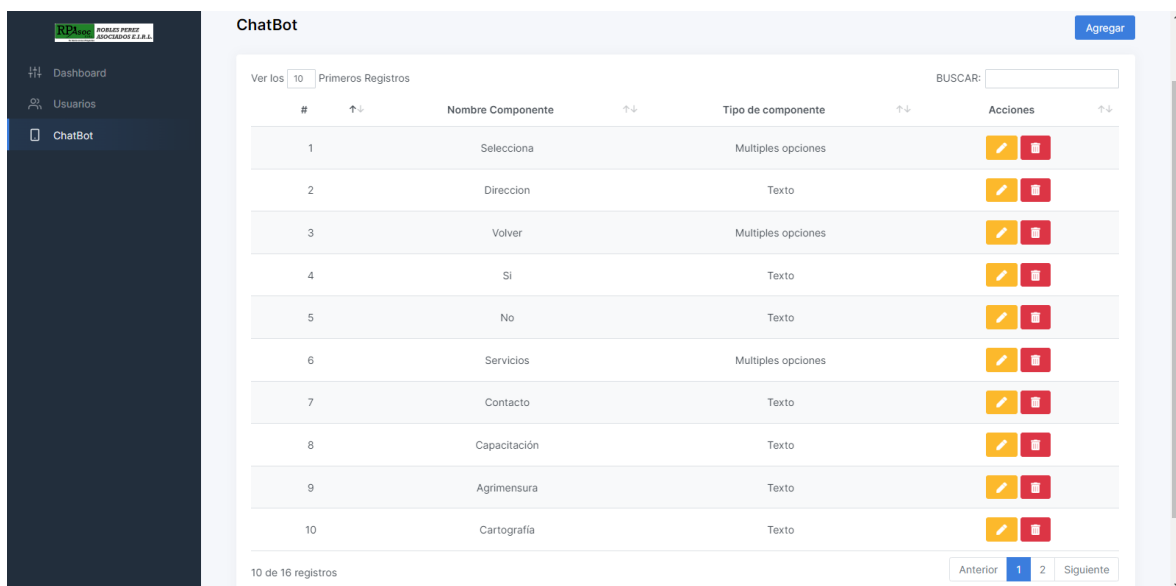
```
resources > views > chatbot > index.blade.php
1 @extends('layouts.app')
2 @section('content')
3 @include('sweetalert::alert')
4 <div class="row mb-2 mb-xl-3">
5     <div class="col-auto d-none d-sm-block">
6         <h3><strong>ChatBot</strong></h3>
7     </div>
8
9     <div class="col-auto ms-auto text-end mt-n1">
10        <button class="btn btn-primary my-1" type="button">
11            Agregar
12        </button>
13    </div>
14</div>
15<div class="card">
16    <div class="card-body">
17        <table id="componentes" class="table table-striped text-center" style="width:100%">
18            <thead>
19                <tr>
20                    <th>#</th>
21                    <th>Nombre Componente</th>
22                    <th>Tipo de componente</th>
23                    <th class="no-export">Acciones</th>
24                </tr>
25            </thead>
26            <tbody>
27            </tbody>
28        </table>
29    </div>
30</div>
31<div class="offcanvas offcanvas-end" tabindex="-1" id="offcanvasRight" aria-labelledby="offcanvasRightLabel">
32    <div class="offcanvas-header">
33        <h5 id="offcanvasRightLabel"></h5>
34        <button type="button" class="btn-close text-reset" data-bs-dismiss="offcanvas" aria-label="Close"></button>
35    </div>
36    <div class="offcanvas-body">
37        <form id="form-componente" enctype="multipart/form-data">
38            <div class="mb-3">
39                <label class="form-label">Nombre del componente</label>

```

## IMPLEMENTACIÓN

En la siguiente figura, se muestra la codificación completa el cual es el producto que se le presenta al usuario

**Figura 51: Flujo Conversacional**



### ACTA DE REUNIÓN DEL SPRINT N° 03

Siendo las 8 pm del día 3 de Enero del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., termina la reunión aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Se define la forma de trabajo y los requerimientos de esta interacción, además de la fecha de entrega se firma el acta para el cierre de la reunión.

Los asistentes dieron su aprobación necesaria de acuerdo a lo presentado en la reunión, los cuales sirvieron para la planificación del Sprint, comprometiéndose de esta manera a presentar los resultados en los tiempos pactados.

FIRMA	FIRMA	FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

### ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 03

Siendo las 10 pm del día 20 de Enero del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



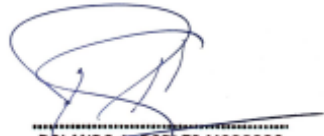
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El Sr. Wilfredo Peralta Robles y la Sra. Yahaira Salazar Jimenez detallan cada uno de los requerimientos que han desarrollado, muestra cada una de las interfaces elaboradas.

Verificadas las explicaciones y las sustentaciones, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.”.

Los asistentes impartirán su aprobación al informe sobre el Sprint N°3 concluido del proyecto “Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.”.

FIRMA	FIRMA	FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DEL SPRINT N° 03

Información de la empresa y proyecto

<b>Empresa/ Organización</b>	Robles Perez Asociados E.I.R.L.
<b>Proyecto</b>	Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

Información de la reunión

<b>Lugar</b>	Google Meet
<b>Fecha</b>	20/01/23
<b>Número de Interacción/ Sprint</b>	Sprint 3
<b>Personas convocadas a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel
<b>Personas que asistieron a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel

Formulario de reunión retrospectiva

<b>¿Qué salió bien en la interacción? (Aciertos)</b>	<b>¿Qué no salió bien en la interacción? (Errores)</b>
No se presentaron errores	-

## PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 04

Siendo las 6 pm del día 23 de Enero del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



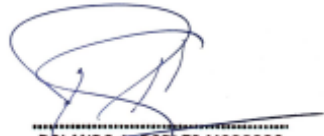
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., realizó la explicación de los requerimientos e indicó las que requieren mayor prioridad.

Se analizan los requerimientos expuestos por el gerente y se despejan las dudas y nos comprometemos a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 4.

Los asistentes a la reunión impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del Sprint 4, indicando la fecha de entrega de este Sprint sería el 13 de Febrero del 2023.

FIRMA		FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel



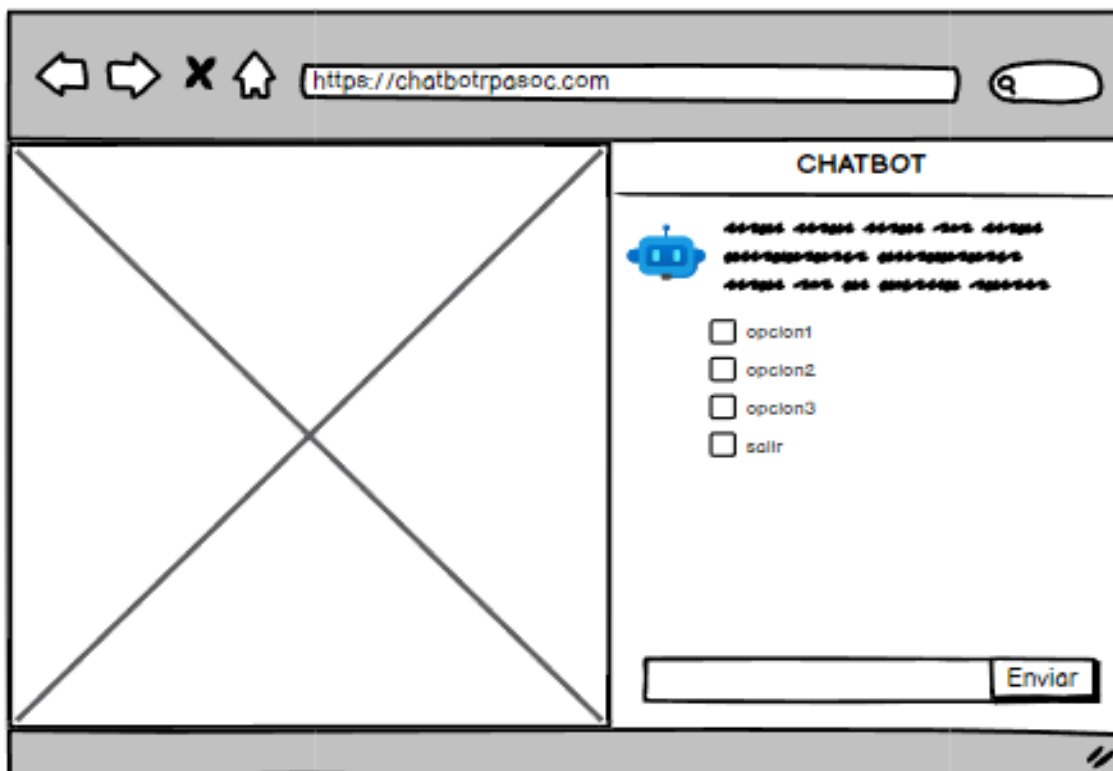
## EJECUCIÓN DEL SPRINT 4

**RF5:** El sistema debe permitir ingresar componentes para armar el flujo conversacional de la interacción del cliente con el chatbot.

### PROTOTIPO

Se presentó de cómo sería el producto final para el cliente.

Figura 52: Prototipo Chatbot



## CODIFICACIÓN

En la figura se muestra el controlador de Chatbot.

Figura 53: Controlador Chatbot

```
app > Http > Controllers > ComponenteController.php
301 WEB *****/
302
303 function consultarDni(Request $request)
304
305     result = true;
306     message = "";
307     ata = null;
308     (strlen($request->input) == 8){
309         $user = User::where('dni',$request->input)->where('id_tipo',2)->first();
310         if($user){
311             $message="Hola ". $user->nombres;
312             $data = Componente::where('id','!=',0)->orderBy('id','asc')->first();
313         }else{
314             $response = Http::withToken("123A")->get('https://quentium.com/api/v1/reniec/dni/'.$request->input);
315             $response = $response->json();
316             if(isset($response["message"])){
317                 $result = false;
318                 $message = $response["message"];
319             }else{
320                 $nombres = $response["primerNombre"]." ".$response["segundoNombre"]." ".$response["apellidoPaterno"]." ".$response["apellidoMaterno"];
321                 $user_new = User::create([
322                     'id_tipo' => 2,
323                     'dni' => $request->input,
324                     'nombres' => $nombres
325                 ]);
326                 $message="Hola ". $user_new->nombres;
327                 $data = Componente::where('id','!=',0)->orderBy('id','asc')->first();
328             }
329         }
330     }else{
331         $result=false;
332         $message="Por favor ingrese un DNI válido";
333     }
334     return response()->json(
335         array(
336             'result' => $result,
337             'data' => $data,
338             'message' => $message
339         )
340     );
341 }
```

En la figura se muestra el modelo de Chatbot en donde se definen los campos que están en la base de datos para que tenga una conexión Model - BD.

Figura 54: Modelo Chatbot

```
app > Models > Componente.php
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9 class Componente extends Model
10 {
11     use HasFactory;
12     use SoftDeletes;
13     public $table = 'componente';
14     protected $dates = ['deleted_at'];
15
16     public $fillable = [
17         'id_componente',
18         'nombre',
19         'tipo',
20         'mensaje',
21         'tipo_respuesta',
22         'respuesta',
23         'formato',
24         'mensaje_error'
25     ];
26
27     function componente(){
28         return $this->belongsTo('App\Models\Componente','id_componente','id');
29     }
30 }
31
```

En la figura se muestra el código de la vista del Chatbot es la maqueta que representa al usuario.

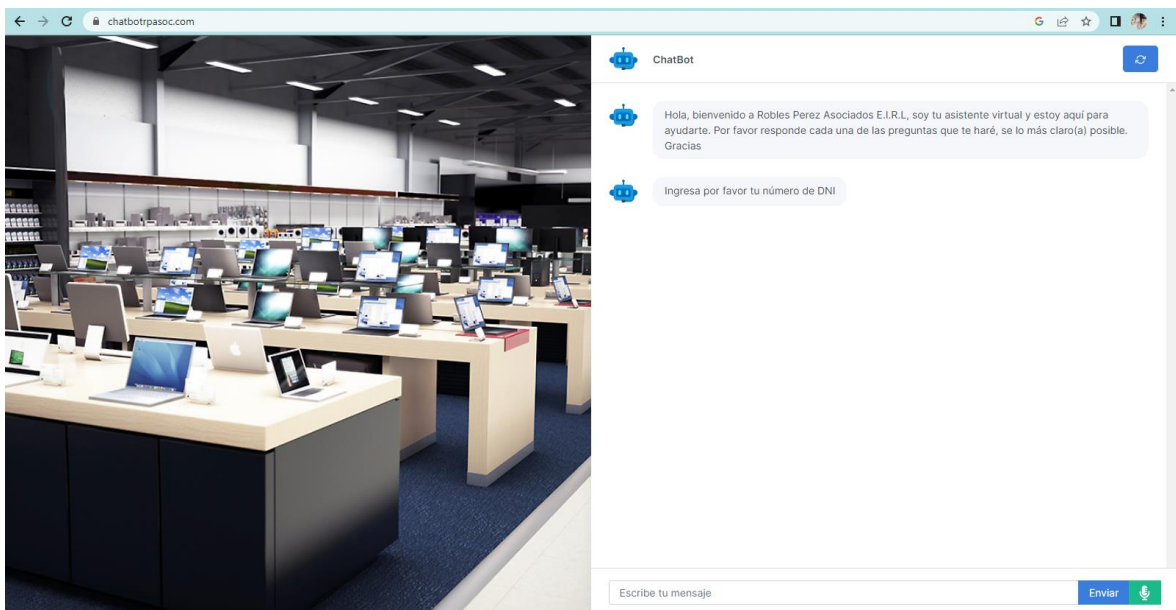
Figura 55: Vista Chatbot

```
resources > views > welcome.blade.php
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5   <meta charset="utf-8">
6   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
8   <meta name="description" content="Responsive Admin & Dashboard Template based on Bootstrap 5">
9   <meta name="author" content="AdminKit">
10  <meta name="keywords"
11    content="adminkit, bootstrap, bootstrap 5, admin, dashboard, template, responsive, css, sass, html, theme, front-end, ui kit, web">
12
13  <title>ChatBot</title>
14  <meta name="csrf-token" content="{{ csrf_token() }}">
15  <link rel="canonical" href="https://demo.adminkit.io/tables-datatables-buttons.html" />
16  <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com">
17  <link rel="shortcut icon" href="{{ asset('assets/img/logo.png') }}" />
18  <link rel="canonical" href="https://demo-basic.adminkit.io/" />
19  <link rel="canonical" href="https://demo.adminkit.io/tables-datatables-responsive.html" />
20  <link rel="canonical" href="https://demo.adminkit.io/tables-datatables-buttons.html" />
21  <!-- Select2 -->
22  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/select2/4.0.5/css/select2.min.css">
23  <link href="{{ asset('assets/css/app.css') }}" rel="stylesheet">
24  <link rel="stylesheet" href="https://use.fontawesome.com/releases/v5.4.1/css/all.css" integrity="sha384-5sAR7xM1Nv6T6+d12mhtzEPVJvF3NSCPQTr"
25    <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Inter:wght@300;400;600&display=swap" rel="stylesheet">
26  <style type="text/css">
27    .container-fluid>.d-flex>div{
28      width: 50%;
29    }
30    .img-portada{
31      width: 100%;
32      height: 100vh;
33      object-fit: cover;
34    }
35    .chatbot{
36      height: 100vh;
37    }
38    .chatbot>.card{
39      margin: 0;
```

## IMPLEMENTACIÓN

En la siguiente figura, se muestra la codificación completa el cual es el producto que se le presenta al usuario

Figura 56: Chatbot



## ACTA DE REUNIÓN DEL SPRINT N° 04

Siendo las 6 pm del día 23 de Enero del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



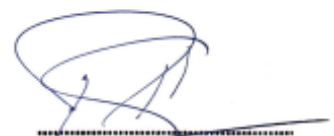
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., termina la reunión aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Se define la forma de trabajo y los requerimientos de esta interacción, además de la fecha de entrega se firma el acta para el cierre de la reunión.

Los asistentes dieron su aprobación necesaria de acuerdo a lo presentado en la reunión, los cuales sirvieron para la planificación del Sprint, comprometiéndose de esta manera a presentar los resultados en los tiempos pactados.

FIRMA		FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 04

Siendo las 6 pm del día 13 de Febrero del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



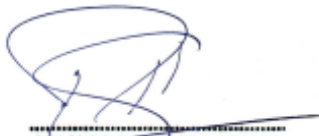
Presentes:

ROL	NOMBRE
<b>Scrum Master</b>	Lozada Chira, Benjamín Andrés
<b>Team Member</b>	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
<b>Product Owner</b>	Robles Moscoso, Rolando Abel

El Sr. Wilfredo Peralta Robles y la Sra. Yahaira Salazar Jimenez detallan cada uno de los requerimientos que han desarrollado, muestra cada una de las interfaces elaboradas.

Verificadas las explicaciones y las sustentaciones, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.”.

Los asistentes impartirán su aprobación al informe sobre el Sprint N°4 concluido del proyecto “Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.”.

FIRMA		FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DEL SPRINT N° 04

Información de la empresa y proyecto

<b>Empresa/ Organización</b>	Robles Perez Asociados E.I.R.L.
<b>Proyecto</b>	Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

Información de la reunión

<b>Lugar</b>	Google Meet
<b>Fecha</b>	13/02/23
<b>Número de Interacción/ Sprint</b>	Sprint 4
<b>Personas convocadas a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel
<b>Personas que asistieron a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel

Formulario de reunión retrospectiva

<b>¿Qué salió bien en la interacción? (Aciertos)</b>	<b>¿Qué no salió bien en la interacción? (Errores)</b>
No se presentaron errores	-

## PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 05

Siendo las 7 pm del día 14 de Febrero del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



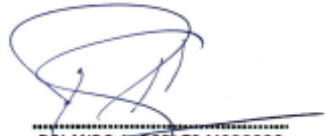
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., realizó la explicación de los requerimientos e indicó las que requieren mayor prioridad.

Se analizan los requerimientos expuestos por el gerente y se despejan las dudas y nos comprometemos a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 5.

Los asistentes a la reunión impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del Sprint 5, indicando la fecha de entrega de este Sprint sería el 7 de Marzo del 2023.

FIRMA		FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## EJECUCIÓN DEL SPRINT 5

**RF6:** El sistema debe permitir ingresar Motivos con respecto a ingresos y salidas de mensajes según la interacción del cliente con el chatbot.

### PROTOTIPO

Se presentó de cómo sería el producto final para el cliente.

Figura 57: Prototipo Motivo





# CODIFICACIÓN

En la figura se muestra el controlador Motivo.

Figura 58: Controlador Motivo

```
1 </php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\Motivo;
6 use Illuminate\Http\Request;
7
8 class MotivoController extends Controller
9 {
10
11     public function index()
12     {
13         return view('motivo.index');
14     }
15
16     public function listar()
17     {
18         $componente = Motivo::all();
19         $data = collect();
20         foreach ($componente as $key => $item) {
21             $data_componente = array(
22                 ($key + 1),
23                 $item->nombre,
24                
25                 <button class="btn btn-success" data-toggle="tooltip" title="Ingresos" onclick="window.location.href='\" . url('ingresos/' . $item->id) . '\">
26                 <i class="fas fa-share"></i>Ingresos
27                 </button>
28                 <button class="btn btn-warning" data-toggle="tooltip" title="Salidas" onclick="window.location.href='\" . url('salidas/' . $item->id) . '\">
29                 <i class="fas fa-reply"></i>Salidas
30                 </button>
31                 <button class="btn btn-info" data-toggle="tooltip" title="Editar" onclick="editComponente(' . $item->id . ')><i class="fas fa-pen"></i></button>
32                 <button type="button" class="btn btn-danger" data-toggle="tooltip" title="Eliminar" onclick="deleteRegister(' . $item->id . ')>
33                 <i class="fas fa-trash-alt"></i>
34                 </button>',
35             );
36
37             $data->push($data_componente);
38         }
39         $results = array(
40             "draw" => 0,
41             "recordsTotal" => count($data),
42             "recordsFiltered" => count($data),
43             "data" => $data,
44         );
45
46         return response()->json($results);
47     }
48     public function store(Request $request)
49     {
50         $input=$request->all();
51         if (isset($input['id_motivo'])) {
52             Motivo::where('id',$input['id_motivo'])->update(["nombre"=>$input['input_motivo']]);
53             return response()->json(array('result'=>'registro_correcto','message'=>'Motivo Actualizado correctamente'));
54         }else{
55             $new_motivo= new Motivo();
56             $new_motivo->nombre=$input['input_motivo'];
57             $new_motivo->save();
58             return response()->json(array('result'=>'registro_correcto','message'=>'Motivo registrado correctamente'));
59         }
60     }
61     public function edit($id)
62     {
63         $data=Motivo::find($id);
64         return response()->json(
65             array(
66                 'result' => true,
67                 'data' => $data
68             )
69         );
70     }
71     public function destroy($id)
72     {
73         $result = true;
74         $message = "";
75         Motivo::where('id', $id)->delete();
76         $message = "Motivo eliminado correctamente";
77         return response()->json(
78             array(
79                 'result' => $result,
80                 'message' => $message,
81             )
82         );
83     }
84 }
85 }
```

En la figura se muestra el modelo de Motivo en donde se definen los campos que están en la base de datos para que tenga una conexión Model - BD.

Figura 59: Modelo Motivo

```
1 <?php
2 namespace App\Models;
3
4 use Carbon\Carbon;
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
7
8 class Motivo extends Model
9 {
10     use SoftDeletes;
11     protected $table = 'motivo';
12
13     protected $fillable = [
14         'nombre'
15     ];
16
17     public function ingreso()
18     {
19         return $this->hasOne(Ingreso::class, 'id_motivo');
20     }
21
22     public function salida()
23     {
24         return $this->hasOne(Salida::class, 'id_motivo');
25     }
26 }
27
```

En la figura se muestra el código de la vista del Motivo, es la maqueta que representa al usuario.

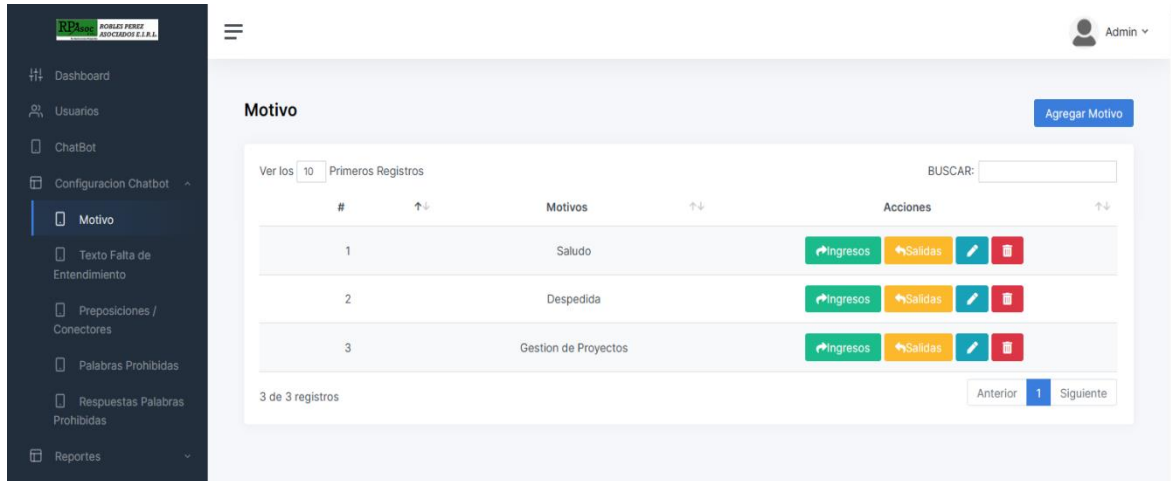
Figura 60: Vista Motivo

```
1 @extends('layouts.app')
2 @section('css')
3
4 @endsection
5 @section('content')
6 @include('sweetalert::alert')
7 <div class="row mb-2 mb-xl-3">
8     <div class="col-auto d-none d-sm-block">
9         <h3><strong>Motivo</strong></h3>
10     </div>
11     <div class="col-auto ms-auto text-end mt-n1">
12         <button class="btn btn-primary my-1" type="button">
13             Agregar Motivo
14         </button>
15     </div>
16 </div>
17
18 <div class="card">
19     <div class="card-body">
20         <table id="palabras" class="table table-striped text-center" style="width:100%">
21             <thead>
22                 <tr>
23                     <th>#</th>
24                     <th>Motivos</th>
25                     <th class="no-export">Acciones</th>
26                 </tr>
27             </thead>
28         </table>
29     </div>
30 </div>
31
32 <div class="offcanvas offcanvas-end" tabindex="-1" id="offcanvasRight" aria-labelledby="offcanvasRightLabel">
33     <div class="offcanvas-header">
34         <h5 id="offcanvasRightLabel"></h5>
35         <button type="button" class="btn-close text-reset" data-bs-dismiss="offcanvas" aria-label="Close"></button>
36     </div>
37     <div class="offcanvas-body">
38         <form id="form-componente" enctype="multipart/form-data">
39             <div class="col-xs-9">
40                 <div>
41                     <input type="hidden" id="IdMotivo" autocomplete="off" >
42                     <input class="form-control mb-1" type="text" id="InputMotivo" autocomplete="off" placeholder="Agrega Motivo">
43                 </div>
44             </div>
45             <div class="mb-3 d-flex justify-content-between">
46                 <button type="button" class="btn btn-danger" data-bs-dismiss="offcanvas" aria-label="Close">
47                     <i class="align-middle" data-feather="chevrons-left"></i>
48                     Cancelar
49                 </button>
50                 <button type="button" id="submit" class="btn btn-success">
51                     <i class="align-middle" data-feathers="save"></i> Guardar
52                 </button>
53             </div>
54         </form>
55     </div>
56 </div>
57
58 @endsection
```

## IMPLEMENTACIÓN

En la siguiente figura, se muestra la codificación completa el cual es el producto que se le presenta al usuario

Figura 61: Motivo

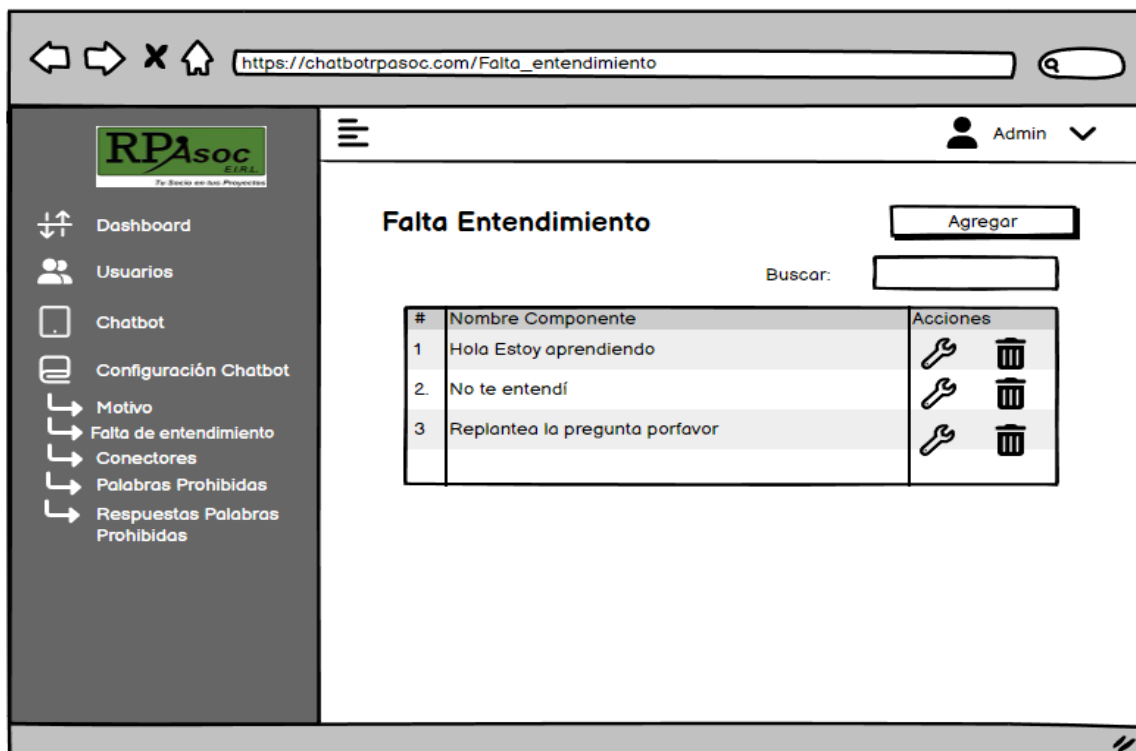


**RF7:** El sistema debe permitir ingresar mensajes de texto de falta de entendimiento con respecto a las consultas cliente que no entienda el chatbot.

## PROTOTIPO

Se presentó de cómo sería el producto final para el cliente.

Figura 62: Prototipo Falta de entendimiento



## CODIFICACIÓN

En la figura se muestra el controlador falta de entendimiento.

Figura 63: Controlador Falta de entendimiento

```
1
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\FaltaEntendimiento;
6 use Illuminate\Http\Request;
7
8 class FaltaEntendimientoController extends Controller
9 {
10
11     public function index()
12     {
13         return view('falta_entendimiento.index');
14     }
15
16     public function listar()
17     {
18         $componente = FaltaEntendimiento::all();
19         $data = collect();
20         foreach ($componente as $key => $item) {
21             $data_componente = array(
22                 ($key + 1),
23                 $item->palabra,
24                 <button class="btn btn-warning" data-toggle="tooltip" title="Editar" onClick="editComponente(' . $item->id . ')"><i class="fas fa-pen"></i></button>
25                 <button type="button" class="btn btn-danger" data-toggle="tooltip" title="Eliminar" onClick="deleteRegister(' . $item->id . ')"><i class="fas fa-trash-alt"></i></button>,
26             );
27             $data->push($data_componente);
28         }
29         $results = array(
30             "draw" => 0,
31             "recordsTotal" => count($data),
32             "recordsFiltered" => count($data),
33             "data" => $data,
34         );
35
36         return response()->json($results);
37     }
38
39     public function store(Request $request)
40     {
41
42         $input = $request->all();
43         if (isset($input['id_tag']) && isset($input['tagedit'])) {
44             FaltaEntendimiento::where('id', $input['id_tag'])->update(['palabra' => $input['tagedit']]);
45             return response()->json(array('result' => 'registro_correcto', 'message' => 'Palabra Actualizada correctamente'));
46         } else {
47             foreach ($input["tags"] as $key => $value) {
48                 $data_validation_duplicate = FaltaEntendimiento::where('palabra', $value)->count();
49                 if ($data_validation_duplicate) {
50                     return response()->json(array(
51                         'result' => 'registro_duplicado',
52                         'message' => 'El Tag "' . $value . '" ya se encuentra registrado'));
53                 }
54             }
55             foreach ($input["tags"] as $key => $v) {
56                 $new_falta = new FaltaEntendimiento();
57                 $new_falta->palabra = $v;
58                 $new_falta->save();
59             }
60             return response()->json(array('result' => 'registro_correcto', 'message' => 'Palabras grabadas correctamente'));
61         }
62     }
63
64     public function show($id)
65     {
66         //
67     }
68
69     public function edit($id)
70     {
71     }
72     $data = FaltaEntendimiento::find($id);
73     return response()->json(
74         array(
75             'result' => true,
76             'data' => $data,
77         )
78     );
79 }
80
81     public function destroy($id)
82     {
83         $result = true;
84         $message = "";
85         FaltaEntendimiento::where('id', $id)->delete();
86         $message = "Componente eliminado correctamente";
87         return response()->json(
88             array(
89                 'result' => $result,
90                 'message' => $message,
91             )
92         );
93     }
94 }
95 }
```

En la figura se muestra el modelo de Falta de Entendimiento en donde se definen los campos que están en la base de datos para que tenga una conexión Model - BD.

Figura 64: Modelo Falta de entendimiento

```

1  <?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use Carbon\Carbon;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7  use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9  class FaltaEntendimiento extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12     protected $table = 'falta_entendimiento';
13
14     protected $fillable = [
15         'palabra'
16     ];
17 }
18

```

En la figura se muestra el código de la vista de Falta de Entendimiento, es la maqueta que representa al usuario.

Figura 65: Vista Falta de entendimiento

```

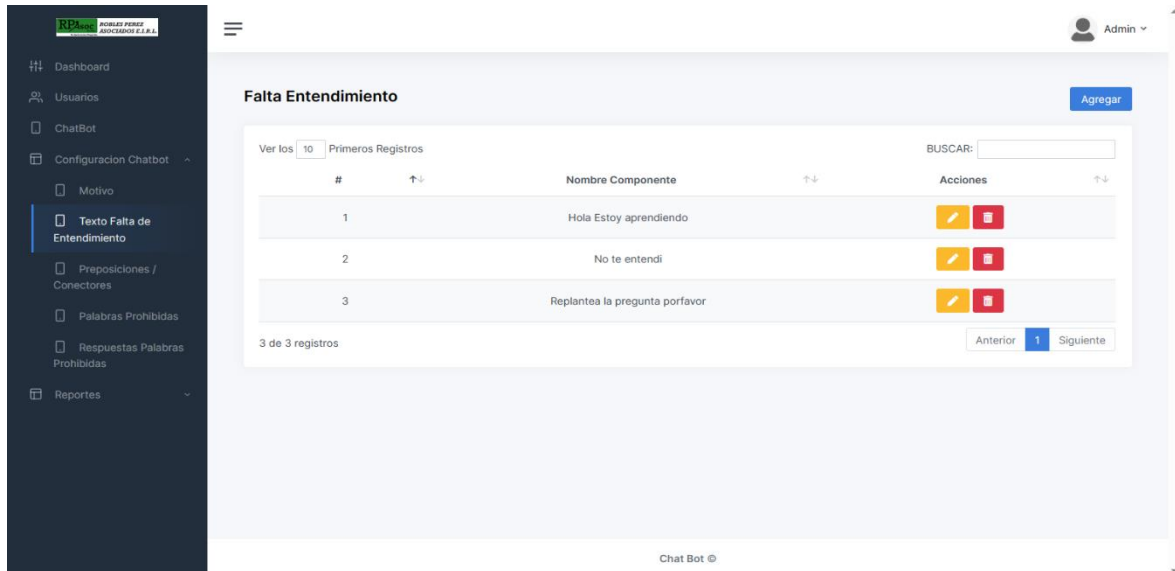
1  @extends('layouts.app')
2  @section('css')
3
4  @endsection
5  @section('content')
6  @include('sweetalert:alert')
7  <div class="row mb-2 mb-xl-3">
8      <div class="col-auto d-none d-sm-block">
9          <h3><strong>Falta Entendimiento</strong></h3>
10     </div>
11     <div class="col-auto ms-auto text-end mt-1">
12         <button class="btn btn-primary my-1" type="button">
13             Agregar
14         </button>
15     </div>
16 </div>
17
18 <div class="card">
19     <div class="card-body">
20         <table id="palabras" class="table table-striped text-center" style="width:100%">
21             <thead>
22                 <tr>
23                     <th>#</th>
24                     <th>Nombre Componente</th>
25                     <th class="no-export">Acciones</th>
26                 </tr>
27             </thead>
28         </table>
29     </div>
30 </div>
31
32 <div class="offcanvas offcanvas-end" tabindex="-1" id="offcanvasRight" aria-labelledby="offcanvasRightLabel">
33     <div class="offcanvas-header">
34         <h5 id="offcanvasRightLabel"></h5>
35         <button type="button" class="btn-close text-reset" data-bs-dismiss="offcanvas" aria-label="Close"></button>
36     </div>
37     <div class="offcanvas-body">
38         <form id="form-componente" enctype="multipart/form-data">
39             <div class="col-exp-9">
40                 <div id="taginputcontainer">
41                     <p id="instrucciones">Use una coma (,) o enter para agregar el tag</p>
42                     <p id="instrucciones2" class="d-none">Edite la palabra o el texto</p>
43
44                     <input type="hidden" id="idTag" autocomplete="off" >
45                     <input class="form-control mb-1" type="text" id="tagInput" autocomplete="off" placeholder="Agregar un tag">
46                     <input class="form-control mb-1 d-none" type="text" id="tagInputEdit" autocomplete="off">
47                 </div>
48                 <div id="tagList"></div>
49             </div>
50             <div class="mb-3 d-flex justify-content-between">
51                 <button type="button" class="btn btn-danger" data-bs-dismiss="offcanvas" aria-label="Close">
52                     <i class="align-middle" data-feather="chevrons-left"></i>
53                 Cancelar
54             </button>
55             <button type="button" id="submit" class="btn btn-success"><i class="align-middle" data-feather="save"></i> Guardar</button>
56         </div>
57     </form>
58 </div>
59 </div>
60 </div>
61 @endsection

```

## IMPLEMENTACIÓN

En la siguiente figura, se muestra la codificación completa el cual es el producto que se le presenta al usuario

Figura 66: Falta de entendimiento

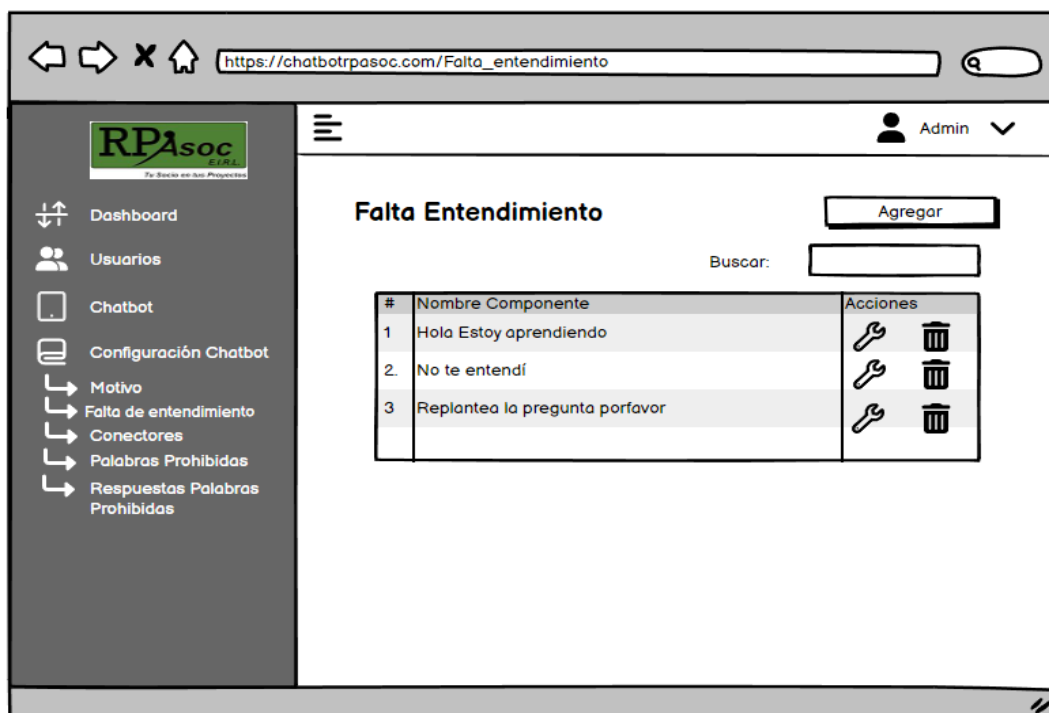


**RF8:** El sistema debe permitir ingresar los conectores que va a omitir en los mensajes del cliente para buscar los motivos de consultas.

## PROTOTIPO

Se presentó de cómo sería el producto final para el cliente.

Figura 67: Prototipo Conectores



## CODIFICACIÓN

En la figura se muestra el controlador de Conectores.

Figura 68: Controlador Conectores

```
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4 use App\Models\Conectore;
5 use Str;
6
7 use Illuminate\Http\Request;
8
9 class ConectoresController extends Controller
10 {
11
12     public function index()
13     {
14         return view('conectores.index');
15     }
16
17     public function listar(){
18         $componente=Conectore::all();
19         $data = collect();
20         foreach ($componente as $key => $item) {
21             $data_componente = array(
22                 ($key+1),
23                 $item->texto,
24                 '<button class="btn btn-warning" data-toggle="tooltip" title="Editar" onClick="editComponente('.$item->id.')"><i class="fas fa-pen"></i></button>'
25                 '<button type="button" class="btn btn-danger" data-toggle="tooltip" title="Eliminar" onClick="deleteRegister('.$item->id.')"><i class="fas fa-trash-alt"></i></button>'
26             );
27             $data->push($data_componente);
28         }
29         $results = array(
30             "draw" => 0,
31             "recordsTotal" => count($data),
32             "recordsFiltered" => count($data),
33             "data" => $data
34         );
35         return response()->json($results);
36     }
37
38     public function store(Request $request)
39     {
40         $input=$request->all();
41         if (isset($input['id_tag']) && isset($input['tagedit'])) {
42             Conectore::where('id',$input['id_tag'])->update(['texto'=>$input['tagedit']]);
43             return response()->json(array('result'=>'registro_correcto','message'=>'Palabra Actualizada correctamente'));
44         }else{
45             foreach ($input["tags"] as $key => $value) {
46                 $data_validation_duplicate=Conectore::where('texto',$value)->count();
47                 if($data_validation_duplicate){
48                     return response()->json(array(
49                         'result'=>'registro_duplicado',
50                         'message'=>'El Tag "'.$value.'" ya se encuentra registrado'));
51                 }
52             }
53             foreach ($input["tags"] as $key => $v) {
54                 $nuevo_falta= new Conectore();
55                 $nuevo_falta->texto=$v;
56                 $nuevo_falta->save();
57             }
58             return response()->json(array('result'=>'registro_correcto','message'=>'Palabras grabadas correctamente'));
59         }
60     }
61
62     public function edit($id)
63     {
64         $data=Conectore::find($id);
65         return response()->json(
66             array(
67                 'result' => true,
68                 'data' => $data
69             )
70         );
71     }
72
73     public function destroy($id)
74     {
75         Conectore::where('id',$id)->delete();
76         $message = "Componente eliminado correctamente";
77         return response()->json(
78             array(
79                 'result' => true,
80                 'message' => $message
81             )
82         );
83     }
84 }
```



En la figura se muestra el modelo de Conectores en donde se definen los campos que están en la base de datos para que tenga una conexión Model - BD.

Figura 69: Modelo Conectores

```

1  <?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use Carbon\Carbon;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7  use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9  class Conectore extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12     protected $table = 'conectores';
13
14     protected $fillable = [
15         'texto'
16     ];
17 }
18

```

En la figura se muestra el código de la vista de Conectores, es la maqueta que representa al usuario.

Figura 70: Vista Conectores

```

1  @extends('layouts.app')
2  @section('css')
3
4  @endsection
5  @section('content')
6  @include('sweetalert:alert')
7  <div class="row mb-2 mb-xl-3">
8      <div class="col-auto d-none d-sm-block">
9          <h3><strong>Conectores</strong></h3>
10     </div>
11     <div class="col-auto ms-auto text-end mt-n1">
12         <button class="btn btn-primary my-1" type="button">
13             Agregar Conectores
14         </button>
15     </div>
16 </div>
17
18 <div class="card">
19     <div class="card-body">
20         <table id="palabras" class="table table-striped text-center" style="width:100%">
21             <thead>
22                 <tr>
23                     <th>#</th>
24                     <th>Nombre Componente</th>
25                     <th class="no-export">Acciones</th>
26                 </tr>
27             </thead>
28         </table>
29     </div>
30 </div>
31
32 <div class="offcanvas offcanvas-end tabindex="-1" id="offcanvasRight" aria-labelledby="offcanvasRightLabel">
33     <div class="offcanvas-header">
34         <h5 id="offcanvasRightLabel"></h5>
35         <button type="button" class="btn-close text-reset" data-bs-dismiss="offcanvas" aria-label="Close"></button>
36     </div>
37     <div class="offcanvas-body">
38         <form id="form-componente" enctype="multipart/form-data">
39             <div class="col-xs-8">
40                 <div id="tagInputContainer">
41                     <p id="instrucciones">Use una coma (,) o enter para agregar el tag</p>
42                     <p id="instrucciones2" class="d-none">Edite la palabra o el texto</p>
43
44                     <input type="hidden" id="idTag" autocomplete="off" >
45                     <input class="form-control mb-1" type="text" id="tagInput" autocomplete="off" placeholder="Agregar un tag">
46                     <input class="form-control mb-1 d-none" type="text" id="tagInputEdit" autocomplete="off">
47                 </div>
48                 <div id="tagList"></div>
49             </div>
50             <div class="ab-3 d-flex justify-content-between">
51                 <button type="button" class="btn btn-danger" data-bs-dismiss="offcanvas" aria-label="Close">
52                     <i class="align-middle" data-feather="chevrons-left"></i>
53                 Cancelar
54             </button>
55                 <button type="button" id="submit" class="btn btn-success"><i class="align-middle" data-feather="save"></i> Guardar</button>
56             </div>
57         </form>
58     </div>
59 </div>
60
61 @endsection

```



## IMPLEMENTACIÓN

En la siguiente figura, se muestra la codificación completa el cual es el producto que se le presenta al usuario

Figura 71: Conectores

#	Nombre Componente	Acciones
1	el	[Edit] [Delete]
2	la	[Edit] [Delete]
3	con	[Edit] [Delete]
4	a	[Edit] [Delete]
5	ademas	[Edit] [Delete]
6	lo	[Edit] [Delete]
7	de	[Edit] [Delete]
8	para	[Edit] [Delete]
9	como	[Edit] [Delete]
10	y	[Edit] [Delete]

**RF9:** El sistema debe permitir registrar las palabras prohibidas que va a detectar el chatbot en las consultas del cliente.

## PROTOTIPO

Se presentó de cómo sería el producto final para el cliente.

Figura 72: Prototipo Palabras Prohibidas

#	Nombre Componente	Acciones
1	tonto	[Edit] [Delete]
2.	idiota	[Edit] [Delete]
3	mierda	[Edit] [Delete]
4	tarado	[Edit] [Delete]

## CODIFICACIÓN

En la figura se muestra el controlador de Palabras Prohibidas.

Figura 73: Controlador Palabras Prohibidas

```
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use Illuminate\Http\Request;
6 use App\Models\PalabrasProhibida;
7 use Str;
8
9 class PalabrasProhibidasController extends Controller
10 {
11
12     public function index()
13     {
14         return view('palabras_prohibidas.index');
15     }
16
17     public function listar(){
18         $componente=PalabrasProhibida::all();
19         $data = collect();
20         foreach ($componente as $key => $item) {
21             $data_componente = array(
22                 [$key+1],
23                 $item->text,
24                 '<button class="btn btn-warning" data-toggle="tooltip" title="Editar" onclick="editComponente('.$item->id.')"><i class="fas fa-pen"></i></button>'
25                 '<button type="button" class="btn btn-danger" data-toggle="tooltip" title="Eliminar" onclick="deleteRegister('.$item->id.')"><i class="fas fa-trash-alt"></i></button>'
26             );
27             $data->push($data_componente);
28         }
29         $results = array(
30             "draw" => 0,
31             "recordsTotal" => count($data),
32             "recordsFiltered" => count($data),
33             "data" => $data
34         );
35
36         return response()->json($results);
37     }
38
39     public function store(Request $request)
40     {
41
42         $input=$request->all();
43         if (isset($input['id_tag']) && isset($input['tagedit'])) {
44             PalabrasProhibida::where('id',$input['id_tag']->update(['text'=>$input['tagedit']]);
45             return response()->json(array('result'=>'registro_correcto','message'=>'Palabra Actualizada correctamente'));
46         }else{
47             foreach ($input["tags"] as $key => $value) {
48                 $data_validation_duplicate=PalabrasProhibida::where('text',$value)->count();
49                 if($data_validation_duplicate){
50                     return response()->json(array(
51                         'result'=>'registro_duplicado',
52                         'message'=>'El Tag "'.$value.'" ya se encuentra registrado'));
53                 }
54             }
55             foreach ($input["tags"] as $key => $v) {
56                 $new_falta= new PalabrasProhibida();
57                 $new_falta->text=$v;
58                 $new_falta->save();
59             }
60             return response()->json(array('result'=>'registro_correcto','message'=>'Palabras grabadas correctamente'));
61         }
62     }
63
64     public function edit($id)
65     {
66         $data=PalabrasProhibida::find($id);
67         return response()->json(
68             array(
69                 'result' => true,
70                 'data' => $data
71             )
72         );
73     }
74
75     public function destroy($id)
76     {
77         $result = true;
78         $message = "";
79         PalabrasProhibida::where('id',$id)->delete();
80         $message = "Componente eliminado correctamente";
81         return response()->json(
82             array(
83                 'result' => $result,
84                 'message' => $message
85             )
86         );
87     }
88 }
```

En la figura se muestra el modelo de Palabras Prohibidas en donde se definen los campos que están en la base de datos para que tenga una conexión Model - BD.

Figura 74: Modelo Palabras Prohibidas

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Carbon\Carbon;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9 class PalabrasProhibida extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12     protected $table = 'palabras_prohibidas';
13
14     protected $fillable = [
15         'text'
16     ];
17 }
18
```

En la figura se muestra el código de la vista del Palabras Prohibidas, es la maqueta que representa al usuario.

Figura 75: Vista Palabras Prohibidas

```
@extends('layouts.app')
@section('css')

@endsection
@section('content')
@include('sweetalert::alert')
<div class="row mb-2 mb-xl-3">
    <div class="col-auto d-none d-sm-block">
        <h3><strong>Palabras Prohibidas</strong></h3>
    </div>
    <div class="col-auto ms-auto text-end mt-n1">
        <button class="btn btn-primary my-1" type="button">
            Agregar Palabras Prohibidas
        </button>
    </div>
</div>

<div class="card">
    <div class="card-body">
        <table id="palabras" class="table table-striped text-center" style="width:100%">
            <thead>
                <tr>
                    <th>#</th>
                    <th>Palabras</th>
                    <th class="no-export">Acciones</th>
                </tr>
            </thead>
        </table>
    </div>
</div>

<div class="offcanvas offcanvas-end" tabindex="-1" id="offcanvasRight" aria-labelledby="offcanvasRightLabel">
    <div class="offcanvas-header">
        <h5 id="offcanvasRightLabel"></h5>
        <button type="button" class="btn-close text-reset" data-bs-dismiss="offcanvas" aria-label="Close"></button>
    </div>
    <div class="offcanvas-body">
        <form id="form-componente" enctype="multipart/form-data">
            <div class="col-xs-9">
                <div id="tagInputContainer">
                    <p id="instrucciones">Use una coma (,) o enter para agregar el tag</p>
                    <p id="instrucciones2" class="d-none">Edite la palabra o el texto</p>
                    <input type="hidden" id="idTag" autocomplete="off" >
                    <input class="form-control mb-1" type="text" id="tagInput" autocomplete="off" placeholder="Agregar un tag">
                    <input class="form-control mb-1 d-none" type="text" id="tagInputEdit" autocomplete="off">
                </div>
                <div id="tagList"></div>
            </div>
            <div class="mb-3 d-flex justify-content-between">
                <button type="button" class="btn btn-danger" data-bs-dismiss="offcanvas" aria-label="Close">
                    <i class="align-middle" data-feather="chevrons-left"></i>
                    Cancelar
                </button>
                <button type="button" id="submit" class="btn btn-success"><i class="align-middle" data-feather="save"></i> Guardar</button>
            </div>
        </form>
    </div>
</div>
</div>
```

## IMPLEMENTACIÓN

En la siguiente figura, se muestra la codificación completa el cual es el producto que se le presenta al usuario

Figura 76: Palabras prohibidas

#	Nombre Componente	Acciones
1	el	[Edit] [Delete]
2	la	[Edit] [Delete]
3	con	[Edit] [Delete]
4	a	[Edit] [Delete]
5	ademas	[Edit] [Delete]
6	lo	[Edit] [Delete]
7	de	[Edit] [Delete]
8	para	[Edit] [Delete]
9	como	[Edit] [Delete]
10	y	[Edit] [Delete]

**RF10:** El sistema debe permitir registrar las palabras prohibidas que va a detectar el chatbot en las consultas del cliente.

## PROTOTIPO

Se presentó de cómo sería el producto final para el cliente.

Figura 77: Prototipo Respuesta Palabras Prohibidas

#	Nombre Componente	Acciones
1	Creo que lo que has dicho no es correcto	[Edit] [Delete]
2	Se detectó una palabra prohibida. Porfavor replantee su pregunta	[Edit] [Delete]

## CODIFICACIÓN

En la figura se muestra el controlador de Respuesta Palabras Prohibidas.

Figura 78: Controlador Respuesta Palabras Prohibidas

```
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use Illuminate\Http\Request;
6 use App\Models\RespuestaPalabrasProhibida;
7 use Str;
8 class RespuestaPalabrasProhibidasController extends Controller
9 {
10
11     public function index()
12     {
13         return view('respuesta_palabras_prohibidas.index');
14     }
15
16     public function listar(){
17         $componente=RespuestaPalabrasProhibida::all();
18         $data = collect();
19         foreach ($componente as $key => $item) {
20             $data_componente = array(
21                 ($key+1),
22                 $item->texto,
23                 '<button class="btn btn-warning" data-toggle="tooltip" title="Editar" onclick="editComponente('.$item->id.')"><i class="fas fa-pen"></i></button>'
24                 '<button type="button" class="btn btn-danger" data-toggle="tooltip" title="Eliminar" onclick="deleteRegister('.$item->id.')"><i class="fas fa-trash-alt"></i></button>'
25             );
26             $data->push($data_componente);
27         }
28         $results = array(
29             "draw" => 0,
30             "recordsTotal" => count($data),
31             "recordsFiltered" => count($data),
32             "data" => $data
33         );
34
35         return response()->json($results);
36     }
37
38     public function store(Request $request)
39     {
40
41         $input=$request->all();
42         if (isset($input['id_tag']) && isset($input['tagedit'])) {
43             RespuestaPalabrasProhibida::where('id',$input['id_tag'])->update(["texto"=>$input['tagedit']]);
44             return response()->json(array('result'=>'registro_correcto','message'=>'Palabra Actualizada correctamente'));
45         }else{
46             foreach ($input["tags"] as $key => $value) {
47                 $data_validation_duplicate=RespuestaPalabrasProhibida::where('texto',$value)->count();
48                 if($data_validation_duplicate){
49                     return response()->json(array(
50                         'result'=>'registro_duplicado',
51                         'message'=>'El Tag "'.$value.'" ya se encuentra registrado'));
52                 }
53             }
54             foreach ($input["tags"] as $key => $v) {
55                 $new_falta= new RespuestaPalabrasProhibida();
56                 $new_falta->texto=$v;
57                 $new_falta->save();
58             }
59             return response()->json(array('result'=>'registro_correcto','message'=>'Palabras grabadas correctamente'));
60         }
61     }
62
63     public function edit($id)
64     {
65         $data=RespuestaPalabrasProhibida::find($id);
66         return response()->json(
67             array(
68                 'result' => true,
69                 'data' => $data
70             )
71         );
72     }
73
74     public function destroy($id)
75     {
76         $result = true;
77         $message = "";
78         RespuestaPalabrasProhibida::where('id',$id)->delete();
79         $message = "Componente eliminado correctamente";
80         return response()->json(
81             array(
82                 'result' => $result,
83                 'message' => $message
84             )
85         );
86     }
87 }
```

En la figura se muestra el modelo de Respuesta Palabras Prohibidas en donde se definen los campos que están en la base de datos para que tenga una conexión Model - BD.

Figura 79: Modelo Respuesta Palabras Prohibidas

```
1  <?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use Carbon\Carbon;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7  use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9  class RespuestaPalabrasProhibida extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12     protected $table = 'respuesta_palabras_prohibidas';
13
14     protected $fillable = [
15         'texto'
16     ];
17 }
18
```

En la figura se muestra el código de la vista del Respuesta Palabras Prohibidas, es la maqueta que representa al usuario.

Figura 80: Vista Respuesta Palabras Prohibidas

```
1  @extends('layouts.app')
2  @section('css')
3
4  @endsection
5  @section('content')
6  @include('sweetalert:alert')
7  <div class="row mb-2 mb-xl-3">
8      <div class="col-auto d-none d-sm-block">
9          <h3><strong>Respuesta Palabras Prohibidas</strong></h3>
10     </div>
11     <div class="col-auto ms-auto text-end mt-n1">
12         <button class="btn btn-primary my-1" type="button">
13             Agregar Respuesta Palabras Prohibidas
14         </button>
15     </div>
16 </div>
17
18 <div class="card">
19     <div class="card-body">
20         <table id="palabras" class="table table-striped text-center" style="width:100%">
21             <thead>
22                 <tr>
23                     <th>#</th>
24                     <th>Texto</th>
25                     <th class="no-export">Acciones</th>
26                 </tr>
27             </thead>
28         </table>
29     </div>
30 </div>
31
32 <div class="offcanvas offcanvas-end tabindex="-1" id="offcanvasRight" aria-labelledby="offcanvasRightLabel">
33     <div class="offcanvas-header">
34         <h5 id="offcanvasRightLabel"></h5>
35         <button type="button" class="btn-close text-reset" data-bs-dismiss="offcanvas" aria-label="Close"></button>
36     </div>
37     <div class="offcanvas-body">
38         <form id="forma-componente" enctype="multipart/form-data">
39             <div class="col-span-9">
40                 <div id="tagInputContainer">
41                     <p id="instrucciones">Use una coma (,) o enter para agregar el tag</p>
42                     <p id="instrucciones2" class="d-none">Edite la palabra o el texto</p>
43
44                     <input type="hidden" id="idTag" autocomplete="off" >
45                     <input class="form-control mb-1" type="text" id="tagInput" autocomplete="off" placeholder="Agregar un tag">
46                     <input class="form-control mb-1 d-none" type="text" id="tagInputEdit" autocomplete="off">
47                 </div>
48                 <div id="tagList"></div>
49             </div>
50             <div class="mb-3 d-flex justify-content-between">
51                 <button type="button" class="btn btn-danger" data-bs-dismiss="offcanvas" aria-label="Close">
52                     <i class="align-middle" data-feather="chevrons-left"></i>
53                 Cancelar
54             </button>
55             <button type="button" id="submit" class="btn btn-success">
56                 <i class="align-middle" data-feathers="save"></i> Guardar
57             </button>
58         </div>
59     </form>
60 </div>
61 </div>
62
63 @endsection
```

## IMPLEMENTACIÓN

En la siguiente figura, se muestra la codificación completa el cual es el producto que se le presenta al usuario

Figura 81: Respuesta Palabras Prohibidas

The screenshot shows a web application interface for managing prohibited words responses. The interface is divided into a dark sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains a navigation menu with the following items: Dashboard, Usuarios, ChatBot, Configuración Chatbot, Motivo, Texto Falta de Entendimiento, Preposiciones / Conectores, Palabras Prohibidas, Respuestas Palabras Prohibidas (highlighted), and Reportes. The main content area has a header with the title "Respuesta Palabras Prohibidas" and a blue button labeled "Agregar Respuesta Palabras Prohibidas". Below the header, there is a search bar labeled "BUSCAR:" and a table with the following columns: #, Texto, and Acciones. The table contains two rows of data:

#	Texto	Acciones
1	Creo que lo que has dicho no es correcto	[Edit] [Delete]
2	Se detectó una palabra prohibida. Por favor replantee su pregunta	[Edit] [Delete]

At the bottom of the table, there is a pagination control showing "2 de 2 registros" and buttons for "Anterior", "1", and "Siguiente".

## ACTA DE REUNIÓN DEL SPRINT N° 05

Siendo las 7 pm del día 14 de Febrero del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



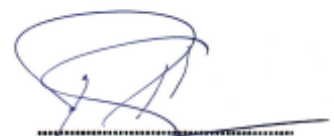
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., termina la reunión aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Se define la forma de trabajo y los requerimientos de esta interacción, además de la fecha de entrega se firma el acta para el cierre de la reunión.

Los asistentes dieron su aprobación necesaria de acuerdo a lo presentado en la reunión, los cuales sirvieron para la planificación del Sprint, comprometiéndose de esta manera a presentar los resultados en los tiempos pactados.

FIRMA		FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel



## ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 05

Siendo las 6 pm del día 7 de Marzo del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



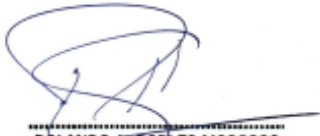
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El Sr. Wilfredo Peralta Robles y la Sra. Yahaira Salazar Jimenez detallan cada uno de los requerimientos que han desarrollado, muestra cada una de las interfaces elaboradas.

Verificadas las explicaciones y las sustentaciones, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.”.

Los asistentes impartirán su aprobación al informe sobre el Sprint N°5 concluido del proyecto “Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.”.

FIRMA		FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DEL SPRINT N° 05

Información de la empresa y proyecto

<b>Empresa/ Organización</b>	Robles Perez Asociados E.I.R.L.
<b>Proyecto</b>	Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

Información de la reunión

<b>Lugar</b>	Google Meet
<b>Fecha</b>	07/03/23
<b>Número de Interacción/ Sprint</b>	Sprint 5
<b>Personas convocadas a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel
<b>Personas que asistieron a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel

Formulario de reunión retrospectiva

<b>¿Qué salió bien en la interacción? (Aciertos)</b>	<b>¿Qué no salió bien en la interacción? (Errores)</b>
No se presentaron errores	-

## PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 06

Siendo las 8 pm del día 8 de Marzo del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.




Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., realizó la explicación de los requerimientos e indicó las que requieren mayor prioridad.

Se analizan los requerimientos expuestos por el gerente y se despejan las dudas y nos comprometemos a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 6.

Los asistentes a la reunión impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del Sprint 6, indicando la fecha de entrega de este Sprint sería el 15 de Marzo del 2023.

FIRMA		FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## EJECUCIÓN DEL SPRINT 6

**RF11:** El sistema debe permitir visualizar gráficos y reportes, con respecto a los indicadores, sobre las encuestas respondidas por los clientes.

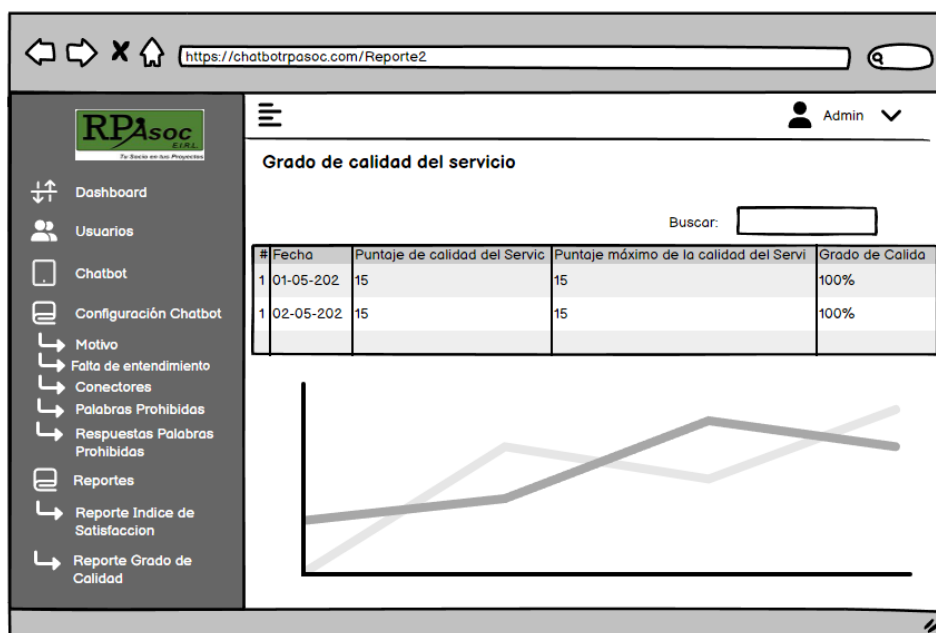
### PROTOTIPO

Se presentó de cómo sería el producto final para el cliente.

**Figura 82: Prototipo Reporte Índice de Satisfacción del Cliente**



**Figura 83: Prototipo Reporte Grado de Calidad del Servicio**



## CODIFICACIÓN

En la figura se muestra el controlador de los Reportes.

Figura 84: Controlador Reporte Índice de Satisfacción del Cliente

```
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers;
4
5 use App\Models\Encuestum;
6 use Illuminate\Http\Request;
7 use Illuminate\Support\Facades\DB;
8
9 class ReporteController extends Controller
10 {
11     public function reporte1()
12     {
13         $fecha_fin = date("Y-m-d");
14         $fecha_inicio = date("Y-m-d", strtotime($fecha_fin . "- 1 month"));
15         return view('reportes.reporte1', compact('fecha_inicio', 'fecha_fin'));
16     }
17
18     public function reporte1_filter(Request $request)
19     {
20         $encuestas = Encuestum::select('id',
21             DB::raw(
22                 "DATE_FORMAT(created_at, '%Y-%m-%d') date"
23             )
24         )
25         ->whereDate('created_at', '>=', $request->fi)
26         ->whereDate('created_at', '<=', $request->ff)
27         ->get();
28         $data = collect();
29         foreach ($encuestas as $key => $item) {
30             $encu = Encuestum::select(DB::raw("SUM(p1) + SUM(p2) + SUM(p3) AS total"))
31             ->whereDate('created_at', $item->date)
32             ->where('id', $item->id)
33             ->groupBy('id')
34             ->first();
35             $ssp = $encu->total;
36             $valor_maximo = 15;
37             if ($ssp == 0) {
38                 $indice_satisfaccion = 0;
39             } else {
40                 $indice_satisfaccion = ($ssp / $valor_maximo) * 100;
41             }
42             $data_array = array(
43                 $key + 1,
44                 date('d-m-Y', strtotime($item->date)),
45                 $ssp,
46                 $valor_maximo,
47                 round($indice_satisfaccion) . "%",
48             );
49             $data->push($data_array);
50         }
51         $results = array(
```

Figura 85: Controlador Reporte Grado de Calidad del Servicio

```
1 public function reporte2()
2 {
3     $fecha_fin = date("Y-m-d");
4     $fecha_inicio = date("Y-m-d", strtotime($fecha_fin . "- 1 month"));
5     return view('reportes.reporte2', compact('fecha_inicio', 'fecha_fin'));
6 }
7
8 public function reporte2_filter(Request $request)
9 {
10     $encuestas = Encuestum::select('id',
11         DB::raw(
12             "DATE_FORMAT(created_at, '%Y-%m-%d') date"
13         )
14     )
15     ->whereDate('created_at', '>=', $request->fi)
16     ->whereDate('created_at', '<=', $request->ff)
17     ->get();
18     $data = collect();
19     foreach ($encuestas as $key => $item) {
20         $encu = Encuestum::select(DB::raw("SUM(p4) + SUM(p5) + SUM(p6) AS total"))
21         ->whereDate('created_at', $item->date)
22         ->where('id', $item->id)
23         ->groupBy('id')
24         ->first();
25         $ssp = $encu->total;
26         $valor_maximo = 15;
27         if ($ssp == 0) {
28             $indice_satisfaccion = 0;
29         } else {
30             $indice_satisfaccion = ($ssp / $valor_maximo) * 100;
31         }
32         $data_array = array(
33             $key + 1,
34             date('d-m-Y', strtotime($item->date)),
35             $ssp,
36             $valor_maximo,
37             round($indice_satisfaccion) . "%",
38         );
39         $data->push($data_array);
40     }
41     $results = array(
42         "draw" => 0,
43         "recordsTotal" => count($data),
44         "recordsFiltered" => count($data),
45         "data" => $data,
```

En la figura se muestra el modelo de los Reportes en donde se definen los campos que están en la base de datos para que tenga una conexión Model - BD.

Figura 86: Modelo de ambos reportes

```

1 public function reporte2()
2 {
3     $fecha_fin = date("Y-m-d");
4     $fecha_inicio = date("Y-m-d", strtotime($fecha_fin . "- 1 month"));
5     return view('reportes.reporte2', compact('fecha_inicio', 'fecha_fin'));
6 }
7 public function reporte2_filter(Request $request)
8 {
9     $encuestas = Encuestum::select('id',
10     DB::raw(
11         "DATE_FORMAT(created_at, '%Y-%m-%d') date"
12     )
13 )
14     ->whereDate('created_at', '>=', $request->fi)
15     ->whereDate('created_at', '<=', $request->ff)
16     ->get();
17 $data = collect();
18 foreach ($encuestas as $key => $item) {
19     $encu = Encuestum::select(DB::raw("SUM(p4) + SUM(p5) + SUM(p6) AS total"))
20     ->whereDate('created_at', $item->date)
21     ->where('id', $item->id)
22     ->groupBy('id')
23     ->first();
24     $sp = $encu->total;
25     $valor_maximo = 15;
26     if ($sp == 0) {
27         $indice_satisfaccion = 0;
28     } else {
29         $indice_satisfaccion = ($sp / $valor_maximo) * 100;
30     }
31     $data_array = array(
32         $key + 1,
33         date('d-m-Y', strtotime($item->date)),
34         $sp,
35         $valor_maximo,
36         round($indice_satisfaccion) . "%",
37     );
38     $data->push($data_array);
39 }
40 $results = array(
41     "draw" => 0,
42     "recordsTotal" => count($data),
43     "recordsFiltered" => count($data),
44     "data" => $data,
45 );
46 return response()->json($results);
47 }
48
49 public function reporte2_grafico(Request $request)
50 {
51     $encuestas = Encuestum::select('id',
52     DB::raw(
53         "DATE_FORMAT(created_at, '%Y-%m-%d') date"
54     )
55 )
56     ->whereDate('created_at', '>=', $request->fi)
57     ->whereDate('created_at', '<=', $request->ff)
58     ->get();
59
60     $labels = [];
61     $data = [];
62     $colors = [];
63
64     foreach ($encuestas as $key => $item) {
65         $encu = Encuestum::select(DB::raw("SUM(p4) + SUM(p5) + SUM(p6) AS total"))
66         ->whereDate('created_at', $item->date)
67         ->where('id', $item->id)
68         ->groupBy('id')
69         ->first();
70
71         $sp = $encu->total;
72         $valor_maximo = 15;
73         $indice_satisfaccion = ($sp / $valor_maximo) * 100;
74
75         $labels[] = date('d-m-Y', strtotime($item->date));
76         $data[] = round($indice_satisfaccion);
77         $colors[] = '#' . dechex(rand(0x000000, 0xFFFFFFFF));
78     }
79
80     $response = [
81         'labels' => $labels,
82         'data' => $data,
83         'colors' => $colors
84     ];
85
86     return response()->json($response);
87 }
88
89 }
90 }
91

```

En la figura se muestra el código de la vista de los Reportes, es la maqueta que representa al usuario.

Figura 87: Vista Reporte Índice de Satisfacción del Cliente

```

1 @extends('layouts.app')
2 @section('content')
3     @include('sweetalert:alert')
4     <div class="row mb-2 mb-xl-3">
5         <div class="col-auto d-none d-sm-block">
6             <h3><strong>ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</strong></h3>
7         </div>
8     </div>
9     <div class="card">
10        <div class="card-body">
11            <div class="row">
12                <div class="col-6 mb-3">
13                    <label class="form-label">Fecha Inicio</label>
14                    {!! Form::date('fi', $fecha_inicio, ['class' => 'form-control', 'id' => 'fi']) !!}
15                </div>
16                <div class="col-6 mb-3">
17                    <label class="form-label">Fecha Fin</label>
18                    {!! Form::date('ff', $fecha_fin, ['class' => 'form-control', 'id' => 'ff']) !!}
19                </div>
20            </div>
21        </div>
22        <div class="col-12 mb-3">
23            <table id="table-data" class="table table-striped text-center" style="width:100%">
24                <thead>
25                    <tr>
26                        <th>#</th>
27                        <th>Fecha</th>
28                        <th>Suma de las puntuaciones </th>
29                        <th>Valor máximo de puntuación</th>
30                        <th>Índice de Satisfacción del Cliente</th>
31                    </tr>
32                </thead>
33            </table>
34        </div>
35    </div>
36    </div>
37 </div>
38 </div>
39 <div>
40     <canvas id="myChart"></canvas>
41 </div>
42 @endsection
43 @section('js')
44     <script>
45         var myChart;
46         lista();
47         $('#fi').change(function(event) {
48             lista();
49         });
50         $('#ff').change(function(event) {
51             lista();
52         });
53     </script>
54     function lista() {
55
56
57
58

```

Figura 88: Vista Reporte Grado de Calidad del Servicio

```

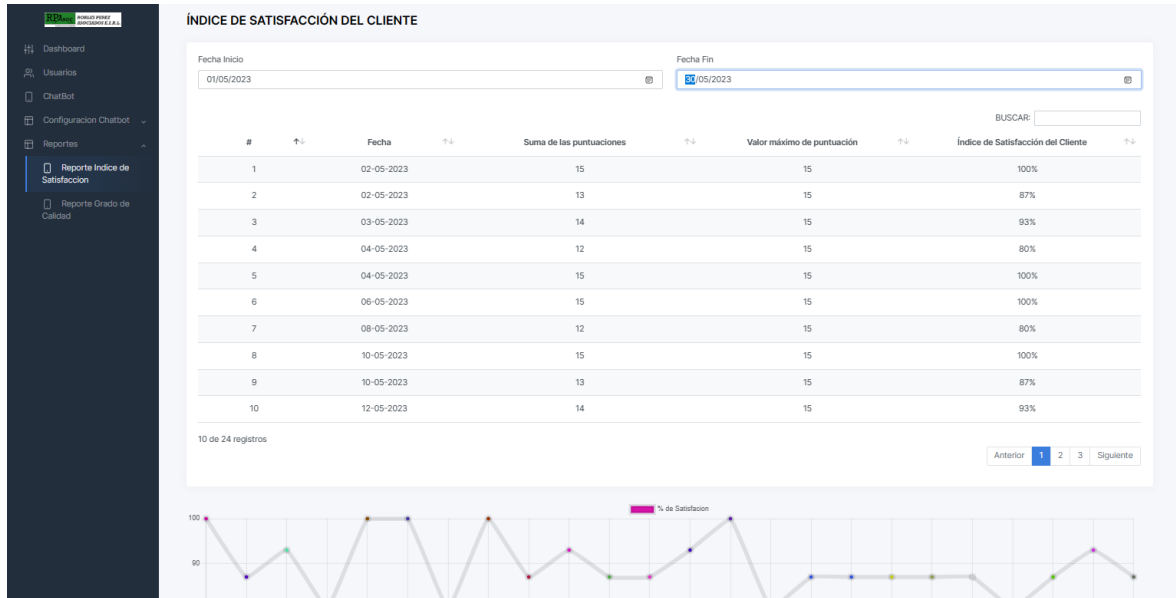
1 @extends('layouts.app')
2 @section('content')
3     @include('sweetalert:alert')
4     <div class="row mb-2 mb-xl-3">
5         <div class="col-auto d-none d-sm-block">
6             <h3><strong>GRADO DE CALIDAD DEL SERVICIO</strong></h3>
7         </div>
8     </div>
9     <div class="card">
10        <div class="card-body">
11            <div class="row">
12                <div class="col-6 mb-3">
13                    <label class="form-label">Fecha Inicio</label>
14                    {!! Form::date('fi', $fecha_inicio, ['class' => 'form-control', 'id' => 'fi']) !!}
15                </div>
16                <div class="col-6 mb-3">
17                    <label class="form-label">Fecha Fin</label>
18                    {!! Form::date('ff', $fecha_fin, ['class' => 'form-control', 'id' => 'ff']) !!}
19                </div>
20            </div>
21        </div>
22        <div class="col-12 mb-3">
23            <table id="table-data" class="table table-striped text-center" style="width:100%">
24                <thead>
25                    <tr>
26                        <th>#</th>
27                        <th>Fecha</th>
28                        <th>Puntaje de calidad del Servicio </th>
29                        <th>Puntaje máximo de la calidad del Servicio</th>
30                        <th>Grado de Calidad</th>
31                    </tr>
32                </thead>
33            </table>
34        </div>
35    </div>
36    </div>
37 </div>
38 </div>
39 <div>
40     <canvas id="myChart"></canvas>
41 </div>
42 @endsection

```

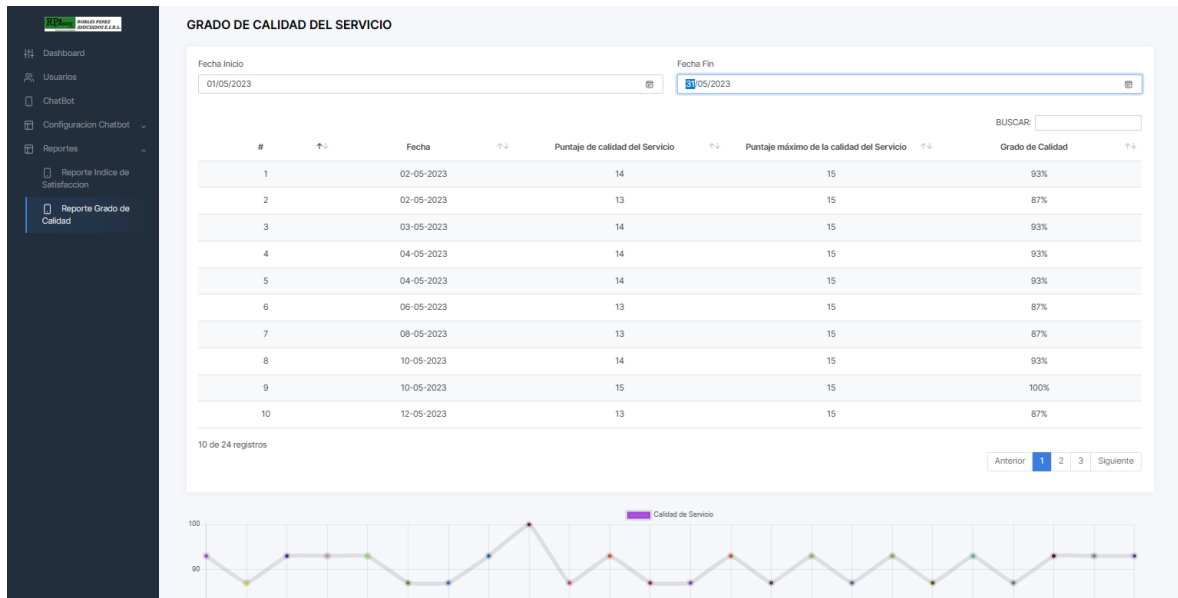
# IMPLEMENTACIÓN

En la siguiente figura, se muestra la codificación completa el cual es el producto que se le presenta al usuario

**Figura 89: Reporte Índice de Satisfacción del Cliente**



**Figura 90: Reporte Grado de Calidad del Servicio**





## ACTA DE REUNIÓN DEL SPRINT N° 06

Siendo las 8 pm del día 8 de Marzo del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



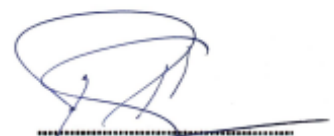
Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Lozada Chira, Benjamín Andrés
Team Member	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
Product Owner	Robles Moscoso, Rolando Abel

El gerente de la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L., termina la reunión aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Se define la forma de trabajo y los requerimientos de esta interacción, además de la fecha de entrega se firma el acta para el cierre de la reunión.

Los asistentes dieron su aprobación necesaria de acuerdo a lo presentado en la reunión, los cuales sirvieron para la planificación del Sprint, comprometiéndose de esta manera a presentar los resultados en los tiempos pactados.

FIRMA		FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 06

Siendo las 7 pm del día 16 de Marzo del 2023, se reúne con la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.



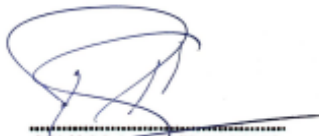
Presentes:

ROL	NOMBRE
<b>Scrum Master</b>	Lozada Chira, Benjamín Andrés
<b>Team Member</b>	Peralta Robles, Wilfredo
	Salazar Jimenez, Jahaira
<b>Product Owner</b>	Robles Moscoso, Rolando Abel

El Sr. Wilfredo Peralta Robles y la Sra. Yahaira Salazar Jimenez detallan cada uno de los requerimientos que han desarrollado, muestra cada una de las interfaces elaboradas.

Verificadas las explicaciones y las sustentaciones, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.”.

Los asistentes impartirán su aprobación al informe sobre el Sprint N°6 concluido del proyecto “Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.”.

FIRMA		FIRMA
		 ROLANDO A. ROBLES MOSCOSO Representante Legal
Peralta Robles, Wilfredo	Salazar Jimenez, Jahaira	Robles Moscoso, Rolando Abel

## RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DEL SPRINT N° 06

Información de la empresa y proyecto

<b>Empresa/ Organización</b>	Robles Perez Asociados E.I.R.L.
<b>Proyecto</b>	Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.

Información de la reunión

<b>Lugar</b>	Google Meet
<b>Fecha</b>	16/03/23
<b>Número de Interacción/ Sprint</b>	Sprint 6
<b>Personas convocadas a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel
<b>Personas que asistieron a la reunión</b>	Peralta Robles, Wilfredo Salazar Jimenez, Jahaira Robles Moscoso, Rolando Abel

Formulario de reunión retrospectiva

<b>¿Qué salió bien en la interacción? (Acertos)</b>	<b>¿Qué no salió bien en la interacción? (Errores)</b>
Se desarrolló lo solicitado	Se retrasó 1 día por temas de validaciones



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ROMAN NANO FRANKLIN RODOLFO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Chatbot aplicando la metodología COMMONKADS para la mejora en la atención al cliente en la empresa Robles Perez Asociados E.I.R.L.", cuyos autores son SALAZAR JIMENEZ JAHAIRA ARELY, PERALTA ROBLES WILFREDO FABRICCIO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 10 de Julio del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ROMAN NANO FRANKLIN RODOLFO <b>DNI:</b> 06158550 <b>ORCID:</b> 0000-0001-7397-6993	Firmado electrónicamente por: FROMANN el 16-07- 2023 13:12:01

Código documento Trilce: TRI - 0583497