



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de  
mascotas para veterinarias Piura -2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero de Sistemas

**AUTORES:**

Carmen Marcelo, Wendy Lucero (ORCID: [0000-0002-6214-8620](https://orcid.org/0000-0002-6214-8620))  
Roque Seminario, Jordan Jonayker (ORCID: [0000-0002-4754-0595](https://orcid.org/0000-0002-4754-0595))

**ASESOR:**

Mg. Agurto Marchan, Winner (ORCID: [0000-0002-0396-9349](https://orcid.org/0000-0002-0396-9349))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de información y comunicaciones.

PIURA - PERÚ

2022

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a nuestros padres, por su apoyo constante brindado durante nuestra formación profesional, asimismo a nuestros seres queridos que partieron sin haber celebrado nuestro logro, pero sabiendo que estén donde estén nos están dando la fuerza y sabiduría para seguir hasta el fin.

## AGRADECIMIENTO

En este presente trabajo de investigación agradecemos a Dios por bendecirnos al haber llegado lejos y porque hizo realidad nuestro sueño anhelado. A nuestros padres por su constante comprensión y apoyo que nos permitieron ser mejores personas y cumplir nuestras metas. Agradeciendo a nuestros profesores durante toda la carrera profesional porque con su dedicación y empeño aportaron sus conocimientos en nuestra formación profesional. De igual manera agradecer a nuestro asesor Ing. Mg. Agurto Marchan Winner por su asesoramiento y amistad en la carrera y desarrollo de nuestro proyecto de investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iii
ÍNDICE TABLAS .....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS .....	v
RESUMEN .....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA.....	15
3.1. Tipo de Investigación y diseño de investigación.....	16
3.2. Variables y Operacionalización .....	17
3.3. Población, Muestra y Muestreo.....	17
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	18
3.5. Procedimientos .....	20
3.6. Método de análisis de datos.....	21
3.7. Aspectos éticos .....	22
IV. RESULTADOS .....	24
V. DISCUSIÓN.....	37
VI. CONCLUSIONES.....	40
VII. RECOMENDACIONES .....	42
REFERENCIAS.....	44
ANEXOS .....	51

## ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 : Diseño Pre-Experimental.....	16
Tabla 2 : Muestreo a Evaluar .....	18
Tabla 3 : Escala de Medición .....	19
Tabla 4 : Ítems de la Satisfacción del Usuario.....	19
Tabla 5 : Ítems de la Motivación de aprendizaje.....	20
Tabla 6: Escala de medición .....	21
Tabla 7: Nuevos valores de medición de Likert.....	21
Tabla 8: Ítems de los indicadores satisfacción y motivación.....	25
Tabla 9: Resultados del pre y pos test representado por cliente de acuerdo a los percentiles evaluados en la satisfacción del usuario .....	26
Tabla 10: Prueba de normalidad de la satisfacción del usuario.....	27
Tabla 11: Resultados del pre y pos test representado por cliente de acuerdo a los percentiles evaluados en el indicar motivación de aprendizaje .....	29
Tabla 12: Prueba de normalidad de la motivación de aprendizaje .....	30

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Procedimiento con el chatbot y usuario.....	6
Figura 2: Gráficas del pre y pos test de la satisfacción del usuario .....	27
Figura 3: Prueba de Wilcoxon de la satisfacción del usuario .....	28
Figura 4: Gráficas del pre y pos test de la motivación de aprendizaje.....	30
Figura 5: Prueba de Wilcoxon de la motivación de aprendizaje .....	31
Figura 6: Iteración del chatbot y el usuario.....	32
Figura 7: Árbol Conversacional reducido.....	32
Figura 8: Comprobación del chatbot .....	33
Figura 9: Vinculación del Saludo del usuario.....	33
Figura 10: Frases desencadenadoras .....	34
Figura 11: Opciones para el usuario .....	34
Figura 12: Mensaje no reconocido por el chatbot.....	35
Figura 13: Iteración de chatbot con las preguntas formuladas .....	35
Figura 14: Funcionamiento de Chatbot. ....	36

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación se desarrolló con el objetivo de implementar un Chatbot integrado a un sistema web informativo para la prevención de enfermedades de mascotas. El tipo de investigación utilizada fue de tipo aplicada, con un diseño pre experimental y un enfoque cuantitativo. Asimismo, las variables evaluadas fueron chatbot y aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas. Dentro de los fines de estudio se recolectaron los datos por medio de encuestas, utilizando un pre test y un pos test trabajando de esta manera dos dimensiones: satisfacción del usuario y motivación de aprendizaje evaluadas estas por medio de 4 ítems. La población estuvo conformada por 30 personas y para el análisis de datos se emplearon 2 métodos: La escala de Likert que permitió valorar las encuestas y el análisis de datos utilizando el Software SPSS que permitió verificar las encuestas realizadas con sus respectivas dimensiones. Asimismo, como resultados se obtuvo un adecuado nivel de satisfacción del funcionamiento del ChatBot, y una gran motivación de aprendizaje por parte de los usuarios. Finalmente, se concluye que esta inteligencia artificial Chatbot es de gran beneficio dentro del ámbito laboral ya que satisface al usuario y lo motiva en su aprendizaje.

**Palabras clave:** Chatbot, inteligencia artificial, satisfacción de usuario y motivación de aprendizaje.

## ABSTRACT

The present research project was developed with the objective of implementing a ChatBot integrated into an informative web system for the prevention of pet diseases. The type of research used was applied, with a pre-experimental design and a quantitative approach. Likewise, the variables evaluated were chatBot and pet disease prevention learning. For the purpose of the study, data were collected by means of surveys, using a pre-test and a post-test, thus working on two dimensions: user satisfaction and learning motivation, evaluated by means of 4 items. The population consisted of 30 people and two methods were used for the data analysis: Likert scale that allowed to evaluate the surveys and the data analysis using the SPSS Software that allowed verifying the surveys carried out with their respective dimensions. Likewise, the results showed an appropriate level of satisfaction with the operation of the ChatBot, and a high learning motivation on the part of the users. Finally, it is concluded that this artificial intelligence ChatBot is a great benefit in the workplace because it satisfies the users and motivates them in their learning.

**Keywords:** Chatbot, artificial intelligence, user satisfaction and learning motivation.



## I. INTRODUCCIÓN

La vida de una mascota hoy en día es valorada e incluso cuidada como la de un ser humano, estos animales brindan compañía, cariño, lealtad y forman parte de nuestra familia. Existen diferentes tipos de mascotas por lo que se debe tener en cuenta las diferentes formas de crecimiento y el tipo de alimentación que se les brinden.

Por ende, existen veterinarios en todas las ciudades del mundo, gracias a los cuales se puede cuidar a la mascota cuando sea necesario, brindar diversos servicios para su bienestar y tener una mejor relación entre ambos seres.

Asimismo, hoy en día existen dudas por la falta de información cuando acuden a un centro veterinario, ya sea por la presión de atender a más pacientes o por la falta de interacción con los dueños de las mascotas. Es por ello, que se debe tomar en cuenta la automatización de la información, ya que esto se ha convertido en un factor relevante para el logro garantizado en las empresas en general.

En el mundo entero siguen existiendo compañías públicas y privadas que aún no han completado la automatización de sus procesos, ya sea porque esto puede resultar excesivo y/o impredecible, debido al gran cambio del uso de nuevas tecnologías por parte de los usuarios, o por la falta de asesoramiento sobre cómo gestionar la información de entrelazar con otro proceso.

Actualmente el mundo entero se está enfrentando a una enfermedad que está causando daños en la salud. Esta es llamada pandemia del COVID-19, pues a consecuencia de esta famosa enfermedad el mundo entero ha tomado medidas drásticas como cambiar las diferentes formas de trabajo, cambiar las formas de salir a la calle, e incluso que se restrinjan varias formas de atención por parte del ámbito laboral.

En el artículo 137° inciso 1 de la Constitución Política del Perú, la cual plantea que durante el Estado de Emergencia los derechos constitucionales de libertad personal, seguridad personal, inviolabilidad del domicilio, libertad de reunión y libertad de tránsito se encuentran suspendidos". Es por ello por lo que se han hecho visibles un conjunto de mecanismos que hacen mejor el trato de la salud, mecanismos como la atención virtual y entrega de productos tipo delivery, incluso se ha hecho visible la atención de los animales.

Según Poma y Vargas (2019), la Ley 30407 Ley de Protección y Bienestar Animal promulgada el 07 de enero de 2016, impone una pena privativa de la libertad de 3 a 5 años a las personas que maltraten animales o cometan actos crueles contra los mismos. Si bien es cierto, no todos los seres humanos tenemos la crueldad de maltratar a los animales, también existen seres humanos que piensen en sus bienestar y salud de las mascotas (p.1-7).

En la presente investigación se hizo visible un conjunto de mecanismos importantes que requieren hoy en día las personas para sus mascotas con el fin de obtener información acerca de la prevención de las enfermedades en mascotas.

En consecuencia, se planteó el siguiente problema general: ¿Cuál será el efecto que causará implementar un Chatbot integrado a un sistema informativo para la prevención de enfermedades de mascotas?, y como problemas específicos se plantearon: ¿Cuál será el efecto de satisfacción del uso del Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas? Y ¿Cuál será el efecto de motivación para el aprendizaje de la prevención de enfermedades en las mascotas?

Asimismo, esta investigación se justificó de forma tecnológica, teórica, social y práctica mediante la comprobación y utilidad de las nuevas tecnologías y uso de la inteligencia artificial dentro de la relevancia social, con el fin de hacer uso de tecnologías novedosas, así mismo hacer visibles las necesidades de los dueños de las mascotas. Es por ello que García (2018), comenta que “La inteligencia artificial, estudia cómo dar a una máquina la capacidad de simular inteligencia, interactuando con uno o más individuos aprendiendo sin reproducir, de reconocer y diseccionar cosas que le gustan a la gente” (p.28). Asimismo, Bonales, Gema y Pradilla (2020), relaciona la inteligencia artificial con la iteración de una máquina y un ser humano, asegurando que el grado de preferencia de la IA se vuelve dependiente al del ser humano.

En estos tiempos a causa del COVID-19 muchos establecimientos han sido restringidos por un tiempo limitado, lo cual ha hecho que se hagan uso de nuevos mecanismos tecnológicos que ayuden a obtener información necesaria; es por ello que se establece el uso del chatbot, con el fin de obtener respuestas automáticas

acorde a nuestras dudas sobre la prevención de enfermedades de mascotas.

La investigación se realizó de una manera factible ya que puso a disposición un conjunto de procesos del uso del chatbot, permitiendo la optimización de los tiempos de respuesta y generando un nivel de servicio más eficiente, para ello Orozco (2018), nos comparte que un chatbot es aquel instrumento que permite realizar múltiples usos, apoyando los mecanismos de aprendizaje. Asimismo, Estrada (2018) comenta que un chatbot es capaz de mantener una conversación o diálogo con un ser humano, siendo capaz de demostrar capacidad de lenguaje natural como la del ser humano.

Los principales beneficiarios de esta investigación serán los dueños de las mascotas que tendrán a su disposición un mecanismo tecnológico que les ayude a resolver sus dudas e incluso a obtener información recurrente a los conflictos que se les presente.

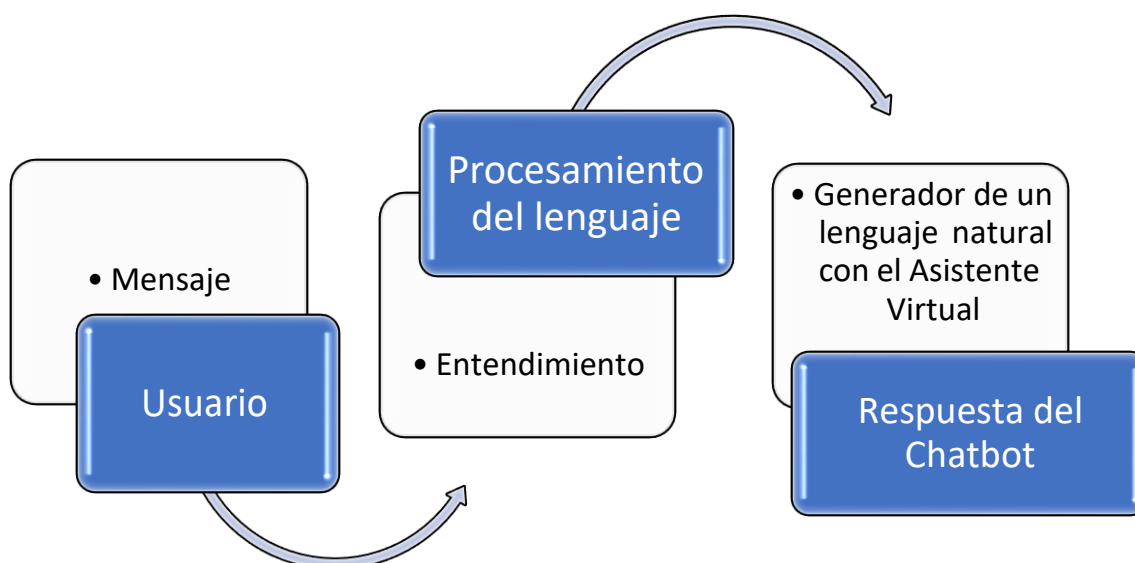
Dentro de los fines de estudio se tomaron en cuenta técnicas de investigación como lo son las encuestas; con el objetivo de medir la motivación y satisfacción del usuario con el uso del chatbot.

Asimismo, se plantea como objetivo general: Implementar un Chatbot integrado a un sistema web informativo para la prevención de enfermedades de mascotas. Y como objetivos específicos se plantearon: Determinar el impacto de satisfacción que tendrá el uso del chatbot en el centro veterinario. Y Evaluar la motivación de aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas. Estos objetivos a su vez permiten plantear la siguiente hipótesis general: La implementación del Chatbot beneficiará a los dueños de las mascotas ya que pondrá a disposición un conjunto de respuestas favorables a sus necesidades; y como hipótesis específicas se plantearon: La implementación del Chatbot permitirá determinar el efecto de satisfacción de los usuarios con el uso del chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas y La implementación del Chatbot permitirá evaluar la motivación de aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas.

## II. MARCO TEÓRICO

Cuando se habla de un Chatbot más de uno se imagina un aplicativo de información. Es por ello que Guerrero, León, Yuliana y Sánchez (2017), comenta que un chatbot permite la solución exhausta de mensajería de usuario y tecnología logrando establecer una interacción con un servicio web o algún software que genere conocimientos relacionales. Hoy en día los Chatbot con ayuda de la globalización y el avance tecnológico que está al alcance de cualquier persona, trae consigo ciertos beneficios y las entidades han sabido aprovechar de ello. Es por ello, que un bot de charla o bot conversacional ayuda a crear un vínculo social entre tecnología y usuario conteniendo respuestas automáticas a las dudas compartidas.

Figura 1: Procedimiento con el chatbot y usuario.



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, para respaldar la siguiente investigación se detallan los siguientes antecedentes relacionados con la tecnología novedosa, metodología y puntos aplicados en el desarrollo del Chatbot.

Villalta (2018), en su tesis de licenciamiento: “El cuidado de animales domésticos en el desarrollo de la sensibilización en niños de 4 a 5 años de la unidad educativa Atenas”, tuvo como objetivo analizar la incidencia del cuidado de los animales domésticos. Esta tesis fue de tipo explicativa, descriptiva y correlacional, su población fue de 64 personas, no contó con una muestra ya que su población

trabajaba en su totalidad. En los resultados obtenidos se encontró que hay una totalidad de personas que les gustan los animales e incluso tienen un cuidado de estos, concluyendo su investigación en que las personas tienen conocimiento de aquellos valores que deben promover en los animales las cuales son respeto y responsabilidad en su totalidad.

Seguidamente, Garibay (2020), en su tesis de maestría: “Diseño e implementación de un asistente virtual (chatbot) para ofrecer atención a los clientes de una aerolínea mexicana por medio de sus canales conversacionales”, tuvo como objetivo explicar aquellos procesos dentro del diseño e implementación de un proyecto laboral consistiendo este en el desarrollo de un chatbot. A su vez explicó la consistencia que tuvo el desarrollo del asistente social, identificando las necesidades y requerimientos que se disponga, finalmente describió de una manera satisfactoria el proceso de la utilización de la tecnología novedosa.

Por otro lado, Villamizar (2020), en su tesis: “Diseño e implementación de un manual para incentivar la concientización y educación sobre la tenencia responsable de mascotas en la ciudad de Riohacha”, tuvo como objetivo crear un manual de cuidado responsable de los animales. Esta tesis es una investigación participativa ya que muchas personas contribuyeron en los diferentes procesos. Tuvo una población de 57446 entre perros y gatos de dicha veterinaria, y una muestra de que el 36% es la tasa de incrementación anual. Finalmente, esta investigación logró imponer compromiso y responsabilidades por parte de las personas respetando el cuidado y protección de animales.

Asimismo, Estrada (2018), en su tesis profesional: “Implementar chatbot basado en inteligencia artificial para la gestión de requerimientos e incidentes en una empresa de seguros”, tuvo como objetivo mejorar la gestión de tickets en la mesa de ayuda. Mantiene en su proceso una población de 1000 usuarios y así mismo una muestra de 68 usuarios acogidos por medio del muestreo. Tesis basada en trabajar con inteligencia artificial, finalmente, se deduce que el incremento de satisfacción de los usuarios ha sido beneficioso, ya que resulta que el 94% de las preguntas que ingresan son resueltas por un chatbot, y el 90% recibe la información oportuna a sus dudas.

También, Ariste y Ramírez (2020), en su tesis para obtener su título profesional: "Chatbot para el aprendizaje de la fotosíntesis utilizando la técnica web scraping", tuvo como objetivo general determinar el efecto del uso del chatbot para el aprendizaje de los procesos de la fotosíntesis. Su trabajo fue de tipo pre experimental, a la vez la población estuvo enfocada a 40 estudiantes del nivel secundario, además tomó como muestra a 40 estudiantes con lo cual su muestreo fue no probabilístico en el presente proyecto de investigación. El efecto de este ejercicio se centra no solo en entrevistas con personas, sino también en las pruebas experimentales de estudiantes que han aprendido utilizar la técnica web mediante el método de prueba experimental Shapiro Wilk, el nivel crítico se encuentra por debajo de 0.05, lo que afecta la distribución normal. De esta manera los chatbot tienen un papel importante que desempeñar para ayudar a los estudiantes a aprender a comunicarse, esto se debe al hecho de que el 5% de los estudiantes se encuentran entre activos y pasivos.

Aburto, García y Velázquez (2020), en su trabajo de investigación para obtener el grado académico de bachiller "Asistente virtual para el personal docente", se determinó como objetivo general implementar un asistente virtual para el personal docente. Su trabajo de investigación fue de tipo cuantitativa y descriptiva, a la vez se enfocó en una población de 670 docentes, con lo cual 63 docentes tomaron como muestra para determinar su nivel de confianza y margen de error, por lo consiguiente utilizó un muestreo de tipo aleatorio simple. En los resultados obtenidos se determinó que la implementación de un asistente virtual en la universidad influiría mucho en las tareas diarias de los docentes, y facilitará en gran medida el control de grupos de trabajo, así mismo cumplirá diferentes actividades. Finalmente, mediante la implementación del asistente virtual beneficiará tanto a alumnos como a docentes además por medio de esta tecnología se ahorrará tiempo.

Castillo y Soto (2020), en su tesis para obtener el su título profesional: "Chatbot para el aprendizaje de la prevención de infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas", se determinó como objetivo general determinar el efecto del uso del Chatbot para el aprendizaje de la prevención de las infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas. Su



trabajo de investigación fue de tipo aplicada con un enfoque cuantitativo y diseño pre experimental, se enfocó en una población que comprende los habitantes del distrito de San Juan de Lurigancho entre los 25 a 39 años. En los resultados se determinó el incremento sobre el aprendizaje de la prevención de las infecciones respiratorias, con un 19% de motivación inicial.

Finalmente, Cortez (2018), en su trabajo de investigación “Conocimientos básicos sobre tenencia responsable de mascotas y zoonosis en estudiantes del quinto año de secundaria de la IE Inmaculada Concepción -Tumbes”, determinó como objetivo establecer cuál era el conocimiento que tenían los estudiantes de quinto año de secundaria, acerca de zoonosis y tenencia responsable de mascotas. Teniendo una investigación de tipo cuantitativa y a su vez teniendo una población de 300 estudiantes y una muestra de 109 estudiantes. Se obtuvieron resultados favorables sobre la tenencia de una mascota por parte de los estudiantes finalmente se hizo visible el compromiso de aprender mecanismos de cuidado de estas.

A continuación, se describen algunos conceptos relacionados con la presente investigación:

El avance tecnológico, como los chatbots forman parte de la Inteligencia artificial, esta tecnología ha permitido establecerse en varias actividades como es en el sector de salud que aumenta el acceso y mejora la comunicación del paciente y doctor (Nadarzynski et al., 2019, p. 1-12).

Santos et al. (2019), el uso de estas nuevas tecnologías ha llevado consigo un número de cambios que influyen en la charla conversacional, dentro de estos se tiene a los chatbots como asistentes virtuales que permiten la simulación de una conversación con los humanos. (Costa, 2018, p.65) menciona que no son simples asistentes virtuales, sino que la gran mayoría de los usuarios lo utilizan como compañeros.

Asimismo, Villena, Crespo y García (2018), comenta que el chatbot tiene como propósito realizar investigaciones sobre el comportamiento de las máquinas inteligentes, también pueden razonar, aprender y comunicarse según su entorno. Uno de los objetivos de la IA es que las máquinas puedan comprender el comportamiento humano o animal.

Por el contrario, Vejar (2021) comenta que la IA, es un modelo basado en una red neuronal artificial que quiere que la máquina sea como un cerebro llamado computadora viva, y estas máquinas o computadoras son capaces de realizar actividades que requieren inteligencia sin la presencia del hombre en el desempeño del trabajo, además la IA se dedica al estudio del cerebro humano y así lo imita en una máquina. (p.4)

Además, la inteligencia artificial abarca ramas como es el caso del Machine learning, que tiene como propósito permitir y clasificar modelos para la identificación de datos entrenado al mundo real. (BINNS et al., 2018, p.1). Por otro lado, la inteligencia artificial es una de las tecnologías más escuchadas en el siglo XXI, ya que permite posicionarse en el mercado con un desarrollo de asistentes compatibles y con una variedad preguntas que ayudan a resolver, con un servicio accesible las 24 horas del día y los 365 días del año. (Kowald y Bruns, 2019, p.54).

Mediante ello, García, Fuertes y Molas (2018), comentan que un chatbot se divide en dos partes bot y chat que hace referenciar a una ventana conversacional y un asistente que hace la atención con información necesaria.

Seguidamente los chatbot son más fáciles de usar, por ejemplo, para ver una búsqueda estática en un registro de consulta frecuentes proporcionan y brindan apoyo a la hora de comunicarse responden de una manera directa y sin problemas, cabe mencionar los chatbot son más intuitivos y, asimismo con habilidades para imitar a los humanos. (Adamopoulou y Moussiades, 2020, p.1)

Un chatbot es un programa informático que puede conversar con un humano, derivado de la palabra ROBOT lo que esencialmente significa un programa automático que reemplaza al ser humano que puede chatear con la persona en el frente (KANCHAN y MUGDHA, 2019, p.4296).

Sin embargo, la implementación de un Chatbot puede traer ciertos beneficios económicos para todo aquel rubro de negocio u organización que brinde ayuda ya sea médica o de otra rama, en este caso una organización dedicada a la atención de las mascotas; un caso muy particular son las conocidas Veterinarias, estas con el uso de un asistente virtual se beneficiaron de una manera factible por lo expuesto de brindar información de las enfermedades más comunes que pueden existir en

sus mascotas. Por lo tanto, puede esta tecnología novedosa traer consigo beneficios de tener una amplia cartera de pacientes, pues se reduce el tiempo de atención de forma presencial, trae consigo un diagnóstico sin pérdida de tiempo, disponibilidad de un tiempo de atención completo en un horario fijo, información acerca de los diferentes síntomas que la mascota presenta.

El desarrollo de los chatbots va un paso más allá con el desarrollo de asistentes personales basados en voz, integrados en Smartphone o simplemente hablen en altavoces domésticos que entiendan los comandos de voz. Con voz digital y funciones procesadas como dispositivos de monitoreo, asimismo también están Amazon, Alexa, Asistente de Google IBM Watson, Apple Siri y Microsoft que son los asistentes de voz más populares (Srivastava Sunil, 2018, p.9).

Además, los chatbots pueden funcionar mediante computadoras y teléfonos móviles, a través de Internet. Entonces, esta herramienta en general se considera como una tecnología atractiva e intuitiva para las personas. (Vijayalakshmi y PandiMeena, 2019, p.186).

Para ello, Joseph Weizenbum, profesor del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), publicó el chatbot "Eliza", considerado el primer agente de comunicación, presentado como psiquiatra, engañando a la gente haciéndoles creer que era un hombre de verdad. El creador afirmó que en su proceso de comprensión utilizó el reconocimiento de frases o palabras claves y, por lo tanto, utilizó respuestas relevantes. Asimismo, Kenneth Colby creó el chatbot "Perry" como parte de una investigación, presentada por un paciente paranoico basado en esta creencia, miedo e incomodidad; Usando una estrategia conversacional y mostrándose lo mejor de Eliza.

Debido a esta influencia el Dr. Richard Wallace programa el Chatbot "ALICE". (Artificial, Lingüística, Internet, Computadora, Entidad) utilizando lenguaje basado en lógica matemática (SETL), esta fue la primera versión del agente de comunicación, se dejó solo como un experimento, luego se desarrolló el "Programa A", que fue considerado la primera versión. En fase de desarrollo, en la que se utilizan AIML (Inteligencia Artificial Lenguaje de Mercado) y Java. Luego creó otra

versión "Programa B" donde se reemplaza AIML por XML, unos 300 programadores para su desarrollo, recibiendo así el Premio Lobner en 2000 y así sucesivamente.

Sin embargo, la implementación de un chatbot puede traer ciertos beneficios económicos para todo aquel rubro de negocio u organización, un caso muy particular son las veterinarias, estas con el uso de un asistente virtual se benefician de una manera factible al momento de brindar información acerca de las enfermedades de mascotas.

Asimismo, para la evolución de las encuestas realizadas se utilizó el software R, donde permitió verificar la fiabilidad de las preguntas a realizar. Para ello, Betancourt, García y Gaspar (2014), en su artículo nos comentan que el software R, es un software totalmente gratuito, pues permite el ingreso y salida de datos, teniendo su forma de uso gratuita para el usuario. Fernández (2020), nos comenta que el software R es uno de los softwares gratuitos que ayudan a interpretar datos de forma estadística para mostrarlos de una manera versátil y entendible.

Por otro lado, se utilizó el software SPSS, que permitió obtener los resultados de acuerdo a las dimensiones evaluadas del pre test y pos test evaluados a los clientes dueños de las mascotas, para ello Castañeda, Cabrera, Navarro y De Vries (2019) comentan que el SPSS es un mecanismo tecnológico muy versátil y complementario que permite acceder a los datos creados originalmente de manera confiable dentro del análisis de datos.

Así mismo se utilizó la metodología Scrum que para ello Schwaber y Sutherland (2017), comenta que es un proceso ágil que permite concentrarse en lograr un alto rendimiento empresarial a corto plazo, siendo un marco de gestión de desarrollo de productos que emplea siete equipos de diseño propio muy grandes, también ayuda a las personas a resolver problemas complejos presentando productos de gran valor de forma creativa e innovadora.

A continuación, se explican los siguientes roles que constituyen la metodología de Scrum:

El Product Owner, tiene el deber de llevar a cabo al éxito el producto. Su función principal es presentar ideas de proyectos, recopilar las necesidades de los clientes

y evaluar quién puede liderar un equipo de desarrollo, así como proporcionar plazos e ideas específicas para la entrega.

El equipo de desarrollo, está conformado por un grupo de personas capacitadas en la elaboración de un proyecto de calidad, este equipo es autosuficiente, al supervisor no le importa quién hizo el trabajo, pero es el equipo el que decide cómo crear y resolver los problemas potenciales tratando de crear proyectos dinámicos y robustos.

El Scrum Master está constituido por una persona que cuenta con la responsabilidad de liderar a un equipo, con el fin de lograr el máximo rendimiento, es decir es el facilitador y responsable del desarrollo real de estos sistemas y proyectos, su trabajo es encontrar valores en el equipo y asegurar un buen crecimiento en el tiempo.

Por otro lado, se hace mención del software Power Virtual Agents pues este software según Temes (2021), es uno de los programas de hace utilidad de reglas con secuencias de comandos con el fin de crear interacción de IA y usuario, así mismo comenta que Power Virtual Agents es una de las plataformas de desarrollo de los famosos chatbots que permite crear y mantener las charlas conversacionales, este permite a su vez crear iteración de usuario y máquina.

Seguidamente se comparte los conceptos de aprendizaje con el fin de enlazar la investigación es por ello que Pérez (2021), en su blog comparte que el aprendizaje es un proceso cuyo objetivo es obtener conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado por medio del estudio, enseñanza o experiencia. Teniendo como proceso fundamental la imitación o repetición de espacios o recursos aprendidos mediante tareas básicas necesarias.

Según Morillo y Morillo (2016), la satisfacción del usuario es un sentido de aquel cumplimiento de las expectativas que dispone el usuario ante una problemática, con el fin de obtener satisfacción de lo que desea y espera. (p.19). Asimismo, Guerrero (2018), comenta que la satisfacción se distingue en dos tipos de satisfacción, en la cual se establece a satisfacción acumulada que es la experiencia del individuo y la satisfacción específica en la cual se centra en el suceso ocurrido (p.36).

Por otro lado, cada ser humano cuenta con motivación de aprendizaje mediante ello Larico y Reyes (2020), comparte que la motivación fomenta el movimiento y la interacción en el comportamiento humano, así mismo, destaca las cualidades estáticas que están incrustadas en el perfil personal de una persona (p.26). Y así mismo Sellan (2017), nos comenta que la motivación es uno de los puntos más importantes para el aprendizaje ya se complementa en el interés de conocer o estudiar un nuevo tema.

### III. METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo de Investigación y diseño de investigación

**Tipo de Investigación:** Aplicada, puesto que constó de conocimientos científicos puestos en práctica acorde a la problemática planteada con el fin de obtener resultados constantes, es por ello que Nicomedes (2018), comparte que una investigación aplicada tiene la finalidad de solucionar problemas que surgen en la producción, distribución, circulación y consumo de bienes y servicios, se llama aplicada; puesto a los problemas o hipótesis funcionales que se formulan para resolver los problemas de la vida productiva de una sociedad, a partir de la investigación básica, pura o básica de la ciencia formal fáctica o formal. Por lo tanto, Lozada (2017), en su artículo, comenta que la investigación aplicada tiene como objetivo generalizar el conocimiento mediante aplicación directamente a la sociedad. Así mismo, Espinoza (2019), llama hipótesis a aquellas preguntas o interrogantes con vista científica, es decir aquello que establece alguna relación con el objetivo y el problema.

Asimismo, se debe tener en cuenta las diferentes fases de este tipo de investigación, ya que, permitió contribuir en cada paso de los resultados obtenidos.

**Diseño de Investigación:** Es de tipo pre experimental, ya que este permitió obtener un estudio mediante un grupo de pre test y post test. Así mismo, Ramón (2018), nos comparte que un diseño experimental son aquellas variables intervinientes que se encarga de dar valor a una investigación.

G\_\_\_\_O1\_\_\_\_X\_\_\_\_O2

Tabla 1 : Diseño Pre-Experimental

	Descripción
G	Grupo pre – prueba conformada por los dueños de las mascotas
O1	Datos Pre – Prueba para los indicadores de la variable dependiente.
X	Chatbot
O2	Datos Post – Prueba para los indicadores de la variable dependiente.

Seguidamente Condo y Pazmillo (2017), comenta que el diseño pre experimental implica determinar qué nivel o tratamiento se asigna a las unidades experimentales,



la selección del tamaño de la muestra y la configuración espacial y temporal del experimento. (p.32).

**Enfoque:** Otero (2018) comenta que un enfoque cuantitativo es aquel estudio que se concentra en las mediciones numéricas, utilizando recursos de observación del proceso de recolección de datos (p.5).

### 3.2. Variables y Operacionalización

#### **Variable Independiente: Chatbot**

Según Valero (2019), los chatbot son aquellos tipos de bots que realizan una iteración con los usuarios, así mismo hacen referencia al software de mensajería que permite diferencial la capacidad de la IA en la realización de tareas.

#### **Variable dependiente: Aprendizaje de la prevención de enfermedades en mascotas.**

Pérez (2021) comenta que el aprendizaje es aquel proceso o habilidades que tiene el ser humano para asimilar una información.

El aprendizaje, por otro lado, es un desarrollo que tiene lugar en el cerebro donde incluye cambios en el conocimiento, creencias, actitudes, prácticas, que se manifiesta periódicamente y tienen un efecto duradero en el resultado directo de lo que piensa y hace. (Ambrose et al., 2017, p.25)

De manera similar, se propuso una arquitectura de chatbot para la mejora de aprendizaje de la prevención de mascotas permitiéndoles establecer un modelo interactivo y con una experiencia agradable hacia los usuarios. (Villegas, Arias y Palacios, 2020, p. 18).

### 3.3. Población, Muestra y Muestreo

**Población:** López y Fachelli (2017), comenta que el universo o población son expresiones que permiten explicar el conjunto total de elementos que constituyen a los resultados de los análisis de carácter estadístico. Especialmente se habla de población al conjunto o grupo único en la que se extrae la muestra y la población objetiva. (p.13).

Para el presente proyecto se consideró como población a las personas que cuentan con una mascota a su cargo o interés en ellas, así mismo con personas que son clientes del centro veterinario.

**Muestreo:** Asimismo, López y Fachelli (2017), comenta que un muestreo no probabilístico es aquel método destinado dentro de la población y la muestra con el fin de obtener un estudio de orientación cuantitativo (p.49).

Tabla 2 : Muestreo a Evaluar

<b>Unidad de análisis</b>	<b>Cantidad</b>
Dueños de las mascotas de la Veterinaria	30
<b>Total</b>	30

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Las personas serán incluidas si:

- Las personas tienen interés en aprender sobre la prevención de enfermedades de mascotas.
- Cuentan con un dispositivo móvil.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Las personas serán excluidas si:

- Las personas no cuentan con una mascota.
- No cuentan con un dispositivo móvil.

### 3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

La técnica aplicada fue la encuesta, debido a su fácil aplicación e interpretación de datos, esta se realizó mediante un formulario en la plataforma de Google a los dueños de las mascotas que acuden al centro veterinario.

Mediante ello cabe resaltar que Salas (2020), comenta que una encuesta es una de las técnicas más usadas para la obtención de datos aplicados a una población específica donde el contacto es directo y en algunos casos se pretende predecir eventos futuros con el fin de obtener una información exacta y concreta de un tema específico.

El instrumento utilizado fue el cuestionario, puesto que permitió obtener los datos necesarios planteados en la matriz de operacionalización, en la cual se pudo responder según la escala de Likert, donde se tuvo a disposición una escala del 1 al 5, teniendo en cuenta que 1 es la puntuación más baja y 5 la puntuación más alta.

Tabla 3 : Escala de Medición

<b><i>Siempre</i></b>	<b><i>Casi siempre</i></b>	<b><i>Algunas veces</i></b>	<b><i>Casi nunca</i></b>	<b><i>Nunca</i></b>
5	4	3	2	1

Asimismo, García (2020), nos comparte que el cuestionario es un procedimiento que utiliza el investigador caracterizado por tener un contenido pobre debido a la falta de marco teórico que se la respalde, así mismo, comenta que un cuestionario es parte de las ciencias sociales que permiten la obtención y registro de datos.

Mediante ello, para lo que es satisfacción del usuario se han considerado los siguientes ítems:

Tabla 4 : Ítems de la Satisfacción del Usuario.

Ítems	Técnica	Instrumentos
<b>Atención</b>	Encuesta	Cuestionario
<b>Comprensión</b>		
<b>Comunicación</b>		
<b>Credibilidad</b>		

Y por otro lado para motivación se consideró lo siguiente:

Tabla 5 : Ítems de la Motivación de aprendizaje.

Ítems	Técnica	Instrumentos
<b>Capacidades cognitivas</b>	Encuesta	Cuestionario
<b>Satisfacción del usuario</b>		
<b>Enseñanzas estratégicas</b>		
<b>Nivel de conocimiento</b>		

### 3.5. Procedimientos

1. Se plantearon 15 preguntas, 8 para el indicador de satisfacción y 7 para motivación, lo cual fue evaluado en el software R para ver su fiabilidad de aplicación.
2. Una vez completado la fiabilidad de aplicación de la encuesta se recolectaron los números telefónicos de los 30 clientes dueños de mascotas del centro veterinario.
3. Se realizó el pre test a cada uno de los clientes con el fin de evaluar los niveles de satisfacción y motivación de aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas sin usar el chatbot, por medio de un formulario de Google, dándoles un plazo no mayor a 2 días para sus respuestas.
4. A los 30 dueños de las mascotas se les otorgó el link de la página web con el fin de su iteración con el chatbot.
5. Consiguiente a ello, se volvió a enviar el mismo formulario, para evaluar el pos test, permitiendo este evaluar los niveles de satisfacción y motivación de aprendizaje de cada uno de los dueños de mascotas de acuerdo al uso del chatbot.
6. Se plantearon las respuestas del pre test y pos test en un Excel.
7. Por último, se recolectaron los datos del pre test y pos test para su posterior procedimiento.

### 3.6. Método de análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo de variables, la que hizo que se utilice una serie de pautas estadísticas las cuales permitieron obtener datos numéricos. Asimismo, se empleó la escala de Likert para responder la encuesta planteada y así evaluar el pre test y pos test, puesto a ello los resultados fueron evaluados por medio del software R permitiendo evaluar la fiabilidad de su aplicación, consiguiente a ellos los datos recolectados de pre y pos test se evaluaron por medio del software SPSS lo que permitió verificar las pruebas de normalidad y pruebas no paramétricas.

#### **Escala de Likert:**

La escala de Likert es una de las herramientas que permitió evaluar aquellas interrogantes planteadas en la encuesta realizada, mediante ello se evaluó cada interrogante de manera didáctica permitiendo hacer una valoración de respuestas más precisadas.

En la tabla N°06 se muestran las 5 alternativas de respuesta que ofrece la escala de Likert.

Tabla 6: Escala de medición.

<b>Rango</b>	<b>0</b>	<b>0.25</b>	<b>0.5</b>	<b>0.75</b>	<b>1</b>
Escala	1=Nunca	2=Casi nunca	3=Algunas veces	4=Casi siempre	5=Siempre

Por otro lado, se vio con la necesidad de facilitar el análisis de datos, realizando una reducción de valores en la escala de Likert, mostrando así el establecimiento de nuevos valores de evaluación como se muestra en la tabla N°7:

Tabla 7: Nuevos valores de medición de Likert.

<b>Nuevos rangos</b>	0.33	0.66	1
----------------------	------	------	---

Asimismo, en la tabla N°07 ya propuesta hace referenciar los nuevos valores de respuestas por parte del cliente dueño de la mascota; haciendo significancia de que

el valor de 0.33 = Nunca, 0.66 = Algunas veces y 1= Siempre.

### **Prueba con el Software R:**

La prueba con el software R permitió evaluar las encuestas para medir la fiabilidad de las encuestas realizadas de acuerdo a cada indicador:

#### **- Fiabilidad de la Escala para el indicador satisfacción del usuario:**

Se realizó la prueba de fiabilidad utilizando el software R desde el registro de datos extraído del formulario, mostrando este un resultado favorable de fiabilidad de 0.89; indicando que el formulario propuesto es de tipo aplicable a los usuarios. Anexo N° 12.

#### **- Fiabilidad de la Escala para el indicador Motivación de aprendizaje:**

Se realizó la prueba de fiabilidad utilizando el software R desde el registro de datos extraído del formulario, mostrando este un resultado favorable de fiabilidad de 0.91; indicando que el formulario propuesto es de tipo aplicable a los usuarios. Anexo N° 13.

### **Prueba con SPSS**

Según IBM (2021), el SPSS es un software de código abierto que proporciona visualización de texto avanzada y análisis estadístico. El objetivo es que sea fácil de usar y accesible para los usuarios.

#### **- Prueba de normalidad Shapiro-Wilk:**

GLEN (2022). El test de Shapiro-Wilk, es utilizado para las pruebas de normalidad no mayores a 50 como muestra.

#### **- Pruebas no paramétricas de Wilcoxon:**

La prueba de Wilcoxon es una prueba estadística no paramétrica, utilizada para probar la similitud entre dos medianas poblacionales, es decir datos de la misma muestra con medición del pre y pos prueba (Zoran, 2018, p.70).

### **3.7. Aspectos éticos**

La investigación realizada en el siguiente informe es de carácter propio y verdadero, para iniciar se otorgaron los permisos necesarios de las autorizadas académicas, puesto que facilitaron las actas y solicitudes para su realización.

Por otro lado, se respetó la intelectualidad y legalidad de los autores y sus investigaciones, haciendo las referenciaciones y citas correspondientes, continuamente respetando la norma ISO. Asimismo, el análisis y recolección de datos fueron de forma íntegra y justa sin tener alteraciones con la finalidad de obtener resultados específicos, a su vez, se respetó la identidad y se mantuvo discreción y confidencialidad en la información brindada.

#### IV. RESULTADOS



En este capítulo se describirán los resultados del pre test y pos test realizado a los clientes dueños de mascotas del centro veterinario de acuerdo a los indicadores evaluados:

Para cada indicador se evaluaron 4 ítems como se observa en la tabla N°08, que permitieron la realización de una encuesta realizada por medio de Google evaluada por medio de la escala de Likert Anexo 18, puesto a ello se utilizó el SPSS que permitió evaluar las respuestas obtenidas.

Tabla 8: Ítems de los indicadores satisfacción y motivación.

<b>SATISFACCIÓN</b>	<b>MOTIVACIÓN</b>
<i>Ítems</i>	<i>Ítems</i>
Atención	Capacidades Cognitivas
Comprensión	Satisfacción del usuario
Comunicación	Enseñanzas estratégicas
Credibilidad	Nivel de conocimiento

1. Satisfacción del usuario.

**OBE01: Determinar el impacto de satisfacción que tendrá el Chatbot en el centro veterinario.**

En la tabla N°09 representa el número de personas que han respondido la encuesta de acuerdo a los nuevos valores de la escala de Likert, dando esta los siguientes resultados:

Satisfacción del usuario pre test y pos test:

Ítems 01: Con respecto a la tabla N°09 se muestra en el pre test 15 de los clientes de la veterinaria nunca han recibido la atención que desean, 9 algunas veces y solo 6 siempre, por otro lado, en el pos test solo 1 cliente no recibe la atención que merece con el chatbot, 19 personas algunas veces y 10 siempre reciben la atención que desean gracias al uso del chatbot.

Ítems 02: Asimismo en el siguiente ítem se muestra que 13 clientes nunca comprenden lo que el centro veterinario le comparte, 9 algunas veces y solo 8 siempre, mientras en el pos test solo 4 clientes nunca comprenden el uso del chatbot, 12 algunas veces y 14 siempre comprenden la información que el chatbot le comparte.

Ítems 03: Seguidamente en el tercer ítem por parte del pre test 14 clientes nunca tienen una buena comunicación con el centro veterinario, 9 algunas veces y 8 siempre, asimismo en el pos test 8 nunca se comunican con el chatbot, mientras que 15 algunas veces y 7 siempre.

Ítems 04: Por último, 12 clientes nunca tienen credibilidad de lo que comparte el centro veterinario, mientras 11 algunas veces y solo 7 siempre, por el lado del pos test solo 22 clientes algunas veces tienen credibilidad de lo que se comparte el chatbot y 8 siempre.

Tabla 9: Resultados del pre y pos test representado por cliente de acuerdo a los percentiles evaluados en la satisfacción del usuario.

ÍTEM	PRE TEST			POS TEST		
	33%	66%	100%	33%	66%	100%
Atención	15	9	6	1	19	10
Comprensión	13	9	8	4	12	14
Comunicación	14	11	5	8	15	7
Credibilidad	12	11	7	0	22	8

**HE01: La implementación del Chatbot permitirá determinar el efecto de satisfacción de los usuarios para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas**

- HE1: El uso del Chatbot no mostró efecto de satisfacción de los usuarios en el aprendizaje de las enfermedades de mascotas.

- HE1<sub>1</sub>: El uso del Chatbot mostró efecto de satisfacción de los usuarios en el aprendizaje de las enfermedades de mascotas.

Dentro del análisis de hipótesis, se acepta la H<sub>1</sub>, puesto que se acepta la hipótesis alternativa confirmando la existencia de cambios en la satisfacción del usuario de acuerdo al uso del chatbot para el aprendizaje de enfermedades de mascotas.

### PRUEBA DE NORMALIDAD:

Como primer paso se realizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk dado que el tamaño de la muestra a analizar es menor a 0.05 (n=30).

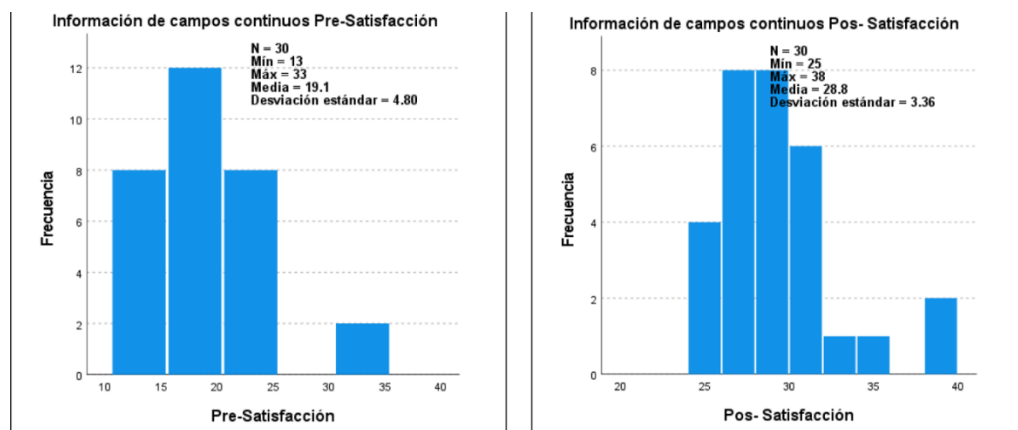
Tabla 10: Prueba de normalidad de la satisfacción del usuario.

Prueba de Normalidad	Kolmogorow-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
<b>Pre-Satisfacción</b>	.155	30	.065	.880	30	.003
<b>Pos-Satisfacción</b>	.190	30	.007	.849	30	<.001

En la Tabla N°10 de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk se observa la significancia, la cual evidencia que es menor a 0.05; confirmando que los datos no provienen de una distribución normal, asimismo, la prueba para el análisis inferencial es una prueba no paramétrica de Wilcoxon.

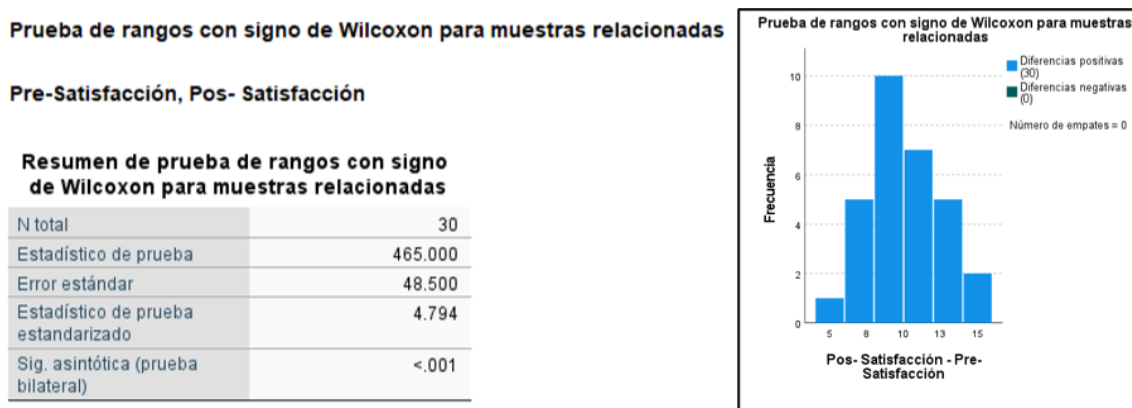
También, se puede observar en las gráficas la gran diferencia del pre test de acuerdo a la poca satisfacción del usuario y el pos test la gran satisfacción del usuario al utilizar el chatbot.

Figura 2: Gráficas del pre y pos test de la satisfacción del usuario.



Por otro lado, dentro del análisis inferencial al comparar los resultados del pre test y pos test con la prueba de Wilcoxon, se demostró que existe diferencias significativas, basados está en los resultados descriptivos, se evidenció una mejora de la satisfacción del usuario utilizando el chatbot.

Figura 3: Prueba de Wilcoxon de la satisfacción del usuario.



## 2. Motivación de aprendizaje.

### HE02: La implementación del Chatbot permitirá evaluar la motivación de aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas

- HE2<sub>0</sub>: El uso del Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades en mascotas no incrementó la motivación de aprendizaje.
- HE2<sub>1</sub>: El uso del Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades en mascotas incrementó la motivación de aprendizaje.

Dentro del análisis de hipótesis, se acepta la  $H_1$ , puesto que se acepta la hipótesis alternativa confirmando la existencia de cambios en la motivación de aprendizaje de acuerdo al uso del chatbot para el aprendizaje de enfermedades de mascotas.

### OBE02: Evaluar la motivación del uso del Chatbot para la prevención de enfermedades en sus mascotas.

Asimismo, la tabla N°11 representa el número de personas que han respondido la encuesta de acuerdo a los nuevos valores de la escala de Likert, dando esta los siguientes resultados:

Satisfacción del usuario pre test y pos test:

Ítems 01: Con respecto a la tabla N°11 se muestra que en el pre test 17 de los clientes de la veterinaria nunca desarrollan sus capacidades cognitivas, 5 algunas veces y solo 8 siempre, por otro lado, en el pos test solo 1 cliente no desarrolla sus capacidades cognitivas en la motivación de aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas, 21 algunas veces y 8 siempre.

Ítems 02: Asimismo en el siguiente ítem se muestra que 16 clientes nunca están satisfechos como la información que ofrece el centro veterinario, 7 algunas veces y solo 7 siempre, mientras en el pos test solo 2 clientes nunca están satisfechos como la información que ofrece el centro veterinario, 21 algunas veces y 7 siempre están satisfechos con el uso del chatbot en la prevención de enfermedades de mascotas.

Ítems 03: Seguidamente en el tercer ítem por parte del pre test 18 clientes nunca hacen uso de las enseñanzas estratégicas de la prevención de enfermedades en las macotas, 7 algunas veces y 5 siempre, asimismo en el pos test 2 nunca hacen uso de las enseñanzas estratégicas, mientras que 21 algunas veces y 8 siempre.

Ítems 04: Por último, en el nivel de conocimiento de la motivación de aprendizaje no se hace notar cambios que ya está constó de una sola interrogante por ítem.

Tabla 11: Resultados del pre y pos test representado por cliente de acuerdo a los percentiles evaluados en el indicar motivación de aprendizaje.

ÍTEM	PRE TEST			POS TEST		
	33%	66%	100%	33%	66%	100%
Capacidades Cognitivas	17	5	8	1	21	8
Satisfacción del usuario	16	7	7	2	21	7
Enseñanzas estratégicas	18	7	5	9	16	5
Nivel de conocimiento	1	19	10	1	19	10

### PRUEBA DE NORMALIDAD:

Como primer paso se realizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk dado que el tamaño de la muestra a analizar es menor a 0.05 (n=30).

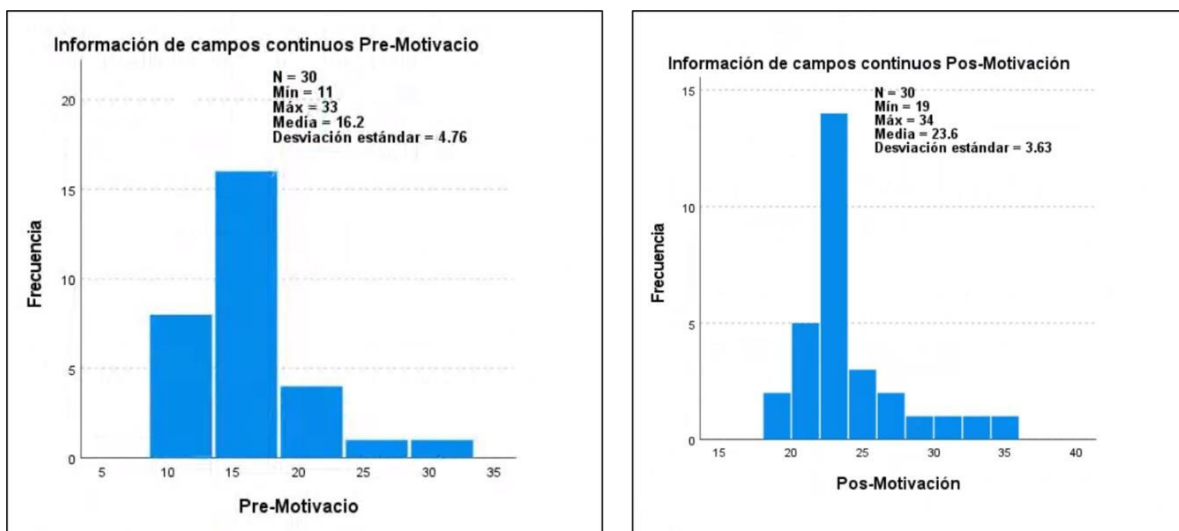
Tabla 12: Prueba de normalidad de la motivación de aprendizaje.

Prueba de Normalidad	Kolmogorow-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
<b>Pre-Motivación</b>	.217	30	<.001	.841	30	<.001
<b>Pos-Motivación</b>	.262	30	<.001	.861	30	.001

En la tabla N°12 de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk se observa la significancia, la cual evidencia que es menor a 0.05; confirmando que los datos no provienen de una distribución normal, asimismo, la prueba para el análisis inferencial es una prueba no paramétrica de Wilcoxon.

También, se puede observar en las gráficas la gran diferencia del pre test de acuerdo a la poca motivación de aprendizaje y el pos test la gran motivación de aprendizaje al utilizar el chatbot.

Figura 4: Gráficas del pre y pos test de la motivación de aprendizaje.



Por otro lado, dentro del análisis inferencial al comparar los resultados del pre test y pos test con la prueba de Wilcoxon, se demostró que existe diferencias significativas, basados está en los resultados descriptivos, se evidenció una mejora de la motivación de aprendizaje utilizando el chatbot.

Figura 5: Prueba de Wilcoxon de la motivación de aprendizaje.



### **OBG: Implementar un Chatbot integrado a un sistema web informativo para la prevención de enfermedades en las mascotas.**

#### **Pruebas:**

El uso del chatbot es un punto clave que hace desarrollar la experiencia del usuario con la tecnología novedosa volviéndola más agradable y amigable. Para conseguir que esta experiencia sea lo más natural y agradable posible, se deben definir ciertos rasgos importantes a la hora de implementar las respuestas en la conversación del usuario.

Antes de comenzar se definen las siguientes partes en la cual se construyó la personalidad del chatbot. Al tratarse de un chatbot pensando para usarse en la página de una veterinaria, se decidió que las respuestas textuales tengan sentido con respecto a las prevenciones de las enfermedades de mascotas. Para que un usuario tenga una experiencia más natural posible, se debe emplear formas de iteración, donde el usuario pueda realizar preguntas abiertas al chatbot, pero sin prescindir completamente la posibilidad de dar al usuario opciones de respuestas en ciertas preguntas para complementar sus dudas. A la hora de escoger entre aspecto humano o máquina se ha decidido escoger un perfil más humano para seguir con la idea de un chatbot de lenguaje natural que ayude a los usuarios como si se tratara de un asistente propio, pero con ciertos rasgos de máquina. En el caso de la elección de texto, este tipo de iteración está más pensada para chatbot informativos que ofrecen información al usuario respecto a la prevención de las enfermedades de mascotas.

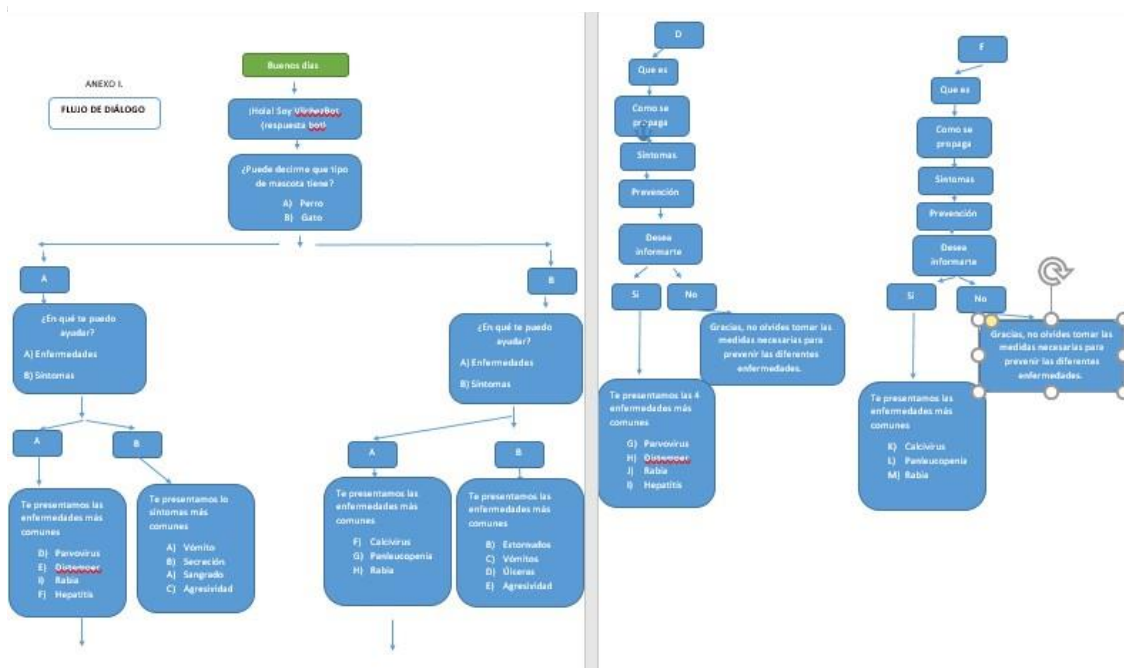
Flujo de usuario (PVA).

Figura 6: Iteración del chatbot y el usuario.



la información completa en Anexo N°16.

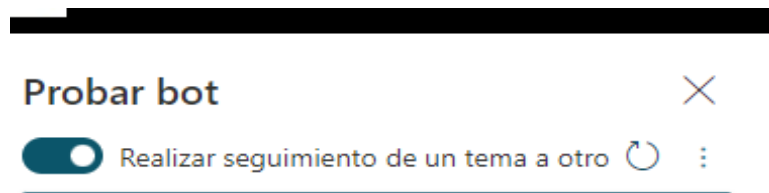
Figura 7: Árbol Conversacional reducido.



Durante la implementación de la primera versión del chatbot, se realizaron las pruebas para comprobar su correcto funcionamiento como se observa en la Figura N°4.

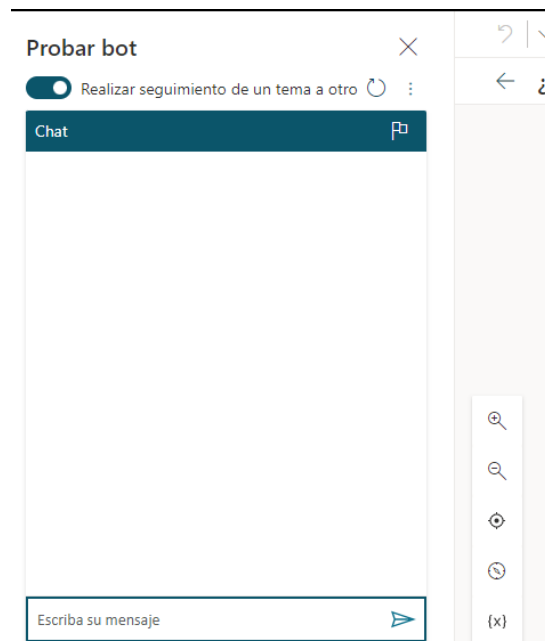


Figura 8: Comprobación del chatbot



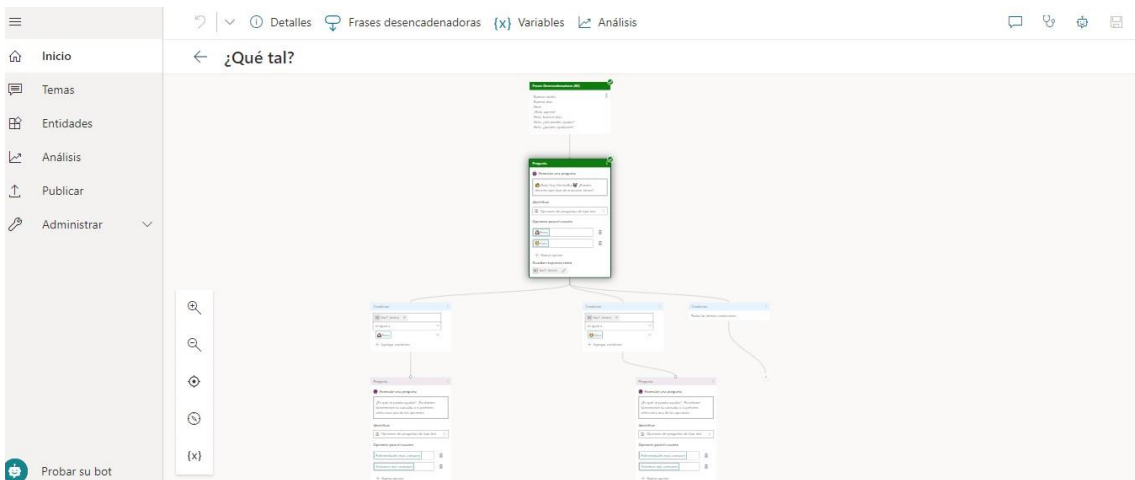
En el indicador de abajo 'Escribe su mensaje', ingrese las frases desencadenantes para el tema.

Figura 9: Vinculación del Saludo del usuario.



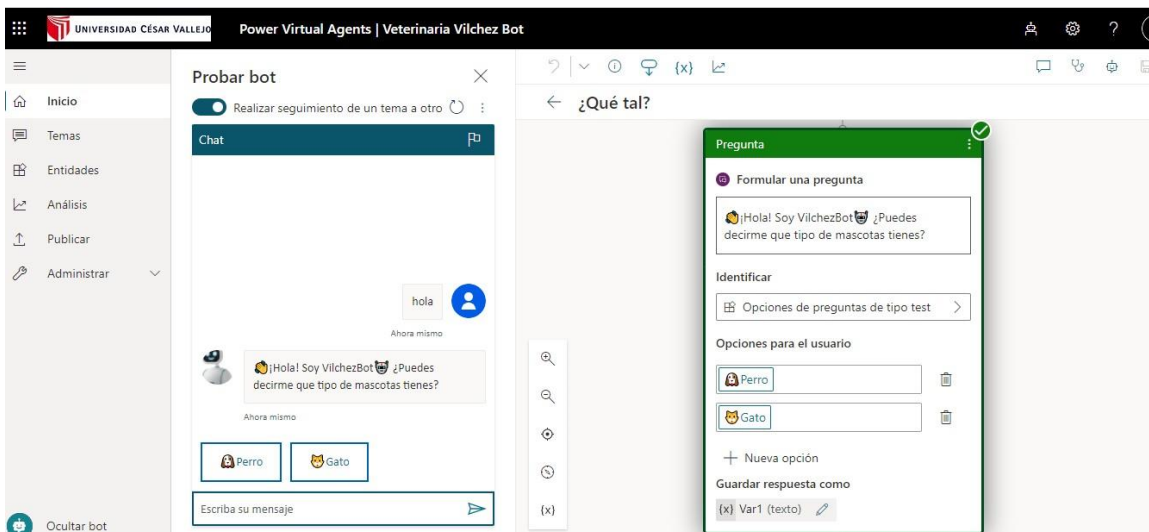
Asimismo, se presentaron las frases desencadenantes, en las cuales se encuentran los posibles diálogos. Cuantas veces más se pruebe el chatbot integrado, más natural será su conversación.

Figura 10: Frases desencadenadoras.



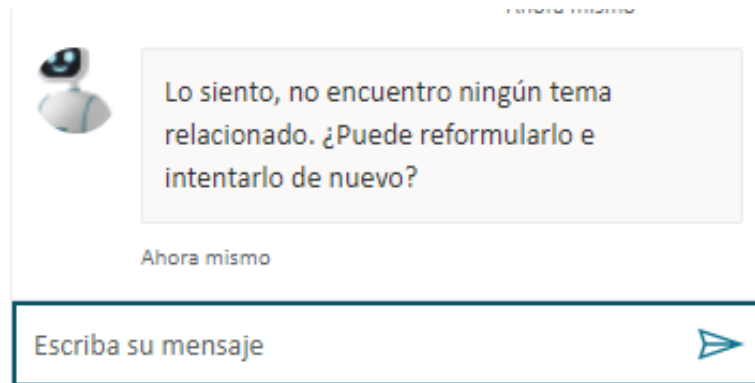
Al momento de utilizar el chatbot y escribir un “Hola” este rápidamente reconoce el inicio de una nueva conversación y saluda al usuario. Seguidamente se empieza la conversación por medio de preguntas y respuestas automáticas acerca de la prevención de enfermedades de mascotas como se observa en la Figura N°7.

Figura 11: Opciones para el usuario.



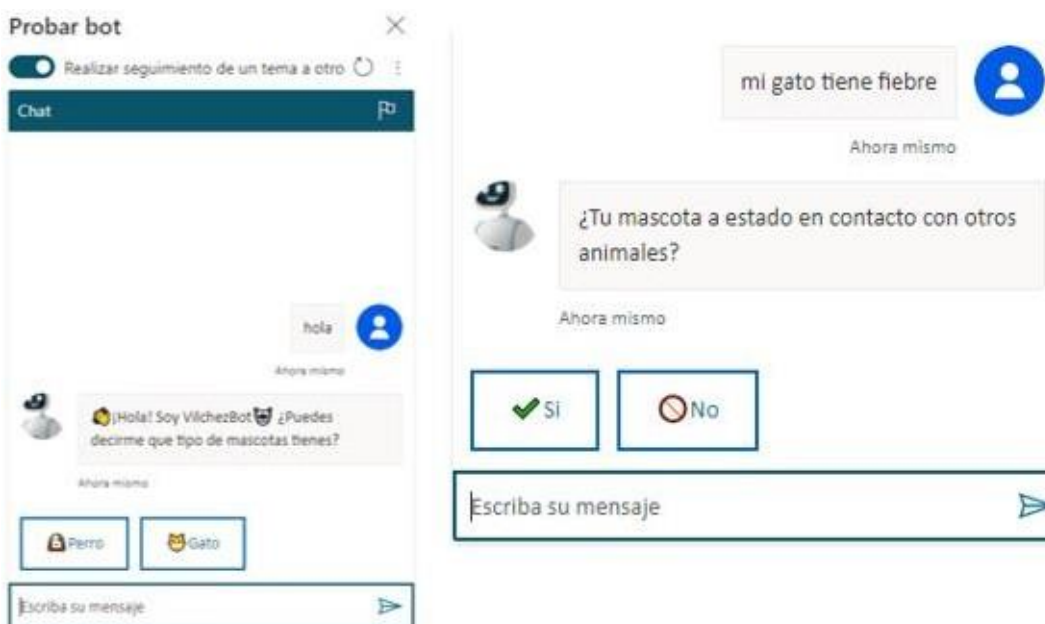
Como se muestra en el siguiente ejemplo, si el chatbot no reconoce una palabra escrita por el usuario automáticamente mostrará un mensaje como se muestra en la Figura N°8.

Figura 12: Mensaje no reconocido por el chatbot.



Por otro lado, al realizar una pregunta complementada en el listado de temas, el chatbot será capaz de reconocer la pregunta marcada y se podrá continuar con la conversación como se muestra a continuación:

Figura 13: Iteración de chatbot con las preguntas formuladas.

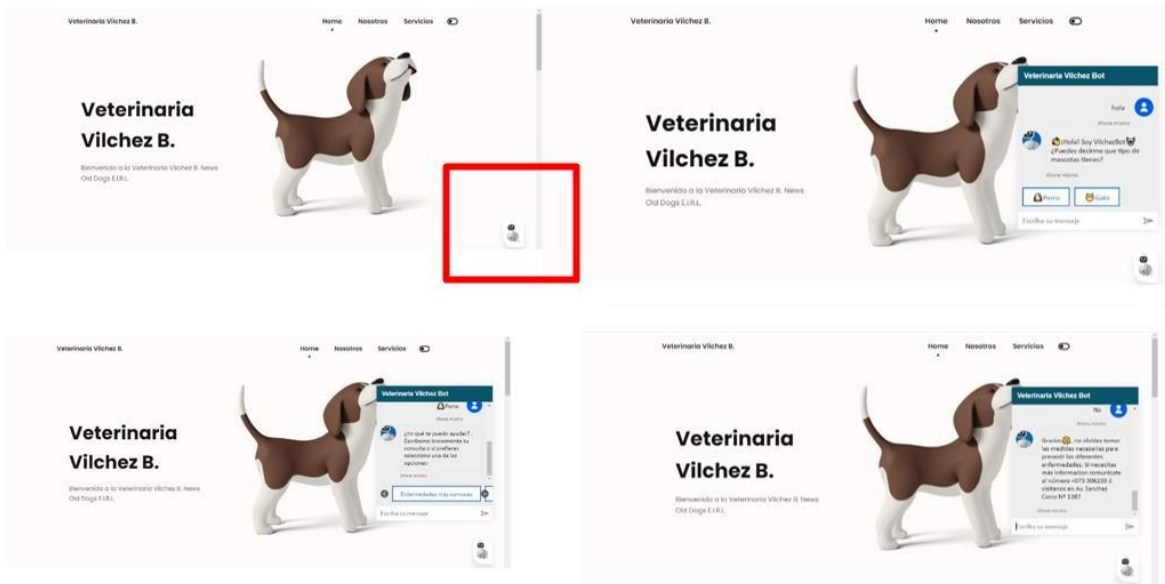


## Pruebas integradas:

Una vez ejecutados todos los pasos detallados previamente sin ningún error, es momento de comprobar el funcionamiento del chatbot desde la página de la veterinaria Vilchez B. en la que se ha desplegado el chatbot.

Como se puede comprobar en las imágenes el chatbot funciona como se esperaba.

Figura 14: Funcionamiento de Chatbot.



## V. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos, y para este capítulo de discusión se vio con la necesidad de contrastar investigaciones similares como las de Castillo y Soto (2020), donde ellos de acuerdo a su tema de investigación “Chatbot para el aprendizaje de la prevención de infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas” comentan que un chatbot es un de las tecnologías que hoy en día es de interés propia para el ser humano. Asimismo, Ariste y Ramírez (2020) describieron que un chatbot es una de la IA que proporcionan una única interfaz fácil para el usuario.

Asimismo, el presente proyecto de investigación tuvo como objetivo implementar un chatbot integrado a un sistema web informativo para la prevención de enfermedades de mascotas en veterinarias Piura 2022. Este estudio contó con la participación de 30 clientes dueños de las mascotas, en quienes se aplicaron los instrumentos de medición por medio de encuestas, lo cual se obtuvieron resultados positivos de acuerdo a la recolección de datos, permitiendo medir la satisfacción del usuario y la motivación de aprendizaje.

Mediante ello se obtuvo un incremento de la satisfacción del usuario de acuerdo al uso del chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas, mediante los 4 ítems evaluados en el indicador correspondiente se pudo observar que en el pre test los usuarios no estaban tan satisfechos con la información que el centro veterinario le brinda directamente, mientras tanto en el pos test los usuarios dan a notar la satisfacción de recibir lo que desean, haciéndose notar grandes cambios y mejores resultados con su uso, mediante ello Castillo y Soto (2020), hacen constatar que en su proyecto de investigación realizaron procedimientos similares como los son el pre test y pos test, para medir la satisfacción del usuario de acuerdo al uso del chatbot, determinando así que los usuarios están 100% satisfechos con el asistente virtual conocido como chatbot para la prevención de enfermedades.

Por otro lado, en la evaluación de la motivación de aprendizaje por parte de los usuarios que acuden al centro veterinario se obtuvieron resultados favorables, ya que mediante la evaluación de los ítems correspondientes se obtuvo que los clientes están motivados con el tema del aprendizaje de la prevención de

enfermedades de mascotas, puesto que se les hacía un poco complicado la comunicación cuando acudían al centro veterinario para alguna duda que no era resuelta, debido a esto Castillo y Soto (2020), evalúan la motivación de aprendizaje para el uso del chatbot, donde ellos corroboran la obtención de sus resultados como efecto positivo de acuerdo a su uso, obteniendo resultados del pre test y el pos test, a una cantidad realmente positiva ya que más de 50% de usuarios están motivados a la utilización del asistente informativo.

Seguidamente se evaluó el objetivo general, por medio de pruebas unitarias, donde se confirmó la existencia de comunicación, satisfacción, uso de capacidades cognitivas y motivación en la usabilidad de la Inteligencia Artificial, con respuestas satisfactorias, teniendo en cuenta que el objetivo fue: implementar un chatbot integrado a un sistema web informativo para la prevención de enfermedades en las mascotas, a comparación de Ariste y Ramírez (2020), que a pesar de que determinó como objetivo medir el efecto del uso del chatbot para el aprendizaje de la fotosíntesis, se demostró que el uso del chatbot produce un gran conocimiento mayor al 85% dentro de la comunicación bidireccional entre la Inteligencia Artificial y el usuario, por lo tanto se define como un agente importante, además se demuestra que esta investigación a comparación de Ariste y Ramírez (2020), es de consultas respecto al aprendizaje de la prevención de las mascotas, donde se demuestra que un chatbot puede ser utilizado en diferentes áreas donde se necesite un dialogo bidireccional.

## VI. CONCLUSIONES



En este capítulo se detalla cada conclusión obtenida mediante los objetivos y resultados obtenidos, siendo los siguientes:

Se llegó a la conclusión que al implementar un chatbot para la prevención de las enfermedades de mascotas, se obtienen resultados favorables ya que se cumple con las expectativas de solución por parte de la entidad propuesta, manifestándose su uso de manera satisfactoria y a la vez demostrando entendimiento al interactuar el usuario con la inteligencia artificial.

Seguidamente se logró determinar el impacto de satisfacción del usuario de acuerdo al uso del chatbot para la prevención de enfermedades en mascotas, puesto que se notó una gran diferencia antes y después de su implementación, logrando satisfacer al usuario mediante las expectativas propuestas.

Finalmente, las iteraciones evaluadas fueron satisfactorias ya que también permitieron evaluar el incremento de la motivación de aprendizaje de las enfermedades de mascotas, logrando nuevas formas de aprendizajes para el usuario con el fin de brindar una mejor calidad de vida ante posibles contagios de sus mascotas.

## VII. RECOMENDACIONES

Considerando la importancia y función de los resultados obtenidos se formulan algunas recomendaciones:

Incorporar a más de un centro veterinario el uso de chatbot para la prevención de enfermedades de mascotas, ya que este trae consigo un conjunto de medidas favorables.

Por otro lado, se recomienda usar los diferentes tipos de tecnologías innovadoras, ya sea en entidades públicas como privadas para la mejora de procesos de atención e información.

Se recomienda el mantenimiento de la IA chatbot con Power Virtual Agent.

A los futuros investigadores, aportar investigaciones dirigidas a las veterinarias para evaluar la motivación de aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas y la satisfacción de los usuarios en el uso de nuevas tecnologías.

Por último, se aconseja crear un aplicativo móvil, con la tecnología innovadora chatbot con Power Virtual Agents que permita interactuar de manera factible con el usuario y poder evaluar la motivación de aprendizaje y satisfacción de ellos mismos.

## REFERENCIAS

ABURTO Cortez. A, GARCÍA Huaman E.J y VELASQUEZ Paz L.R. Asistente virtual para el personal docente en la Universidad César Vallejo de la Ciudad de Trujillo. Trujillo – 2020. p14. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/52422>

ADAMOPOULOU, E y MOUSSIADES, L. Chatbots: History, technology, and applications. Machine Learning with Applications. Machine Learning with Applications, Volume 2, 2020. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666827020300062>

ARISTE Malaga J.S y RAMÍREZ Pareja.E.J. Chatbot para el aprendizaje de la fotosíntesis utilizando la técnica web scarping. Lima – 2020. p30. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58331/Ariste\\_MJS-Ram%c3%adrez\\_PEJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58331/Ariste_MJS-Ram%c3%adrez_PEJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

AMBROSE et al. Cómo funciona el aprendizaje, 2017. p.25. Disponible en: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=PNJCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA#v=onepage&q&f=false>

BONALES.G y PRADILLA.N. Chatbot as a communication tool during the COVID-19 health crisis in Spain, España - 2020. p.24. disponible en: <https://www.comhumanitas.org/index.php/comhumanitas/article/view/270/246>

BETANCOURT Bethencourt J.A, GARCÍA Rodríguez J.F y ABREU Salgado.G Aplicación del software libre R en el análisis de problemas de salud de causalidad multivariada, México - 2014, disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48735406003.pdf>

BINNS, R. Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy. En Conference on Fairness, 2018. p.1. Disponible en: <http://proceedings.mlr.press/v81/binns18a.html>

CASTILLO Robles A.A y SOTO Castañeda J.C. Chatbot para el aprendizaje de la prevención de infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas. Lima-2020. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/73201>

CASTAÑEDA, M. et al. Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS: Un libro practico para investigadores y administradores educativos, 2019,

p.15.

Recuperado

en:

<https://www.researchgate.net/publication/261704346> [Procesamiento de datos y analisis estadisticos utilizando SPSS Un libro practico para investigadores y administradores educativos](#)

CONDO Plaza. L y PASMIÑO Guadalupe. J. Diseño experimental en el desarrollo del conocimiento científico de las ciencias agropecuarias, Ecuador- 2017. p.32. disponible en: <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-214206-dise%C3%B1o%20experimental%20en%20el%20desarrollo%20del%20conocimiento%20cient%C3%ADfico%20de%20las%20ciencias%20agropecuarias-comprimido.pdf>

CORTEZ Olavarría. A. Conocimientos básicos sobre tenencia responsable de mascotas y zoonosis en estudiantes del quinto año de secundaria de la I.E Inmaculada Concepción -Tumbes, Tumbes-2018. disponible en: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/358>

COSTA.P. Conversing with personal digital assistants: on gender and artificial intelligence, 2018 vol. 10, p59-72. Disponible en <https://www.proquest.com/docview/2165124959?pqorigsite=gscholar&fromopenview=true>

ESPINOZA Freire. E.E. Variables and Their Operationalization in Educational Research. Second Parte.Ecuador-2019. p.175. disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/343573535> [Variables and their operationalization in educational research Second part](#)

ESTRADA Cutimbo. L. Implementación chatbot basado en la Inteligencia Artificial para la gestión de requerimientos e incidentes en una empresa de seguros, Lima-2018. p.25. disponible en: <https://repositorio.usil.edu.pe/handle/usil/8844>

FERNÁNDEZ Lizana M.I. Advantages of R as a tool for data Analysis and Visualization in Social Sciences. Chile - 2020, disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/344833600> [Advantages of R as a tool for data Analysis and Visualization in Social Sciences](#)

GARCÍA Brustenga. G, FUERTES Alpiste. M y MOLAS Castells. N. Briefing paper: los chatbots en educación. Barcelona - 2018, disponible en: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/85786/6/BRIEFING-PAPER-ES.pdf>

GARCÍA Muñoz. T. El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación, Medellín. disponible en: [http://www.univsantana.com/sociologia/EI\\_Cuestionario.pdf](http://www.univsantana.com/sociologia/EI_Cuestionario.pdf)

GARCÍA Reina. L. Asistente virtual tipo chatbot, Bogotá – 2018. p.16. disponible en: <https://hdl.handle.net/10983/17726>

GARIBAY Ornelas. F. Diseño e implementación de un asistente virtual (chatbot) para ofrecer atención a los clientes de una aerolínea mexicana por medio de sus canales conversacionales, México-2020. disponible en: <http://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1027/402>

OROZCO González. M et al. Metodología de implementación de un chatbot como tutor virtual en el ámbito educativo, Argentina-2018. p.873-877. disponible en: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/103870/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/103870/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

GLEN. S. Statistics How to Statistics for the rest of us, 2022. disponible en: <https://www.statisticshowto.com/shapiro-wilk-test/>

GUERRERO Carrazco. J. Chatbot para las ventas en la empresa Eximport Distribuidores del Perú S.A.C, Lima-2018. p.36. disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/21690>

GUERRERO Delgado. J, LEÓN Bazan. Y y SÁNCHEZ Moreno. F. Desarrollo de chatbot usando bot framework de Microsoft, Ecuador-2017. disponible en: <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/133/75>

IBM. Propel research and analysis with a comprehensive statistical software solution, 2021. p1-9. Disponible en: <https://www.ibm.com/downloads/cas/ERYRD6G5>

KOWALD, C. y BRUNS, B. New Learning Scenarios with Chatbots – Conversational Learning with Jix: from Digital Tutors to Serious Interactive Fiction Games, 2019, p. 54. Disponible en: <https://doi.org/10.3991/ijac.v12i2.11176>

KANCHAN. P y MUGDHA S.K. Artificial Intelligence in Financial Services: Customer Chatbot Advisor Adoption, 2019, v9. p.4296 disponible en <https://www.ijitee.org/wp-content/uploads/papers/v9i1/A4928119119.pdf>

LARICO Mamani. J.R y REYES Espinoza. L.F. Chatbot para el aprendizaje de la limpieza y desinfección para protegerse de la COVID 19 en el hogar. Lima-2020. p.26. disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/62288>

LOZADA. J. Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria, Ecuador-2017. p.2 disponible en: <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/30/23>

LÓPEZ Roldan. P y FACHELLI. S. Metodología de la investigación social, Barcelona-2017. p.12-49. disponible en: [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua\\_cap2-4a2017.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf)

MORILLO Moreno. M.C y MORILLO Moreno. M del Carmen. Satisfacción del usuario y calidad del servicio en alojamientos turísticos del estado Mérida, Venezuela-2016. p.19. disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5778313>

NADARZYNSKI, T. et al. Acceptability of artificial intelligence (AI)-led chatbot services in healthcare: A mixed-methods study, 2019, pp.1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2055207619871808>

NICOMEDES Teodoro. E. Tipos de investigación. Uruguay 2018. p.3. disponible en: <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>

OTERO Ortega. A. Enfoques de investigación, Colombia-2018. p.5-6. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/326905435\\_ENFOQUES\\_DE\\_INVESTIGACION](https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION)

PÉREZ, Mariana. Qué es aprendizaje. 2021 Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/aprendizaje/>



POMA Vargas A.E y VARGAS Vásquez R.L. Protección de los animales: Una obligación y deber del ciudadano peruano, 2019. p1-7 disponible en <https://doi.org/10.17268/sciendo.2019.031>

RAMÓN, Gustavo. S. Diseños experimentales, Colombia – 2018. disponible en: [http://viref.udea.edu.co/contenido/menu\\_alterno/apuntes/ac37-diseno\\_experiment.pdf](http://viref.udea.edu.co/contenido/menu_alterno/apuntes/ac37-diseno_experiment.pdf)

SALAS Ocampo. D. La encuesta y el cuestionario. México - 2020, disponible en: <https://investigaliacr.com/investigacion/la-encuesta-y-el-cuestionario/>

SCHWABER. K y SUTHERLAND. J. The Scrum Guide, 2017. p3-19. disponible en: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-US.pdf?fbclid=IwAR1ZJ3QnEplaPEgWlaKalKzOKTvXSgBnKG28TZcAWMdjcOsv1UtQMYNE1Zs>

SANTOS, A. et al. Development and Evaluation of a Chatbot for the Regional Museum of São João del-Rei. 2018, p388-397. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8786301>

SELLAN Naula, M. Importance of motivation in learning, Ecuador-2017. p.2. disponible: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/382/3821587003/3821587003.pdf>

SRIVASTAVA, Sunil K. Artificial intelligence: way forward for India, 2018. v5. p.9 disponible en <https://doi.org/10.4301/S1807-1775201815004>

TEMES. L. Power Virtual Agents: ATC Automatizado, España - 2021. disponible en: <https://pe.cosmoconsult.com/blog/power-virtual-agents-atc-automatizado/>

VALERO Clavel. D. Desarrollo de un robot conversacional para redes sociales en el dominio académico. España - 2019, disponible en: <http://hdl.handle.net/10045/96992>

VEJAR. J. Introducción a la Inteligencia Artificial, 2021. p.1-23. disponible en: <https://www.cs.upc.edu/~bejar/ia/transpas/teoria/1-IA-introduccion.pdf>

VIJAYALAKSHMI, J. y MEENA P. Agriculture TalkBot Using AI. 2019, p.186. Disponible en: <https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v8i2S5/B10370682S519.pdf>

VILLALTA Tibanta. D del Pilar. El cuidado de animales domésticos en el desarrollo de la sensibilización en niños de 4 a 5 años, Ecuador 2018. disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/28748>

VILLENA Román. J, CRESPO Garcia.R y GARCÍA Rueda. J. Historia de la Inteligencia Artificial, Colombia-2018. p.1-3.

VILLAMIZAR Lozana. F. Diseño e implementación de un manual para incentivar la concientización y educación sobre la tenencia responsable de mascotas, Bucaramanga-2020. disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/16549>

VILLEGAS, W. ARIAS, A. y PALACIOS, X. Proposal of an Architecture for the Integration of a Chatbot with Artificial Intelligence in a Smart Campus for the Improvement of Learning. 2020, p.1-20. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su12041500>

ZORAN. J. Benford'S Law and Wilcoxon Test, 2018. p.70. disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/327917190\\_BENFORD'S\\_LAW\\_AND\\_WILCOXON\\_TEST](https://www.researchgate.net/publication/327917190_BENFORD'S_LAW_AND_WILCOXON_TEST)

ANEXOS

Anexo N°01

Matriz de Operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Chatbot	García (2018) son programas que brindan aprendizaje e información de procesamiento en un lenguaje natural (p.16).	Es una tecnología razonable capaz de interactuar con los seres humanos.	---	---	R A Z O N
Aprendizaje de la prevención de enfermedades en las mascotas	Larico (2020), el aprendizaje de la prevención de enfermedades es un punto relacionado en la psicología, evolución y ciencia.	El aprendizaje que es conocido como un cambio en la capacidad de los seres humanos ya que pueden retener y poner en práctica.	Motivación de Aprendizaje	Capacidades cognitivas Satisfacción del usuario Enseñanzas estratégicas Nivel de conocimiento	
			Satisfacción de usuario	Atención Comprensión Comunicación Credibilidad	

Anexo N°02

Validación de Metodología 1er experto.



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS  
METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

Apellidos y Nombres del Experto:	Hilario Falcon Francisco Manuel
Título y/o Grado Académico:	Doctor
Doctor (X)    Magister ( )    Ingeniero ( )    Licenciado ( )    Otro ( )	
Fecha:	10/06/2021

**TESIS: Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de las mascotas**

**Autores:** Carmen Marcelo Wendy Lucero - Roque Seminario Jordán Jonayker

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

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar la metodología de desarrollo de software involucradas mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍA		
		SCRUM	RUP	XP
1	¿Brinda el modelo correcto de conocimiento para el trabajo de investigación?	5	4	3
2	¿Propone un ciclo de vida en donde se indican las fases, las actividades y los productos más relevantes en el trabajo de investigación?	5	3	2
3	¿Esta metodología es más fácil de entender y más autoorganizado del equipo?	5	3	3
4	¿Esta metodología define claramente las reglas que se utilizaran en el sistema experto del trabajo de investigación?	5	3	4
5	¿Qué metodología tiene una estructura más jerárquica?	5	3	4
6	¿Qué metodología es más flexible?	5	3	3
7	¿Qué metodología cuenta con un énfasis una documentación de los procesos para el desarrollo del proyecto?	5	4	3
<b>PUNTUACIÓN</b>		<b>35</b>	<b>23</b>	<b>22</b>

**SUGERENCIAS**

--

**FIRMA DEL EXPERTO**

--

Anexo N°03

Validación de Metodología 2do experto.



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS  
METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

Apellidos y Nombres del Experto:	ARADIEL CASTANEDA, HILARIO
Título y/o Grado Académico:	DOCTOR
Doctor (X) Magister ( ) Ingeniero ( ) Licenciado ( ) Otro ( )	
Fecha:	16/06/2021

**TESIS: Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de las mascotas**

**Autores: Carmen Marcelo Wendy Lucero - Roque Seminario Jordán Jonayker**

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

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar la metodología de desarrollo de software involucradas mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍA		
		SCRUM	RUP	XP
1	¿Brinda el modelo correcto de conocimiento para el trabajo de investigación?	5	4	3
2	¿Propone un ciclo de vida en donde se indican las fases, las actividades y los productos más relevantes en el trabajo de investigación?	5	4	3
3	¿Esta metodología es más fácil de entender y más autoorganizado del equipo?	5	4	3
4	¿Esta metodología define claramente las reglas que se utilizaran en el sistema experto del trabajo de investigación?	5	4	3
5	¿Qué metodología tiene una estructura más jerárquica?	5	4	3
6	¿Qué metodología es más flexible?	5	4	3
7	¿Qué metodología cuenta con un énfasis una documentación de los procesos para el desarrollo del proyecto?	5	4	3
<b>PUNTUACIÓN</b>		<b>35</b>	<b>28</b>	<b>21</b>

**SUGERENCIAS**

**FIRMA DEL EXPERTO**



Anexo N°04

Validación de Metodología 3er experto.



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS  
METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

Apellidos y Nombres del Experto:

Título y/o Grado Académico:

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

Fecha:

**TESIS: Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de las mascotas**

**Autores:** Carmen Marcelo Wendy Lucero - Roque Seminario Jordán Jonayker

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

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar la metodología de desarrollo de software involucradas mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	METODOLOGIA		
		SCRUM	RUP	XP
1	¿Brinda el modelo correcto de conocimiento para el trabajo de investigación?	5	4	5
2	¿Propone un ciclo de vida en donde se indican las fases, las actividades y los productos más relevantes en el trabajo de investigación?	5	4	4
3	¿Esta metodología es más fácil de entender y más autoorganizado del equipo?	5	4	4
4	¿Esta metodología define claramente las reglas que se utilizaran en el sistema experto del trabajo de investigación?	5	4	4
5	¿Qué metodología tiene una estructura más jerárquica?	5	4	4
6	¿Qué metodología es más flexible?	5	4	5
7	¿Qué metodología cuenta con un énfasis una documentación de los procesos para el desarrollo del proyecto?	5	4	4
<b>PUNTUACIÓN</b>		<b>35</b>	<b>28</b>	<b>30</b>

**SUGERENCIAS**

**FIRMA DEL EXPERTO**

## Anexo N°05

### Validación de Instrumento 1er Experto: Motivación de Aprendizaje



#### TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Incremento de la motivación de aprendizaje

##### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Hilario Falcon Francisco Manuel  
 Título y/o Grado Académico: Doctor

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

Universidad que labora: Universidad César Vallejo  
 Fecha: 10/06/2021

**TESIS: Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de las mascotas**

**Autores:** Carmen Marcelo Wendy Lucero- Roque Seminario Jordán Jonayker

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

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

##### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					85
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					85
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					85
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					85
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
<b>TOTAL</b>						<b>85</b>

##### III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

85% EXCELENTE

##### IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

FIRMA DEL EXPERTO



## Anexo N°06

### Validación de Instrumento 2dor Experto: Motivación de Aprendizaje



#### TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Incremento de la motivación de aprendizaje

##### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: ARADIEL CASTANEDA, HILARIO  
 Título y/o Grado Académico: Doctor

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

Universidad que labora: Universidad César Vallejo  
 Fecha: 16-06-21

**TESIS: Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de las mascotas**

**Autores:** Carmen Marcelo Wendy Lucero- Roque Seminario Jordán Jonayker

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

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

##### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.				80	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
<b>TOTAL</b>					<b>80</b>	

##### III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

80

##### IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

FIRMA DEL EXPERTO

## Anexo N°07

### Validación de Instrumento 3er Experto: Motivación de Aprendizaje



#### TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Incremento de la motivación de aprendizaje

##### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Ávila López, Bernardo Patricio  
 Título y/o Grado Académico: Magister

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

Universidad que labora: Universidad César Vallejo  
 Fecha: 26/06/2021

**TESIS: Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de las mascotas**

**Autores:** Carmen Marcelo Wendy Lucero- Roque Seminario Jordán Jonayker

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

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

##### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					85
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					85
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					85
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					85
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
<b>TOTAL</b>						850

##### III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

85.0

##### IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

**FIRMA DEL EXPERTO**



Anexo N°08

Validación de Instrumento 1er experto: Satisfacción



**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Incremento de la satisfacción del usuario**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:   
 Título y/o Grado Académico:

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

Universidad que labora:   
 Fecha:

**TESIS: Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de las mascotas**

**Autores:** Carmen Marcelo Wendy Lucero- Roque Seminario Jordán Jonayker

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

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de items que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					85
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					85
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					85
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					85
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
<b>TOTAL</b>						<b>85</b>

**III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

**IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD**

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

**FIRMA DEL EXPERTO**



## Anexo N°09

### Validación de Instrumento 2do experto: Satisfacción



#### TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Incremento de la satisfacción del usuario

##### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: ARADIEL CASTANEDA, HILARIO  
 Título y/o Grado Académico: Doctor

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

Universidad que labora: Universidad César Vallejo  
 Fecha: 16-06-21

**TESIS: Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de las mascotas**

**Autores:** Carmen Marcelo Wendy Lucero- Roque Seminario Jordán Jonayker

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

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

##### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.				80	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
<b>TOTAL</b>					<b>80</b>	

##### III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

80

##### IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

FIRMA DEL EXPERTO

## Anexo N°10

### Validación de Instrumento 3er experto: Satisfacción



#### TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Incremento de la satisfacción del usuario

##### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Ávila López, Bernardo Patricio  
 Título y/o Grado Académico: Magister

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

Universidad que labora: Universidad César Vallejo  
 Fecha: 26/06/2021

**TESIS: Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de las mascotas**

**Autores:** Carmen Marcelo Wendy Lucero- Roque Seminario Jordán Jonayker

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

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

##### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					85
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					85
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					85
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					85
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
<b>TOTAL</b>						850

##### III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

85.0

##### IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

FIRMA DEL EXPERTO

## Anexo N°11

### Cuestionario de medición de Satisfacción de aprendizaje



#### CUESTIONARIO DEL INCREMENTO DE LA SATISFACCIÓN DEL USUARIO

Edad: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: A continuación, encontrará un cuestionario que ayudará a implementar factores que beneficiará cada usuario.

Lea cada una con mucha atención; luego, marque la respuesta que mejor lo describa con una X según corresponda.

Recuerde, no hay respuestas buenas, ni malas. Conteste todas las preguntas con la verdad **OPCIONES DE RESPUESTA:**

<i>Siempre</i>	<i>Casi siempre</i>	<i>Algunas veces</i>	<i>Casi nunca</i>	<i>Nunca</i>
5	4	3	2	1

N°	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿La atención que ofrece el centro veterinario ante las dudas de algún malestar en su mascota le resulta eficiente?					
2	¿El centro veterinario cumple con las expectativas de información al cliente?					
3	¿Es de su agrado tener una conversación con el centro veterinario?					
4	¿Le ofrecen facilidad de entendimiento en la información brindada?					
5	¿Está satisfecho con la forma de comunicación del centro veterinario?					
6	¿Siente que le brindan la información necesaria acerca de la prevención de enfermedades que su mascota puede necesitar?					
7	¿El centro veterinario brinda información fiable?					
8	¿El centro de atención es digno de confianza?					

## Anexo N°11

### Cuestionario de medición de Motivación de aprendizaje



#### CUESTIONARIO DEL INCREMENTO DE LA MOTIVACIÓN DE APRENDIZAJE

Edad: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: A continuación, encontrará un cuestionario que ayudará a implementar factores que beneficiará cada usuario.

Lea cada una con mucha atención; luego, marque la respuesta que mejor lo describa con una X según corresponda.

Recuerde, no hay respuestas buenas, ni malas. Conteste todas las preguntas con la verdad **OPCIONES DE RESPUESTA:**

<i>Siempre</i>	<i>Casi siempre</i>	<i>Algunas veces</i>	<i>Casi nunca</i>	<i>Nunca</i>
5	4	3	2	1

N°	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿Comprende la información que ofrece la veterinaria después de la revisión de su mascota?					
2	¿El centro veterinario ofrece orientación médica de acuerdo a lo que necesita?					
3	¿Tiene disponibilidad las 24 horas, ante alguna emergencia?					
4	¿Brindan mecanismos de respuestas rápidas y precisas?					
5	¿Se mantiene informado de las diferentes formas de prevención de enfermedades que necesita su mascota?					
6	¿Le resulta factible leer una documentación acerca del tipo de prevención que necesita su mascota?					
7	¿Tiene confianza en expresar lo que le sucede a su mascota para recibir la información que necesita?					

Anexo N° 12

Fiabilidad de Satisfacción

<b>Alpha reliability</b>	0.8869
<b>standardized</b>	0.8921

Anexo N° 13

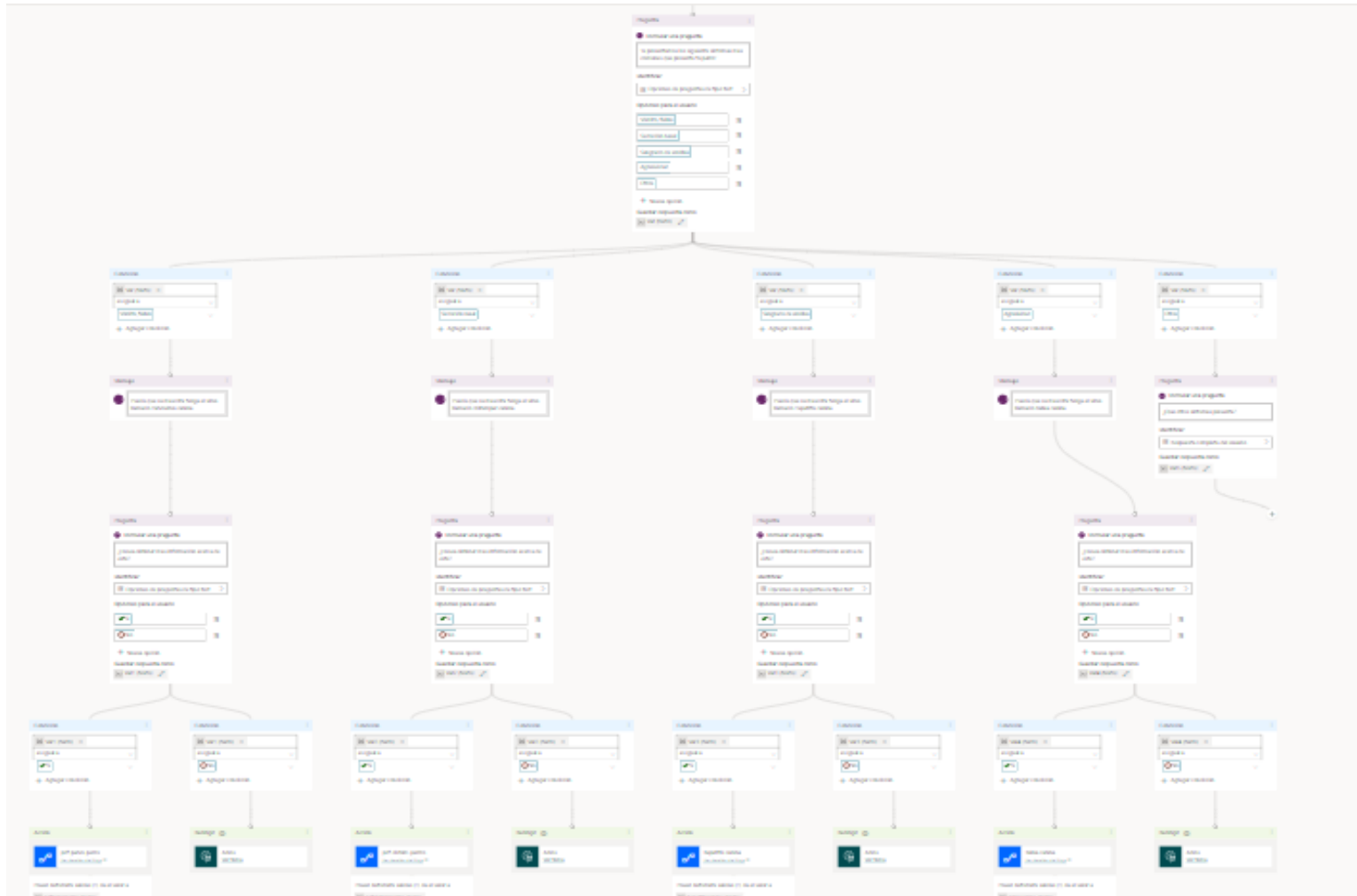
Fiabilidad de Motivación

<b>Alpha reliability</b>	0.9122
<b>standardized</b>	0.9155



# Anexo N°14

## Árbol conversacional



## Anexo N°15

### CARTA DE PRESENTACIÓN



Piura, 04 de marzo de 2022

#### *CARTA DE PRESENTACIÓN*

Centro Veterinario Vilchez E.I.R.L.  
Piura

Presente:

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para expresarle el saludo cordial de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo-Piura y a la vez presentarle a los señores:

#### **CARMEN MARCELO, WENDY LUCERO ROQUE SEMINARIO, JORDAN JONAYKER**

Los mencionados alumnos pertenecen a la Escuela de Ingeniería de Sistemas de nuestra Universidad y desean realizar su trabajo de Investigación titulado: "Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas para veterinarias Piura -2022" para el curso de DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

Por ello ruego a usted se brinden todas las facilidades a los estudiantes para que puedan cumplir con los objetivos trazados en su investigación. Sin otro particular, me despido de usted, reiterándole mi más cordial saludo.

Atentamente,



Mg. Elmer Alfredo Chunga Zapata  
Coordinador de Escuela  
Ingeniería de Sistemas UCV Piura



## Anexo N°16

### CARTA DE ACEPTACIÓN



Piura, 07 de marzo del 2022

#### AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

De mi mayor consideración:

Por medio de presente, VETERINARIA VILCHEZ B. NEWS OLD DOGS E.I.R.L, identificada con Registro Único de Contribuyente N°. 20605170235, con domicilio en AV. JOSE DE LAMA NRO. 854 INT. 01 CENT. SULLANA PIURA, debidamente presentada por Regalado Deza Mario Regulo, identificado con N° 16467443, en mi calidad de Administrador de la empresa VETERINARIA VILCHEZ B. NEWS OLD DOGS E.I.R.L, le manifestamos lo siguiente:

Autorizo a Carmen Marcelo Wendy Lucero identificado con DNI N° 74561758 y a Roque Seminario Jordan Jonayker con DNI N° 75117484 a realizar la investigación titulada: "Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas para veterinarias Piura - 2022" y a difundir los resultados de la investigación utilizando el nombre de la VETERINARIA VILCHEZ B. NEWS OLD DOGS E.I.R.L

Sin otro particular y agradecimiento anticipadamente la atención prestada a la presente nos despedimos de ustedes

Atentamente,

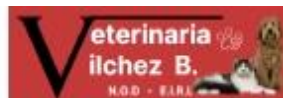


VETERINARIA VILCHEZ B.  
NEWS OLD DOGS E.I.R.L.  
Av. Sánchez Cerro 1387 - Piura  
Tel: 306239

Mario Regalado Deza  
Administrador  
VETERINARIA VILCHEZ B. NEWS OLD DOGS E.I.R.L

## Anexo N°17

### CARTA DE CONFORMIDAD



Piura, 17 de junio de 2022

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

#### ACTA DE CONFORMIDAD

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente en nombre del CENTRO VETERINARIO VILCHEZ B. NEWS OLD DOGS E.I.R.L, identificada con Registro Único de Contribuyente N° 20605170235, con domicilio en Av. Sánchez Cerro N° 1387-PIURA, que me honro en dirigir y a la vez, hacer de su conocimiento que los señores CARMEN MARCELO WENDY LUCERO y ROQUE SEMINARIO JORDAN JONAYKER, estudiantes de la carrera de INGENIERÍA DE SISTEMAS, realizaron la satisfactoria entrega de un su proyecto “Chatbot para el aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas para veterinarias Piura - 2022”; el cual fue instalado en esta dependencia y puesto en prueba, haciendo que se muestre las curiosidad de los clientes dueños de mascotas, dando como resultado la motivación de su uso y satisfacción de la información que reciben

En tal sentido, hago de su conocimiento que los señores CARMEN MARCELO WENDY LUCERO y ROQUE SEMINARIO JORDAN JONAYKER, han culminado y entregado el software satisfactoriamente. Por lo que estamos ofreciendo la CONFORMIDAD Y ACEPTACION del sistema desarrollado de acuerdo al compromiso definido.


Sin otro particular, quedo de Ud.

Atentamente,

  
  
\_\_\_\_\_  
**Mario Regalado Deza**  
Administrador  
**VETERINARIA VILCHEZ B. NEWS OLD DOGS E.I.R.L**

## Anexo N°18

Encuesta para el pre test y pos test.



**Veterinaria Vilchez B.**  
N.O.D - E.I.R.L

### Queremos avanzar a ritmo de la tecnología

Hola 🐾. Somos Veterinaria Vilchez B. y estamos a la disposición de tu mascota pero para ello necesitamos que nos ayudes valorando lo siguiente. Queremos mantenerte informado 📧 📞, de la prevención de enfermedades de tu mascota 🐾 🐾 y así brindarte un servicio diferente y disponible pero para ello queremos que nos evalúes respondiendo las siguientes interrogantes:

¿Cuál es el nombre de tu mascota? 🐾 🐾 \*

Texto de respuesta corta

#### NIVEL DE SATISFACCIÓN 📊 \*

	Siempre	Casi Siempre	Algunas Veces	Casi Nunca	Nunca
¿La atención qu...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿El centro veter...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Es de su agrad...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Le ofrecen fac...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Está satisfech...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Siente que le b...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿El centro veter...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿El centro de at...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### NIVEL DE MOTIVACIÓN 😊 \*

	Siempre	Casi Siempre	Algunas Veces	Casi Nunca	Nunca
¿Comprende la ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿El centro veter...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Tiene disponib...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Brindan meca...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Se mantiene i...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Le resulta fact...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Tiene confianz...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

GRACIAS POR TU APOYO. TRAEREMOS NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA INFORMARTE ACERCA DE LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES MÁS COMUNES QUE PUEDE CONTRAER TU MASCOTA 🐾 🐾

NO OLVIDES VISITARNOS EN AV. SÁNCHEZ CERRO N°1387, Ó COMUNICARTE AL TELÉFONO 073-306239 . SOMOS VETERINARIA VILCHEZ B. Y ESTAMOS A TU SERVICIO. 🐾

## Anexo N°19

### Metodología scrum

Se utilizó la metodología de SCRUM para el desarrollo del chatbot debido a que se determinó el impacto de satisfacción y se evaluó la motivación de aprendizaje de la prevención de enfermedades de mascotas.

### **Especificaciones para la Metodología Scrum**

En esta sección, se detallaron las especificaciones necesarias acordados por los integrantes del proyecto:

- Equipo Scrum y Roles
- Backlog
- Historias de usuario

### **Equipo Scrum y Roles**

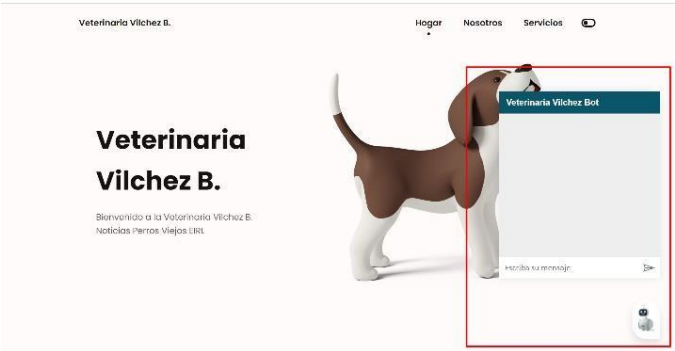
En esta tabla se muestran los miembros con su respectivo rol:

ROLES	EQUIPO
PRODUCT OWNER	Dr. Regalado Deza Mario
SCRUM MASTER	Dr. Regalado Deza Mario
DEVELOPMENT TEAM	Carmen Marcelo Wendy Lucero Roque Seminario Jordan Jonayker


## Backlog


Se estableció en cuatro fases a través de la metodología de Scrum con un plazo de 3 meses, en la tabla se muestra las fases o sprints:



<b>N°</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Tiempo Estimado</b>	<b>Estado</b>
<b>1</b>	Disponibilidad 24 horas	Alta	7 días	Completado
<b>2</b>	Permite conocer las palabras por el usuario	Alta	7 días	Completado
<b>3</b>	Identificar las consultas de los usuarios	Alta	7 días	Completado
<b>4</b>	Devolver las respuestas ya sean en formato, texto e imagen.	Alta	7 días	Completado

<b>ID:</b> HU1	<b>Disponibilidad 24 horas</b>		
<b>Descripción:</b> El chatbot dispondrá de una disponibilidad de 24 horas durante los 7 días de la semana.			
<b>Estimación:</b>	7 días	<b>Sistema:</b> Web	<b>Desarrollador (es):</b> ✓ Carmen Marcelo Wendy Lucero ✓ Roque Seminario Jordan Jonayker
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Dependiente:</b>	Ninguno
<b>Funcionalidad/característica:</b> 1. Al entrar el chatbot su disponibilidad será inmediata.			
<b>Criterios de aceptación:</b> 1. Disponibilidad será inmediata.			
<b>Prototipo:</b> 			



<b>ID: HU2</b>	<b>Permite conocer las palabras por el usuario</b>		
<b>Descripción:</b> El chatbot conocerá las palabras emitidas por el usuario			
<b>Estimación:</b>	7 días	<b>Sistema:</b> Web	<b>Desarrollador (es):</b> ✓ Carmen Marcelo Wendy Lucero ✓ Roque Seminario Jordan Jonayker
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Dependiente:</b>	Ninguno
<b>Funcionalidad/característica:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al entrar el chatbot el usuario escribe mediante esto, la IA lo reconoce.</li> <li>2. Power Virtual lo reconoce.</li> </ol>			
<b>Criterios de aceptación:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Conocer las palabras</li> </ol>			
<b>Prototipo:</b> 			

<b>ID: HU3</b>	<b>Identificar las consultas de los usuarios</b>		
<b>Descripción:</b> El chatbot identificara las consultas de los usuarios			
<b>Estimación:</b>	7 días	<b>Sistema:</b> Web	<b>Desarrollador (es):</b> ✓ Carmen Marcelo Wendy Lucero ✓ Roque Seminario Jordan Jonayker
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Dependiente:</b>	Ninguno
<b>Funcionalidad/característica:</b> 1 La I.A identifica las consultas de los usuarios			
<b>Criterios de aceptación:</b> 1 Identificación de los usuarios			
<b>Prototipo:</b> 			

<b>ID:</b> HU4	<b>Respuestas en formato, texto e imagen.</b>		
<b>Descripción:</b> El chatbot dará como respuesta en formato, texto e imagen			
<b>Estimación:</b>	7 días	<b>Sistema:</b> Web	<b>Desarrollador (es):</b> ✓ Carmen Marcelo Wendy Lucero ✓ Roque Seminario Jordan Jonayker
<b>Prioridad:</b>	Alta	<b>Dependiente:</b>	Ninguno
<b>Funcionalidad/característica:</b> 1 Al entrar el chatbot el usuario escribe mediante esto, la IA lo reconoce.			
<b>Criterios de aceptación:</b> 1 Respuestas de la IA			
<b>Prototipo:</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>			

## Tareas

<b>Tarea</b>	<b>T01</b>
<b>Historia de Usuario</b>	H01
<b>Estado</b>	Completado
<b>Descripción</b>	El chatbot dispondrá de una disponibilidad de 24 horas durante los 7 días de la semana.

<b>Tarea</b>	<b>T01</b>
<b>Historia de Usuario</b>	H02
<b>Estado</b>	Completado
<b>Descripción</b>	El chatbot conocerá las palabras emitidas por el usuario.

<b>Tarea</b>	<b>T01</b>
<b>Historia de Usuario</b>	H03
<b>Estado</b>	Completado
<b>Descripción</b>	El chatbot identificara las consultas de los usuarios

<b>Tarea</b>	<b>T01</b>
<b>Historia de Usuario</b>	H04
<b>Estado</b>	Completado
<b>Descripción</b>	El chatbot identificara las consultas de los usuarios