



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la
empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

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

AUTORA:

Mendoza Pilco, Miriam Gisella (ORCID: 0000-0002-4663-7248)

ASESOR:

Mg. Galvez Tapia, Orleans Moisés (ORCID: 0000-0002-4352-9495)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de información y comunicaciones

LIMA – PERÚ

2019

Dedicatoria

Sobre todo, a Dios por existir en mi vida, guiarme y bendecirme con todo lo que tengo.

A mis padres por trabajar día a día para darme la mejor educación y a mi pareja por el apoyo incondicional. A mis mejores amigos que siempre estuvieron conmigo en cada etapa de este proceso dándome su apoyo y motivación.

Agradecimiento

A Dios por darme una familia increíble con la que sé que puedo contar en todo momento y por el amor eterno.

Al Mg. Galvez Tapia Orleans, por ofrecer su apoyo incondicional y sobre todo guiarme con las mejores referencias, por su respaldo y consejos para lograr un buen resultado.

Índice de Contenidos

| | Página |
|---|-----------|
| Dedicatoria | |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de Contenidos | iv |
| Índice de tablas | v |
| Índice de figuras | vi |
| Resumen | vii |
| Abstract | viii |
| Generalidades | x |
| I.INTRODUCCIÓN | xii |
| | xiv |
| | xv |
| | xvi |
| 1.1. Realidad Problemática | 2 |
| 1.2. Trabajos previos | 7 |
| 1.3. Teorías relacionadas al tema | 14 |
| 1.4. Formulación del problema | 29 |
| 1.5. Justificación del estudio | 30 |
| 1.6. Hipótesis | 31 |
| 1.7. Objetivos | 31 |
| II. MÉTODO | |
| 2.1. Diseño de la investigación | 33 |
| 2.2. Variables, Operacionalización | 35 |
| 2.3. Población y muestra | 37 |
| 2.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos | 40 |
| 2.5. Métodos de análisis de datos | 45 |
| 2.6. Aspectos éticos | 49 |
| III. RESULTADOS | |
| 3.1. Análisis Descriptivo | 51 |
| 3.2. Análisis Inferencial | 53 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| 3.3. Prueba De Hipótesis | 58 |
| IV. DISCUSIÓN | 64 |
| V. CONCLUSIONES | 66 |
| VI. RECOMENDACIONES | 68 |
| VII. REFERENCIAS | 70 |
| ANEXO | 75 |

Índice de tablas

| | Página |
|--|--------|
| Tabla 01: Prima y Certificados durante Mayo - Septiembre 2018 | 4 |
| Tabla 02: Cuadro comparativo entre Metodologías | 28 |
| Tabla 03: Cuadro comparativo de elección de la metodología | 29 |
| Tabla 04: Descripción conceptual de Variables | 35 |
| Tabla 05: Descripción de los indicadores | 36 |
| Tabla 06: Determinación de la Población 1 | 37 |
| Tabla 07: Determinación de la Población 2 | 37 |
| Tabla 08: Instrumentos | 41 |
| Tabla 09: Validación de Instrumento–Indicador 1 Dimensión: Inicio al contacto | 43 |
| Tabla 10: Validación de Instrumento – Indicador 2 Dimensión: Finalizar | 43 |
| Tabla 11: Prueba Pre-Test y Re-Test para el instrumento del indicador de Porcentaje de Rebote | 44 |
| Tabla 12: Prueba Pre-Test y Re-Test para el instrumento del indicador Eficacia | 45 |
| Tabla 13: Medidas descriptivas del Porcentaje de Rebote en la atención al cliente antes y después de la implementación del agente conversacional | 51 |
| Tabla 14: Medidas descriptivas de la Eficacia en el proceso antes y después de la implementación del agente conversacional | 52 |
| Tabla 15: Prueba de Normalidad de porcentaje de rebote antes y después de la implementación de un Agente Conversacional | 54 |
| Tabla 16: Prueba de normalidad de Eficacia antes y después de ser implementado el Agente Conversacional | 56 |
| Tabla 17: Prueba de T-Student para el Porcentaje de Rebote en la atención al cliente antes y después de implementar el Agente Conversacional | 59 |

Tabla 18: Prueba de T-Student para la Eficacia en la atención al cliente antes y después de implementar el Agente Conversacional 61

Índice de figuras

| | Página |
|--|--------|
| Figura 01: Porcentaje de rebote de la empresa Interseguro Compañía de Seguro | 6 |
| Figura 02: Eficacia de ventas del mes de agosto | 6 |
| Figura 03: Proceso de atención al cliente | 15 |
| Figura 04: Esquema de las acciones que de llevar a cabo un sistema de Dialogo | 19 |
| Figura 05: Estructura básica del chatbot | 20 |
| Figura 06: Componentes de la metodología Agile Scrum | 24 |
| Figura 07: Ciclo de vida RUP | 27 |
| Figura 08: Diseño pre-experimental de pre-prueba y post-prueba con un solo grupo | 34 |
| Figura 09: Valores del Coeficiente de Pearson | 44 |
| Figura 10: Porcentaje del Porcentaje de rebote generando sanes y después de implementar el Agente Conversacional | 52 |
| Figura 11: Porcentaje de la Eficacia generados antes y después de implementar el Agente Conversacional | 53 |
| Figura 12: Prueba de Normalidad del porcentaje de rebote antes de implementar el Agente conversacional | 55 |
| Figura 13: Prueba de Normalidad del porcentaje de rebote después de implementar el Agente conversacional | 55 |
| Figura 14: Prueba de normalidad de la Eficacia antes de implementar el Agente Conversacional | 57 |

| | |
|--|----|
| Figura 15: Prueba de normalidad de la Eficacia después de implementar el Agente Conversacional | 57 |
| Figura 16: Porcentaje de Rebote - Comparativa General | 59 |
| Figura 17: T-Student – Porcentaje de Rebote | 60 |
| Figura 18: Eficacia - Comparativa General | 61 |
| Figura 19: Prueba T-Student - Eficacia | 62 |

Resumen

La presente investigación comprende del desarrollo e implementación de un agente conversacional en la web principal del producto digital seguro de viaje, para que sea parte elemental en el proceso de atención al cliente, reduciendo tareas iterativas, evitar la acumulación de preguntas habituales, quejas, devolución del producto comprado e invertir el capital en la contratación de personal. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia del Agente Conversacional en la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A.

Por ello, se describe preliminarmente aspectos teóricos en relación a las fases de atención al cliente y metodología en el desarrollo Scrum, la cual se empleó para la mejora del Agente conversacional.

El tipo de investigación es aplicada, el diseño de la investigación: Pre-experimental y el enfoque: cuantitativo. La población se determinó a 3 093 rebotes agrupadas en 13 fichas de registro y 161 atenciones realizadas en 15 fichas de registro agrupado por 3 asistentes telefónicas. El tamaño de la muestra estuvo conformado por 342 rebotes en la atención al cliente y 114 atenciones realizadas. Por lo tanto, la muestra quedó conformada para el indicador 1 con 13 ficha de registro. El muestreo es el estratificado por asignación. La técnica empleada para la recolección de datos fue el fichaje y el instrumento fue la ficha de registro, los cuales fueron validados por juicio de expertos. La implementación del Agente conversacional permitió reducir el porcentaje de rebote del 78.15% al 43.69% de la misma manera, se incrementó la eficacia de las atenciones realizadas del 59.93% al 73.33%. Los resultados señalados anteriormente, permitieron concluir que el Agente conversacional mejora la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A.

Palabras clave: Agente Conversacional, chatbot, inteligencia, bot conversacional y atención al cliente

Abstract

This research includes the development and implementation of a conversational agent on the main website of the travel insurance digital product, so that it is an elementary part of the customer service process, reducing iterative tasks, avoiding the accumulation of common questions, complaints, return of the purchased product and invest the capital in the hiring of personnel. The objective of this research was to determine the influence of the Conversational Agent in customer service in the company Interseguro Compañía de Seguros S.A.

For this reason, theoretical aspects are preliminarily described in relation to the phases of customer service and methodology in the Scrum development, which was used to improve the Conversational Agent.

The type of research is applied, the research design: Pre-experimental and the approach: quantitative. The population was determined at 3,093 bounces grouped in 13 registration cards and 161 attentions made in 15 registration cards grouped by 3 telephone assistants. The size of the sample was made up of 342 rebounds in customer service and 114 services provided. Therefore, the sample was made up for indicator 1 with 13 registration forms. Sampling is stratified by assignment. The technique used for data collection was signing and the instrument was the registration form, which were validated by expert judgment.

The implementation of the Conversational Agent allowed to reduce the bounce rate from 78.15% to 43.69% in the same way, the efficiency of the services performed was increased from 59.93% to 73.33%. The results indicated above, allowed us to conclude that the conversational Agent improves customer service in the company Interseguro Compañía de Seguros S.A.

Keywords: Conversational Agent, chatbot, intelligence, bot conversacion and customer service

Generalidades

- **TÍTULO:**
Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.
- **AUTOR:**
Mendoza Pilco, Miriam Gisella
- **ASESOR:**
Mg. Gálvez Tapia, Orleans
- **TIPO DE INVESTIGACIÓN:**
Aplicada.

Diseño de Investigación: Pre – Experimental
- **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**
Sistema de Información y Comunicaciones
- **LOCALIDAD:**
Av. Javier Prado Este 492 San Isidro CP Lima
- **DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:**
Fecha de inicio: Setiembre 2018

Fecha de término: Julio 2019

La duración es de 10 meses

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Pues, las tiendas online son una **opción sumamente práctica** favorable para las personas que por la distancia no quieren desplazarse hasta la tienda y optan de una experiencia virtual para adquirir los productos. Sin embargo, se dan ciertos obstáculos o el desconocimiento por la carencia de la práctica en los usuarios que pueden reducir su popularidad y viabilidad de los portales.

Las dificultades para atender en forma eficiente al cliente y la desconfianza por la adquisición del producto hasta que arribe hacia domicilio siempre existirá. Sin embargo, para evitar este tipo de falencias se requiere de la debida capacitación de un profesional versado en el tema y que les guíe en la compra. Sin dar importancia el precio de las mercancías, sino con la finalidad de lograr instruir, en caso contrario la desconfianza será frecuente en el portal (Universia, 2013, párrs. 2-12).

Las tiendas online o comercio online resulta ser una experiencia fácil para los clientes que prefieran la comodidad de su medio, sin muchas veces perder el tiempo en ir físicamente a realizar la compra. Aunque, existen ciertas acciones negativas para los usuarios que reducen el prestigio y la credibilidad de la página, entre las cuales se encuentra la deficiencia en la atención del cliente que constantemente mientras dure el proceso de recibir el producto o la confirmación de su compra online el cliente necesitará que resuelvan todas sus consultas y para evitar que desconfíen de la página se necesita una persona capacitada que los guíe durante su compra del producto.

Por esta razón, el crear un comercio online no es actividad tan fácil, ya que requiere de muchos recursos para la satisfacción completa del cliente, produciendo así más ventas y muchas más visitas a su página web. Según Mendoza Riofrío (2016) manifiesta que:

“Freddy Linares, director de la Sociedad Peruana de *Marketing*”, ha explicado que las empresas dedicadas al comercio “comercio electrónico”, las que se encargan de crear la demanda viable y vencer las grandes las dificultades cotidianas. Los obstáculos, mencionó, se puede sintetizar en dos

grupos: la falta de conocimiento y desconfianza en el mundo digital y la falta de correspondencia en la adquisición de producto online y offline (párr.3).

La falta de confianza del cliente obedece a la carencia de información en la página web y el desfase temporal en lo que sucede en cualquier momento en el que se realiza una compra online, cuando se hace referencia al desfase se quiere referir que todavía no se ha encaminado al ritmo del mundo virtual generando lentitud en la entrega de un producto o de un documento importante. Por lo tanto, es necesario que un agente conversacional informe los beneficios, promociones y las coberturas de los servicios por contratar.

En este sentido, Interseguro Compañía de Seguros S.A. se caracteriza de ser empresa dedicada al rubro de seguros con más de 20 años, la cual fue tomada para realizar la presente investigación, además esta empresa sólo tiene dos años que realiza ventas online la cual tiene SOAT, seguro viajes y en beta seguro vehicular. La empresa tiene como misión de Suministrar soluciones de seguros sencillos, buenos y asequibles, con un servicio rápido y eficaz, debido a la actividad de sus mejores contribuyentes.

El diagrama de actividades (Anexo 02), describe lo que se realiza en el proceso de seguro de viajes al que se va a enfocar y ayudar a mejorar en la experiencia. En el proceso del producto de seguro de viajes tiene un promedio de 11 ventas diarias, en la primera página muestra un formulario de cotización en la que se compone de la caja de texto del destino a elegir, la fecha de ida y retorno de viaje, cantidad de pasajeros, el correo electrónico y aceptar los términos que corresponde el uso de los datos personales con el objetivo de usar para enviar los documentos respectivos a su cuenta cuando termine de realizar la compra. En la segunda pantalla, muestra los planes que ofrecen al cliente con su respectivo precio y la información de las coberturas que cubren con el costo. Por último, para realizar la venta es necesario el registro de todos los pasajeros en la cual se pide el nombre completo con sus apellidos, fecha de nacimiento y sólo en caso del titular el número de contacto y pequeña sección para completar al contacto de emergencia; además el registro de la información de su tarjeta para realizar la compra del producto y admitir los requisitos y las condiciones. Antes de finalizar la compra, el sistema realiza las validaciones correspondientes en caso se

encuentre todo de manera correcta se mostrará finalmente una pantalla de confirmación de compra, permitiendo descargar el Boucher y mostrando un resumen de la compra de tu seguro de viaje.

En función a la entrevista (Anexo 03), elaborada al Product Owner de Seguro de viajes y Soat Gonzalo Mauricio Saénz Vásquez de la Gerencia de División de Estrategia y Desarrollo Digital, quién menciona los siguientes problemas: la póliza tiene información muy detallada por ser un contrato el cual abarca qué se va asegurar, ante qué circunstancias, cuánto cubrirá y en qué plazos; generando en el cliente desconfianza y desinformación en su uso. Asimismo, en entrevista realizada también se puntualizó el proceso de venta y como se establece la facilidad de atención al usuario. Por ende, se sustenta la necesidad de un intermediario para brindar asesoría a los clientes las 24 horas del día y los 7 días de la semana el cual facilite disminuir reclamos y ayude mejorar las ventas que actualmente no tiene un crecimiento ampliado. Luego de una semana, se realizó una segunda entrevista (Anexo 04) realizada a la nueva Product Owner de Seguro de Viajes y Soat Lorena Ximena Vallejos Chávez donde se dio enfoque a las herramientas de Google que le hacen uso, concluyendo que los usuarios necesitan de un intermediario capacitado siendo posible que los usuarios no entienden la página, no entienden que cubre el seguro de viaje o por la carencia de cultura sobre la importancia de tener un seguro de viaje cuando se realiza un viaje al extranjero.

Tabla 01: Prima y Certificados durante Mayo - Setiembre 2018

| Primas y certificados | May-18 | Jun-18 | Jul-18 | Ago-18 | Sep-18 |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| #certificados | 354 | 302 | 320 | 310 | 309 |
| Var. Vs mes anterior | 46% | -15% | 6% | -3% | 0% |
| Prima neta vendida USD | 18,396 | 17,229 | 17,458 | 17,357 | 17,297 |
| Var. Vs mes anterior | 14% | -6% | 1% | -1% | 0% |
| Prima media | 51.97 | 57.05 | 54.56 | 55.99 | 55.98 |

Fuente: Interseguro Compañía de Seguros

En la tabla 01 muestra de manera detallada la cantidad de certificados emitidos mensualmente que hasta Setiembre del 2018 hubo casi la mitad de cantidad de certificados, tomando en consideración que es un producto iniciado desde 18 de febrero del presente año, y el mes de mayo fue el mejor hasta ahora del año donde

se presentaron la mayor emisión de certificados con un total de 354 en un crecimiento de 46% a comparación del mes de Abril.

Según el diagrama de árbol de problemas (Anexo 05), se logró identificar las posibles causas que genera la deficiencia dicho proceso, uno de los principales es que la información requerida por los clientes, no se puede mostrar por completo en la página web al tener un espacio delimitado por el equipo que tiene como objetivo que el proceso de venta no le tome al usuario tanto tiempo en realizarla permitiendo así la facilidad de llenar los datos más importantes que se encuentran entre la información de los pasajeros y los datos del medio pago que se va usar como la Tarjeta de Débito y pueda realizar la venta de manera súper rápida en cuestión de sólo 3 pasos. Generando demasiadas dudas desde si el producto es beneficioso para el cliente hasta cómo se hace buen uso de su póliza una vez ya encontrado en el extranjero, estas dudas deberían estar resueltas antes de realizar la compra, pero no hay como organización recursos asignados a este producto.

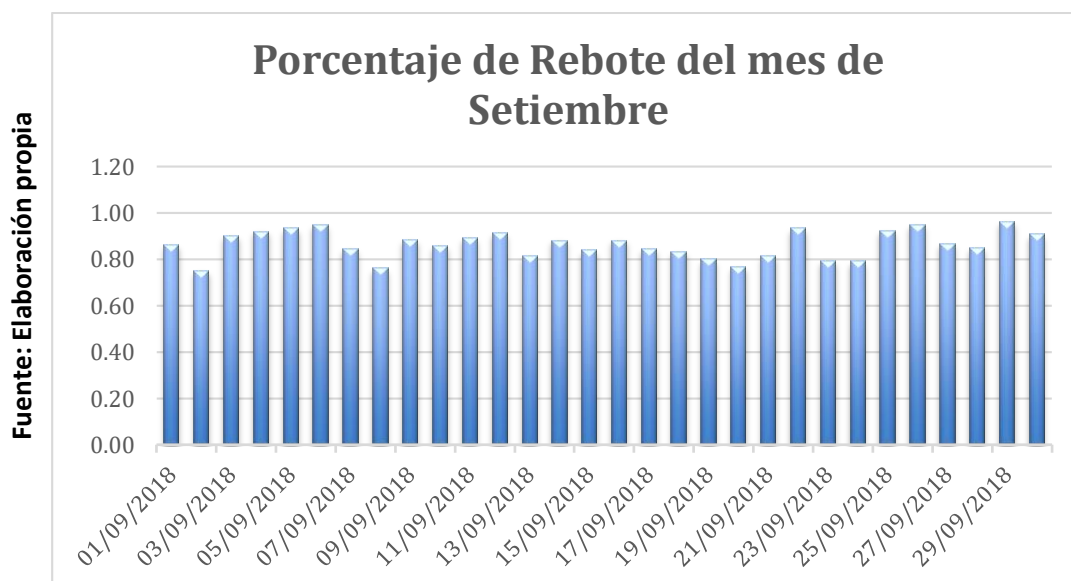
Al no poder ser solucionado este problema, según Sáenz (Anexo 03) genera que los clientes se desconecten de nuestro servicio, ya que al no saber cómo usarlo se sientan estafados afectando al ciclo de vida del cliente con no sólo el producto sino también con la compañía, prefiriendo así a la competencia; por otro lado se producirán demasiados reclamos y por no tener recurso humano pasaría a mano del equipo limitando el estar pensando que otras cosas nuevas se pueden hacer con el producto para mejorar.

Por esta razón, frente a los problemas hallados, se propone un agente conversacional que pueda mejorar la experiencia de compra de clientes gestionando toda consulta, es decir, desde que empieza el proceso de venta debe existir un agente conversacional para variable dependiente que esté dispuesto a resolver muchas veces preguntas frecuentes y permita realizar para la compañía ventas exitosas y para el cliente seguridad y satisfacción de la compra realizada.

Además, la empresa ha identificado que hay un alto Porcentaje de rebote, es decir, que los clientes que llegan a la web inmediatamente sale sin realizar alguna interacción lo que genera dudas por el hecho de que no se sabe cuál es la causa

de que los clientes no permanezca en la página. Actualmente el porcentaje o la razón se encuentra en un 0.86 como se evidencia en la Figura 01. En cuanto a la eficacia a las atenciones respondidas en forma oportuna no alcanzan los resultados esperados, lo que no permite optimizar el nivel de prestación o servicio, la que actualmente se encuentra en un 0.7 y se espera que sobrepase las atenciones programadas; los resultados esperados de las atenciones radian entre 15 a 20 atenciones según sea la semana correspondiente, pero actualmente llegan entre 9 a 17 atenciones , lo cual la eficacia en las atenciones al cliente no llega al 100% a pesar de ser un servicio creado más de 9 meses debido a que existe por parte de cliente dudas acerca del producto y este no tiene un intermediario en la web que apoye con las consultas rápidas.

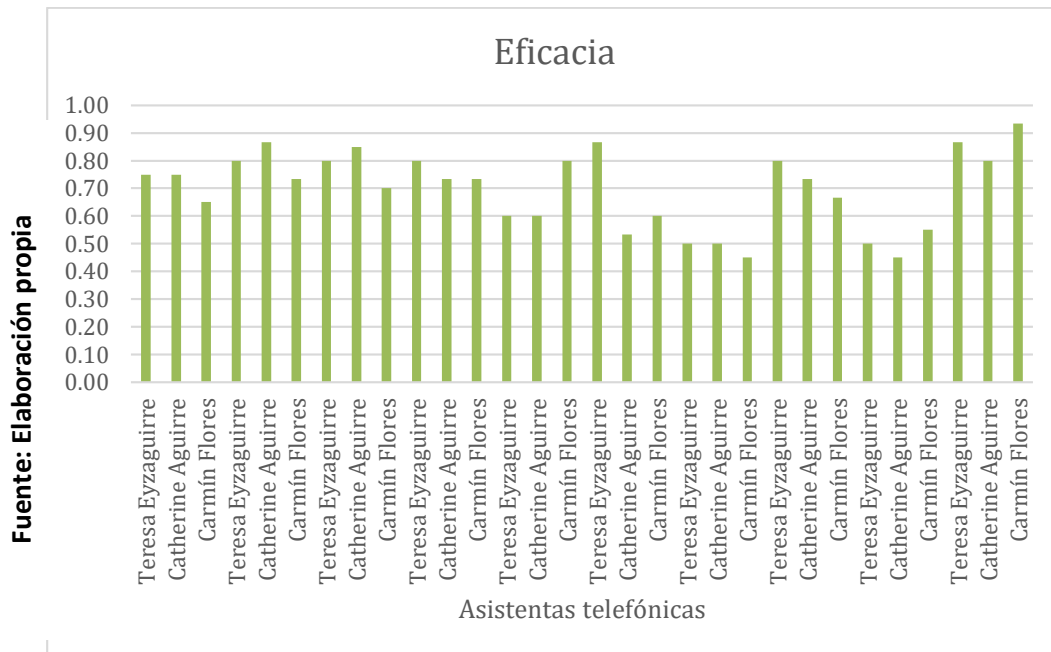
Figura 01



Porcentaje de Rebote de la empresa Interseguro Compañía de Seguro

En la figura 01 se observa fechas que corresponde a los primeros 30 días del mes de setiembre la cuál mide del 0 al 1 el porcentaje de rebote en la empresa “Interseguro compañía de Seguros S.A”.

Figura 02



En la figura 02 se observa los nombres de las asistentes que se encargan de contestar las llamadas durante en rango semanal (días laborables) correspondiente al mes de octubre, en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A.

1.2. Trabajos previos

1.2.1. Trabajos Previos Nacionales

En el Peru, Alvarez y Malca (2015), realizaron una investigación “Diseño de un sistema web de búsqueda inteligente conversacional para ubicación de empresas y servicios”, Universidad Nacional de Trujillo (Tesis de titulación). En la presente indagación describe la problemática en relación a la competencia en la busca de empleos definidos, debido a que existen innumerables agencias, que persiguen el fin lucrativo y las cuales operan simplemente como empresas lucrativas y reclutadoras, los profesionales en la Libertad. Por ello los clientes en su mayoría prefieren dar uso de internet para lograr favorecer sus actividades y trabajo de acuerdo a sus intereses. En este sentido el propósito consiste en la esquematización de medios digitales inteligentes para la organización y prestación eficiente hacia los usuarios. El método usado es aplicado insertada hacia la práctica para reducir el tiempo. La población constituyó de 50 estudiantes de la escuela académica

profesional de Ingeniería Informática del Jequetepeque. Y las conclusiones del investigador se basan: Que, existe una herramienta sumamente inteligente denominado *chatbot* creado por su sencillez y facilidad en el manejo a través del uso de internet para encontrar los datos requeridos en breve tiempo

El chatbot se particulariza por su firmeza en la búsqueda y la precisión en la respuesta en comparación con la tradicional. Además, se encuentra en la sociedad como contribuyente en encontrar un trabajo rápido en cualquier empresa, a su vez es en un medio eficaz e inevitable (p. 70).

Godoy Vilca (2015), en su trabajo de investigación desarrolló “Sistema inteligente conversacional para la orientación de internas con problemas familiares, en el Hogar Virgen de Fátima de la ciudad de Puno-2013”, Universidad Nacional del Altiplano, de la Facultad de Mecánica eléctrica (Tesis de titulación). Manifiesta en relación al comportamiento de las internas de la institución aludida en formación, presentan ciertas falencias al momento de comenzar una buena comunicación, por ello para que exprese comunicación eficiente comprende de atención oportuna e evitar sentirse incomodidad de esta manera para que no limite el estado de confianza y poderlas ayudar de sus malestares. Así, la presente investigación en curso tiene como fin comprobar los resultados del medio tecnológico, que permita contribuir al desarrollo llevadero de las internas. Además, se debe comprender muchas de ellas sufren las consecuencias de problemas familiares. El tipo de investigación: cuasi-experimental, para delimitar las consecuencias derivadas del problema desde el hogar. Y la población suma de 57 internas del primer grado, del pabellón 3 que contiene el libro de censo. muestra 11 internas (13 a 17 años) con problemas familiares. La conclusión: Con la implementación del “Sistema Inteligente Conversacional”, se ha logrado una orientación fehaciente a favor de las internas de aquella institución, sembrando confianza, disposición para cubrir actividades entre ellas y facilitando atención rápida, por ende generar comunicación más llevadera en las internas para mejorar de cierta manera la conducta positiva (p. 201).

En el Perú, **Bravo Borjas (2018)**, indagó mediante la “Aplicación móvil para el proceso de atención al cliente en la escuela de Conductores Integrales Cervanco S.C.R.L”, Universidad César Vallejo (Tesis de titulación en Ingeniería de Sistemas), Lima. Cuya descripción problemática trata de las imperfecciones en la tasa de conversión de clientes y el grado de efectividad de las solicitudes acogidas. Pues, cuyo objetivo principal esta investigación consiste en determinar el predominio medio tecnológico a favor del cliente durante el año 2018. Tipo de investigación: aplicada experimental, diseño fue pre-experimental y el enfoque: cuantitativa. Asimismo, en relación a la población se ha tenido dos indicadores: primero indicador la tasa de conversión constituida por a 382 personas. Muestra 192 estratificado y el indicador comprendió de 234 solicitudes atendidas por mes y con una muestra de 145 estratificado por días. Las conclusiones: el empleo del medio digital para atender a los clientes en el rubro de conductores Cervanco S.C.R.L, se ha logrado calidad de atención en relación al nivel de mejora para el logro del propósito de la investigación. Así pues, la investigación cada vez contribuye al fortalecimiento de servicio hacia el área de actividad emprendida y acrecentar los resultados alcanzado (p.177).

Silva Kamt (2016), ejecutó una investigación titulada “Propuesta de mejora en el proceso de Atención al cliente en los puntos de Ventas (cadenas) de la empresa américa Móvil Perú S.A.C”. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (Tesis de titulación Administración de Empresas), Chiclayo. El estudio específicamente se basó en la descripción de la problemática en relación a la calidad de servicio que se debe brindar al usuario, pues, no se cumple con la estrategia planteada, específicamente obedece a la falta de celeridad de quien como responsable la ejecuta, para llegar al usuario, es por la falta de concentración como responsable y la distracción que desorienta para atender al cliente, las preguntas no son absueltas oportunamente, por lo que desconocen de las promociones presentes, debido a ello los clientes sienten incomodidad y desconfianza al instante. El objetivo principal de del estudio fue la implementación mediante idea que perfeccionará las

ventas en diversos espacios. El tipo de investigación aplicada fue experimental. La población estuvo constituida por aquellos clientes que utilizaron la red de telecomunicaciones; por ende llegó a conclusiones siguientes: Como primer factor que influye en primer término se considera el ingreso a las actividades diseñadas por el organizador, selección de bienes, depósito, pagos en la caja y el egreso del cliente, la cual pertenece al subgrupo; las variables críticas identificadas se basaron en duración actividad emprendida a favor del usuario, servicios básicos deficientes, equipos, recurso personal, donde se vislumbró las que oscilan 10 a 20 mensual, es por la falta de control personal y la mala directiva en la gestión. La falta de liderazgo del promotor como desempeño eficiente de los trabajadores para efectivizar sus funciones. En la entrega del producto en un tiempo determinado al cliente (la variable) con la intención de dar satisfacción a los clientes e incrementar sus expectativas. La misma circunstancia se tiene la variación del tiempo (30 minutos establecido) realizado por el promotor generando malestar en los clientes. Otro de los mayores problemas se tiene la falta de capacitación del promotor a los trabajadores, el estímulo y la falta de motivación y poca experiencia. Frente a los descritos se insta como posibles soluciones: la presencia del capacitador por semana para orientar al promotor para asimilar de las pautas de venta, el uso del sistema, documentos, mantener responsabilidad en cada momento, efectuar una política de incentivos hacia el personal en función a su desempeño laboral, implementando mediante sensor de huella digital para cada cliente permitiéndole reconocimiento automático del sistema, de esta manera para evitar llenado de los datos en las ventanas. En este sentido es medular contar con una persona especialista orientador, con determinadas disciplinas que permita calar la aceptación de los compradores. Tener como primer orden la práctica de comprensión y la responsabilidad, para incrementar las ventas cada vez mucho más. Por último, una atención muy bien estructurada contribuye al fortalecimiento de los planes prediseñados, para ello es importante tener una capacitación permanente y volcar los problemas suscitados durante la actividad,

serviéndose de la tecnología que facilita para crear confianza y reducción de tiempo y una atención favorable para surtir efecto durante la actividad (pp. 64-66).

1.2.2. Trabajos Previos Internacionales

En Ecuador realizaron una pesquisa, Cevallos Tóala & Dela Indio (2017), a través de “Propuesta tecnológica de una página web con la implementación de bots para la gestión de relaciones con el cliente en la empresa Vipcell Electronics”, Universidad de Guayaquil (Tesis de Ingeniero en Sistemas Administrativos Computarizados).

Puntualiza la existencia de un problema basada en la expansión del mercado de accesorios tecnológicos (celulares, computadoras) y mucha competitividad en la distribución Vipcell Electronics, ya que no cuenta con medio de comunicación con sus compradores que les permite soluciones céleres, y efectivas. Frente a ello la institución tiende hacia la necesidad de comunicación oportuna con sus clientes para informarlos de las ofertas, productos almacenados, y fundamentalmente para dar una solución fehaciente en sus inquietudes, dificultades, las dudas que se surge a ellos. La investigación ha tenido como el objetivo el desarrollo de un aplicativo web computarizado en los métodos acostumbrados que perfeccionen la asistencia al usuario, con el perfeccionamiento de la técnica de bots. En cuanto al tipo de indagación aplicada para la consecución de la tecnología favorable que permita perfeccionar el aplicativo para dar una rápida atención al usuario conocido. Se tuvo como población a 97 clientes; y concluye que:

Al analizar los principales procesos en la empresa se encontró como problema principal la atención a los clientes, debido a que necesitan de una atención rápida. Se prescribió, el uso de bots a Vipcell Electronics auxiliaría durante el transcurso de atención a los clientes, se desarrolló mediante la ayuda de los personales de la empresa a través de preguntas hechas a los clientes, lo que nos permitió desarrollar de manera rápida sus inquietudes. Se estableció que la empresa mediante el uso de software puede efectuar decisiones provechosas para mejorar

las ventas en el futuro y a través de las respuestas del programa de computador. Se ha demostrado mediante el uso de las técnicas de datos que la gerencia y el personal de la empresa coinciden dado que el uso de página web se logró optimizar los procesos de servicio hacia el cliente, reduciendo los costos de la empresa (p.42).

En el país Ibérico, Cubero Cava (2015), indagó a través de “Asistente Virtual (chatbot) para la Web de la Facultad de Informática, en el año 2014-2015”, Universidad Complutense de Madrid (Trabajo de Fin de Grado en Ingeniería de Software). El problema específico de la investigación se relaciona con los caminos al incremento de la web de la facultad de sistemas rutinarios, con el de crear para hallar una respuesta, a efecto de la búsqueda tradicional vislumbraba muchas limitaciones frente a la inquietud de los usuarios, pues estuvo marcado por la lentitud y falta de precisión. Por ello, el objetivo principal fue reducir el tiempo de búsqueda y la respuesta rápida con un lenguaje entendible al describir su contenido temático y capaz de dirigir al usuario hacia la facultad de la universidad.

Asimismo, es para familiarizar con el lenguaje tecnológico facilitando considerablemente a los internautas.

El método empleado en esta investigación es el desarrollo rápido de SCRUM ejecutándose en 11 Sprint con un promedio de 2 a 4 semanas por Sprint.

Se identificó, una variable independiente y particularizar las teorías a indagar en función a dicho variable.

Las conclusiones del investigador son los siguientes: Que sirve para motivar a los estudiantes universitarios con el mundo de chatbots (asistente virtual), teniendo como guía el presente estudio fenecido. Debido a la existencia de gran variedad de documentos en la internet, pero, la mayoría se hallan en idioma inglés, siendo una dificultad para los hispanohablantes. El mundo de la tecnología a pesar de marcar un problema en el desarrollo de la investigación permitió crear una modalidad de ingreso a la facultad de ingeniería de institución superior,

dando facilidad a los usuarios en relación a sus consultas cotidianas, es decir, la *Web* facilita durante la actividad con las respuestas. Por ello, en condición de ingeniero le sirvió para crear un proyecto novedoso desde el cero, como organización en el tiempo y la obtención de la documentación necesaria.

En resumen, se ha logrado crear chatbot con el afán de viabilizar informática en la facultad de sistemas para absolver las inquietudes de los usuarios, por ende, su utilidad radica en la creatividad y perfeccionamiento permanente y su beneficio en el futuro como signo de cambios frecuentes que contribuya a bien de muchas personas (pp. 74-75).

En Chile, **Schamal & Olave (2015)**, investigaron en “Optimización del Proceso de Atención al cliente en un Restaurante durante Períodos de Alta Demanda”, Universidad de Talca (artículo). La investigación en el curso hace una descripción del descontento de los clientes a efecto de prolongada espera en restaurante, por tal deficiencia los consumidores potenciales se alejaban del lugar, donde no se percibía la competencia. Ante esta situación se ha establecido como el objetivo primario mejorar la variable dependiente, con el interés de acelerar la atención a los clientes en tal establecimiento en un 20%. Los indicadores reflejados fueron la disminución de espera para incrementar la rápida atención a los comensales. En conclusión, para incrementar el nivel de atención significativamente a través de los cambios, para crecer económicamente con el empleo del software y reducir los indicadores programados en un lapso de espera (46 a 29 minutos), y la diferencia de tiempo entre platos en un espacio (15 a 5 minutos), por el empleo de la política efectiva, capacitación e incentivo al personal, se vio el crecimiento del número de ventas en el restaurante y generando un buen servicio a los clientes y por consiguiente la satisfacción de consumidores. Y, por último, el uso del internet ha permitido la facilidad del servicio y la comunicación eficiente e incluso la reserva de mesa a través del internet (p. 33).

En relación a la investigación en el curso, **Alonso Gonzales (2015)**, hizo un trabajo denominado “La atención al cliente y calidad y su incidencia en el desempeño laboral de la secretaria del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de El Oro”, de la Universidad Técnica de Machala, de Ecuador (Tesis de Licenciatura en Secretariado Ejecutivo Computarizado). Por consiguiente, en términos puntuales desarrolló la situación “problemática” que se refleja en la entidad por deficiente servicio a los consumidores, por tales hechos los usuarios en su momento efectuaron quejas al responsable de la entidad pertinente y, por ende, para ser amonestado y posible cese de sus actividades designadas. La intención principal de la pesquisa es establecer una atención rápida que repercute enormemente en función de la secretaria del IESS de El Oro. El objetivo primario: “Determinar la deficiente atención al cliente que incide en el desempeño de la secretaria del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social en El Oro”; y que está constituida por dos variables que guarda una estrecha relación. Asimismo, se aplicó tres niveles de estudio; enfoque cuantitativo-cualitativo y descriptivo. El tipo de investigación: exploratorio, descriptivo, explicativo y asociación de variables. Teniendo como función en primer orden el acopio de los datos, para irlo interpretando la información e identificar las estrategias que se debe emplear para que en la investigación se logre los objetivos propuestos; descriptivo es lo que auxilia a interpretar las peculiaridades y propiedades del objeto estudiado para alcanzar los fines en esta investigación y explicativo redundante en el alcance relación-casual; pues, no se trata de describir acerca de la situación problemática, sino lograr identificar la causa principal de dicha pesquisa. La poblacional se halla constituida por 5 directivos, 5 secretariales y 40 personal administrativo; en consecuencia, las conclusiones son estas:

Se menciona que, la deficiente atención a los usuarios de la institución referida en las líneas precedentes, funda una deficiente prestación de servicio hacia los clientes, haciendo un cálculo en su totalidad de los usuarios, ya que el principal problema se halla en ellos.

El horizonte principal del estudio se determina en puntos siguientes: La ineficaz atención realizada por la secretaria de la institución ya indicada del Ecuador, genera un descuido por prestar facilidad al usuario, lo que a su vez fomenta en la totalidad de los usuarios; El problema de la impuntualidad en IESS a través del programa sistemático de manera paulatina va desapareciendo e instando a las secretarías en cumplimiento del ingreso y salida; empero, la falta de planificación de las actividades diarias no permite el desempeño de las tareas; El eficiente desempeño laboral está delineada por un ambiente laboral de calidad en relación al aprecio del usuario. Así pues, los problemas suscitados entre los trabajadores internos provocan insatisfacción y por ende son deficientes (p.65).

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Atención al cliente

Para Aiteco (2018), que la “atención al cliente” se puede calificar al grupo de tareas enlazadas entre una y que tiende a facilitar de manera responsable los requerimientos del cliente (párr.1).

Por otro lado, según Ariza y Ariza (2015) definen en términos siguientes:

(...) conjunto de actuaciones mediante las cuales una empresa gestiona la relación con sus clientes actuales o potenciales, antes o después de la compra del producto, y cuyo fin último es lograr en él un nivel de satisfacción lo más alto posible (p.16).

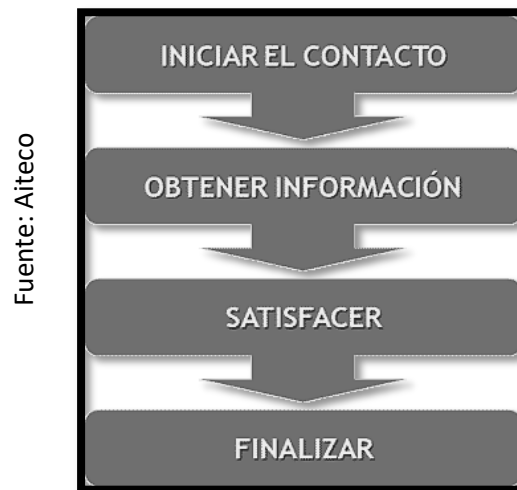
Finalmente, la “Atención al cliente” es una prestación de servicio para vender los productos de la empresa y dar una merecida atención a los compradores, ayudar a resolver oportunamente los problemas que se le presentan, dar sugerencias y escuchar información accesorio. A través de la calidad de servicio se resolver los problemas de los asiduos (Luxor 2016).

En otros términos, es la actividad que consiste en facilitar al usuario acceso a adquirir los productos de una empresa, absolución de sus inquietudes, reclamos y sugerencias para mejor en posteridad para lograr una calidad de servicio. “

Ciclos de la atención al cliente:

Para Aiteco (2018) en la variable dependiente se delimita la conducta a estimar en cada ciclo:

Figura 03



Atención al cliente

a) Iniciar al contacto: en la fase de iniciar al contacto el encargado de vender debe hacer llegar que el asiduo se sienta considerado desde el inicio, provocándole una sensación provechosa y estableciendo la disposición para un trato atrayente.

b) Obtener información: esta fase de la obtención de información debe saber y entender la gran parte de las necesidades del usuario o el cliente y saber aparecer o alcanzar a ellas para satisfacerlas, finalmente debe atender las exigencias del cliente e individualizando la atención.

c) Satisfacer la necesidad: en la tercera fase se hace fácil el aviso oportuno o los componentes convenientes para solucionar la petición del usuario, o situar en proceso de solución.

d) Finalizar: en esta fase se debe asegurar que todo el requerimiento haya sido resuelto (o puesta en vías de solución), generando una impresión efectiva en el cliente.

Dimensiones e indicadores

Dimensión 1: Iniciar al Contacto

Como dimensión se escogió Iniciar al contacto que para ForoMarketing (2016) indica que en este proceso se logra conseguir mediante la obtención de la información en la que se encuentra como

tal, luego efectuar un análisis y entrevista de las necesidades (párr.2). El cual está detallado en el punto **a) Iniciar al contacto**, con el apoyo de esta dimensión se puede saber si existe una retención de su atención, ya que en el proceso actual de la venta es deficiente en la atención del cliente.

Indicador 1

Porcentaje de Rebote:

Para Google Analytics(s.f.), herramienta analítica web de la empresa Google, indica que: “El porcentaje de rebote se calcula dividiendo [...] (párr..2). Además, que el porcentaje de las sesiones realizadas en el sitio, donde se evidencia la visita de los clientes y la activación de única página en función al requerimiento del servidor de *Analytics* (párr.2).

Además, el autor muestra como calcula el porcentaje de rebote en el informe:

$$PR = \frac{Rebotes}{Entradas}$$

La cual:

PB: Porcentaje de Rebote

Rebotes: Visitas que abandonan sin interacciones

Entradas: Número total de visitas

Dimensión 2: Finalizar

Por otro lado, se indica que una de las dimensiones de finalizar siendo parte de la fase de la atención al cliente en el punto **d) Finalizar**, el cual según RAE (2001) finalizar hace referencia al “término, remate o consumación de algo” (párr.1) Con la ayuda de esta dimensión se podrá medir si el producto de seguro de viajes está siendo rentable para la empresa, logrando asemejar sus resultados esperados a los resultados alcanzados

Indicador 2

Eficacia:

Para Mejía (1998), se refiere al valor de logro en los objetivos y propósitos diseñados, esto es, cuántos de los resultados planificados se adquirió (p. 2). Pues obedece que los esfuerzos se centran en las metas logradas.

La fórmula planteada por el autor para hallar la eficacia es:

$$Eficacia = \frac{Resultados\ Alcanzados}{Resultado\ Esperado}$$

En relación a la atención al cliente del presente proyecto de investigación se aplicará:

$$E = \frac{Atenciones\ realizadas}{Atenciones\ programadas}$$

E: Hace referencia a la eficacia de la atención al cliente

Atenciones realizadas: Son las atenciones respondidas de forma oportuna

Atenciones programadas: Son las atenciones planificadas

1.3.2. Agente conversacional

Según Horno, Ibarretxe y Mendivil (2016) un agente conversacional también es denominado chatbot, bot, chat-terbot, v-persona o persona virtual. Por tanto, un agente conversacional es un ser vivo de manera artificial creada por el hombre esquematizada para empezar un diálogo con individuos racionales. Estos diálogos se interpretan de diferentes contextos como vía mensajes, de forma verbal o incluso en un diálogo no verbal (p. 292).

A su vez, Mayo, indica que “an application, often available via messaging platform and using some form of intelligence, that interacts with a user via a conversation user interface” (2018, p.28).

Por último, un agente conversacional o chatbot, son nuevas formas de realizar las actividades con un determinado usuario, de un modo más humano mediante la conversación o intercambio de mensajes. Empero,

es muy diferente a los métodos que ya existen, debido a que ofrece una mínima interacción e individualización (Williams, 2016, p. 7).

Williams (2016) indica que el agente conversacional tiene los siguientes componentes:

Componentes

Un agente conversacional o chatbot tiene tres principales componentes:

Intents

Las intenciones son la parte más importante de un chatbot, según Williams las intenciones: “They are the tasks or conversations that the chatbot can process. They are called intent because they are the things that the user intends to do” (p. 53).

Slots

Para permitir que el chatbot sea provechoso Williams hace referencia a lo siguiente: “To allow the chatbot to be really useful, it has to be able to gather details about what the user is asking for. This information is collected and stored in slots” (p. 55).

Utterances

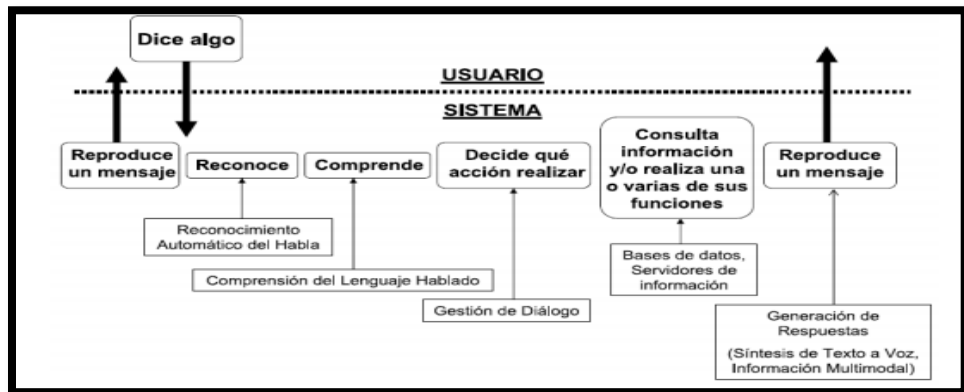
La declaración en el chatbot es una expresión o palabra dicha por el usuario. Este es clave para los chatbots, porque de esta manera se puede comunicar un usuario con un agente conversacional: “These utterances can trigger which intent the user is trying to access and they can also be used to get the exact information needed to fill the slots” (p.57).

Sistema de comunicación persona-máquina

Es el sistema que tiene como función principal impartir una información rápida ante la presencia sistemática del usuario, a la vez de describir de una manera sencilla la descripción de las características y funciones elementales del sistema, que ayuda a encontrar una respuesta veloz. De tal manera que, en cada espacio de participación del cliente, el sistema realizará una serie de actividades esenciales que repiten continuamente dando respuesta ante la duda del usuario (Griol & Molina, 2011).

Figura04

Fuente: Griol y Molina 2011



Esquema creado para comprender el proceso de actividades a realizarse durante el sistema de diálogo

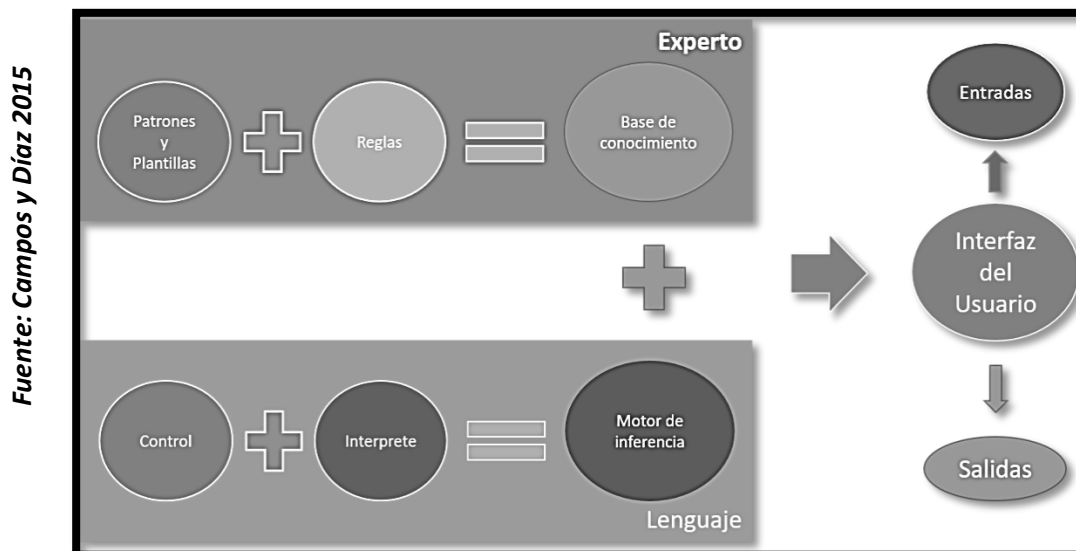
En la Figura 4 hace referencia que el sistema de dialogo que se debe dar entre el usuario y el sistema debe ser totalmente eficiente, así mismo las acciones de respuesta deben reflejar lo que el usuario desea realizar, por ello se debe manejar un lenguaje entendible y las acciones deben ser coherentes para obtener la respuesta que se quiere.

Arquitectura del Agente conversacional

La estructura básica de un chatbot o agente conversacional consta de 3 procesos:

1. Un experto en determinada especialidad, es decir, un entendido en el área específica del conocimiento y que puede dar un consejo adecuado; por ello se debe incorporarse en la base de datos, ya sea en plantillas, patrones y reglas.
2. El cliente deberá introducir datos de entrada mediante la web y está será enviada al motor de inferencia.
3. Finalmente, en el motor de deducción examinar el contexto, determinar objetivos y obtener la solución basado en el base de datos, para enviar nuevamente a la web del cliente.

Figura 05



Estructura básica del chatbot

La estructura de un chatbot es una serie integrada de componentes que facilitan las funciones y las respuestas, son manejados por patrones y plantillas, dentro de ellos se encuentran reglas parametrizadas, que brinda al usuario una respuesta inteligente.

Beneficios de los agentes conversacionales

Para conocer de sus beneficios, Mayo sostiene que “Hay más razones por las que los chatbots son una buena opción de plataforma para crear aplicaciones, que incluyen: conversación, facilidad de implementación, versatilidad de dispositivos e independencia de plataforma” (2018, p. 30).

Conversación

“Debido a que la conversación es natural, un chatbot es una plataforma ideal para crear una interfaz para que cualquiera la use.” (Mayo, 2018 p. 30)

Facilidad de implementación

“[...] los chatbots residen en aplicaciones de mensajería que la gente ya usa. El proceso de implementación es tan simple como invitar al bot a su área de trabajo. No hay ningún despliegue o

instalación pesada. La gente simplemente dice "Hola" al chatbot y comienza a comunicarse" (Mayo, 2018, p. 30).

Cualquier dispositivo

Para Mayo cuando hace referencia de cualquier dispositivo sostiene que:

"Hoy en día, las personas a menudo piensan en los chatbots como algo que reside en una aplicación de mensajería. [...] Además de la mensajería, los chatbots pueden residir en aplicaciones, sitios web y aplicaciones de escritorio. Cualquiera puede construir su propio dispositivo de hardware que tiene audio / voz y se comunica a través de Internet para interactuar con un chatbot. Una aplicación de línea de comandos o GUI requiere una pantalla, pero un chatbot es más versátil porque no está limitado a los dispositivos informáticos tradicionales" (2018, p. 31).

Independencia de plataforma

Para Mayo la independencia de plataforma hace referencia a los siguiente:

Las aplicaciones tienden a adoptar las convenciones de diseño y funcionalidad de la plataforma para la que están diseñadas. Por ejemplo, los programas universales de Windows (UWP) tienen sus patrones de diseño recomendados, Google tiene Material Design y Apple tiene sus propias recomendaciones [...] las diferentes versiones de esas plataformas cambian con el tiempo y las convenciones y capacidades cambian, fragmentando la base de la aplicación y confundiendo a los desarrolladores y usuarios. La alternativa para llegar a diferentes plataformas es crear aplicaciones separadas con tecnologías específicas para esas plataformas, lo que es aún más trabajo. Con Microsoft Bot Framework, un chatbot sirve a todas las plataformas (2018, pp.30-32)

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

PHP

Es el lenguaje que tiene como función principal programar *scripts* guiando al asistente, se colocan en el código HTML. Este lenguaje es sencillo, gratis y *multiplataforma* (Álvarez, 2018, p.1). En otro sentido, se comprende como un programa principal diseñado para crear nuevos programas.

Javascript

Es un lenguaje interpretado que son utilizados por los entendidos en el área, útil para aquellos que inician en el proceso de

aprendizaje y proyecto de sitios web. Ya que el dicho lenguaje opera en compañía del asistente, por tanto, no requiere del compilador, debido a que los navegadores son los que desempeñan interpretar los códigos (Pérez, 2018).

Python

Es el lenguaje multiparadigmática, esto es, se caracteriza por combinar las propiedades de diversos modelos en proceso de desarrollo. Fundamentalmente es un medio expresivo instructor de objetos, por eso, Python es catalogado como un objeto, a su vez una parte del procesamiento comando, funciona, procesa y analiza (Zaforas, 2017).

FRAMEWORK

Tensor Flow

Es una biblioteca de código libre utilizado para efectuar operaciones numéricas a través de representación gráfica

software libre que se utiliza para realizar cálculos numéricos mediante diagramas de flujo de datos. Los diagramas que realizan procesamientos numéricos o matemáticos se denominan nodos y las matrices multidimensionales de datos (tensores) se le conoce como aristas, entrelazadas entre ellas (TensorFlow™, párr. 1). Además, esta biblioteca está escrita en Python, C++, CUDA

DialogFlow

Es una herramienta muy útil que facilita para la elaboración de agentes conversacionales que operan entre el usuario, ya sea de manera escrita o de modo oral (Durán Hernández, p. 11). Son muy utilizados en la actualidad debido a que facilidad que brinda al usuario en la búsqueda de datos en “Google” y tiene la capacidad de entender el lenguaje humano.

Framework Wit.ai

Para definir al framework, Machiraju y Modi sostienen al respecto:

El lanzamiento del motor de Facebook Bot de abril de 2016 se basa en Wit.ai, que adquirió en 2015. Wit.ai se ejecuta en un servidor alojado en la nube. El motor de bot de Facebook es un contenedor que ayuda a los desarrolladores a crear bots para Facebook Messenger solamente. Wit.ai funciona como Luis, ya que ayuda a extraer intenciones y entidades y también viene con pocas entidades predefinidas (p.16)

Framework Viv.ai

Por otro lado, Machiraju y Modi con respecto a Viv.ai indica que:

Viv.ai es de los autores de Apple Siri y su objetivo es procesar consultas complejas utilizando un mecanismo flexible. Viv sigue el enfoque de procesamiento de consultas SQL como lógica de aplicación, lo que implica dividir la solicitud en componentes y combinarlos en un plan de ejecución. Viv, como dicen los fabricantes, es más adecuado para construir asistentes virtuales que un robot empresarial. (2018, p.16)

MARCO DE DESARROLLO

NodeJS

Para Dayley NodeJs es:

[...] un marco de desarrollo que se basa en el motor V8 Javascript de Google. Usted escribe el código Node.js en Javascript, y luego V8 lo compila en el código de la máquina para ser ejecutado. Puede escribir la mayoría, o incluso la totalidad de su código del lado del servidor en Node.js, incluyendo el servidor web y los scripts del lado del servidor y cualquier funcionalidad de la aplicación web compatible. El hecho de que el servidor web y los scripts de la aplicación web de soporte se ejecuten juntos en la misma aplicación del lado del servidor permite una integración mucho más estrecha entre el servidor web y los scripts (2014, pp.2-3)

Plataforma

BOTPRESS

Plataforma de desarrollo de bots, para Keyul (2017): “Es un ecosistema de código abierto para que los desarrolladores creen, administren y amplíen bots. Su diseño modular ensambla su bot a partir de su colección de módulos especializados de código abierto que hacen una cosa muy bien” (párr.7).

Modelo de datos No Relacional:

La información digital sistemático es más adaptable a todo tipo de aplicaciones modernas, así mismo es flexible y de alto

rendimiento. Para Amazon (2015), menciona que los beneficios de trabajar con este tipo de base de datos no relacionales:

- **Flexibilidad** : Las bases de datos NoSQL en general brindan diseños viables que admiten un proceso más acelerado y más repetitivo. El esquema de datos viable refiere que el sistema de datos NoSQL sean importantes para fundamentos semiestructurados y no organizados (párr.4).
- **Escalabilidad**: Generalmente las bases de datos NoSQL se encuentran diseñadas para perfeccionar a través del empleo de clústeres comercializados de hardware en lugar de mejorar agregando asistentes costosos y firmes. Muchos de los proveedores de la nube utilizan estos ejercicios fuera del propósito, como prestación es específicamente dirigido (párr.5).
- **Alto rendimiento**: El sistema de datos NoSQL se halla optimizado para esquemas de los datos precisos (documentos, clave-valor y gráficos) y modelos que permiten tener acceso que facilita mejor rendimiento de contribuir al logro de mejor operación es parecido a los datos sistemáticos (párr.6).
- **Altamente funcional**: El sistema de datos NoSQL proveen API de función alturada y tipos de datos que están trazados sucintamente refiriendo a cada modelo pertinente de datos sistemático (párr.7).

Por ello en el presente Proyecto se optó por trabajar a través de una base de datos no relacional, de la misma manera que la información es almacenada mediante colecciones.

Metodología de Desarrollo para el Agente conversacional

Metodología Rusell

Para Russel (2002) la metodología está conformada por los siguientes pasos:

Pasos

- **Recopilación de la información**

Se realiza el profundo examinación y análisis de la organización y los servicios que ofrece. Para de esta forma nutrirá a la base de inteligencia y se formulará la definición de las preguntas para luego almacenarla en las bases de datos del funcionario o agente.

- **Diseño del dialogo**

Se definen las expresiones, oraciones, preguntas y respuestas posibles a ver en el producto. La máquina contesta a cada pregunta.

- **Creación de códigos**

Se dicen, las introducciones primordiales se encuentran acumuladas en la máquina de deducción y los datos como réplica a la base de datos.

- **Prueba del interfaz**

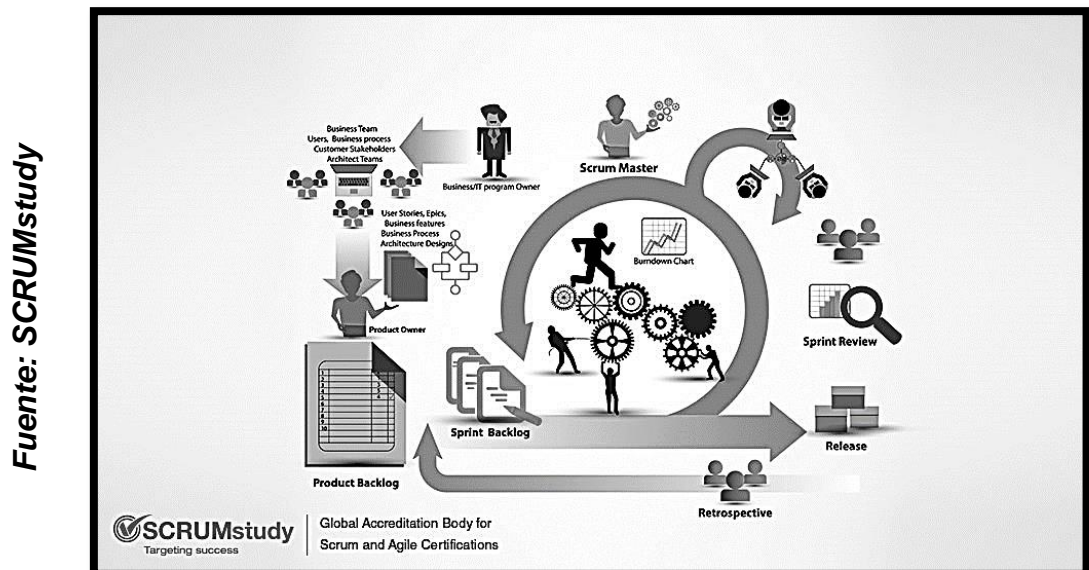
En este paso se lleva el código AIML para comprobar la construcción del diseño y código para el buen funcionamiento del código.

- **Terminar el interfaz y actualización**

En este paso es enriquecedor porque podemos alimentar la base de conocimiento en base a la información individual.

Metodología Agile Scrum

Figura 06



Componentes de la Metodología Agile Scrum

Según Dimes (2015), [...] “Scrum es un subconjunto de la metodología de desarrollo de software Agile, la cual posee un enfoque más humano de solución de problemas” (p. 9).

Scrum los equipos usan ciclos iterativos, conformada por cortas reuniones en el cual informan sobre las tareas que se está realizando, las que piensas asumir durante el día, y los problemas que están afrontando con una de ellas.

Beneficios

Scrum tiene los principales beneficios como aporte:

- información
- Trabajo en equipo
- Elasticidad
- Facilitar software en perfecto funcionamiento

Componentes

- Backlog
- Equipos de desarrollo
- Sprint
- Reuniones frecuentes
- Reuniones de estudios. Presentación de Demos

Para Laínez (2015) los componentes tienen la siguiente descripción:

Backlog

Es un conjunto de necesidades, problemas o ideas nuevas para la implementación.

Equipos de desarrollo

Hasta 6 personas se conforma normalmente. No poseen un nivel jerárquicamente definido ni pilas de hojas de legajo técnica como se realizan tradicionalmente el servicio asumiendo los peligros, en consecuencia, surten ciertos efectos ya sea como recompensas o fracasos por la responsabilidad del equipo.

Sprint

Es el tiempo para llevar a cabo un conjunto de actividades que se escogen en el backlog, en términos generales consta de unos 15 días. Habitualmente suele llevarse a cabo las reuniones de Sprint para elegir las tareas que se efectuará posteriormente.

Una serie de requerimientos, dificultades o ideas novedosas con el afán de implementar. Es muy importante que el usuario esté presente en la elaboración cuando sea factible, en función a la indisponibilidad de las personas de una organización con el fin de viabilizar el proyecto.

Reuniones diarias

Tiene como duración máxima de 15 minutos por equipo atento.

En estas reuniones se deben contestar las siguientes preguntas:

- “¿Qué se hizo ayer?”
- “¿Qué tenemos que hacer hoy?”
- “¿Qué problemas hemos encontrado y nos impide resolver los problemas actuales?” (pp.128 - 129).

Metodología RUP

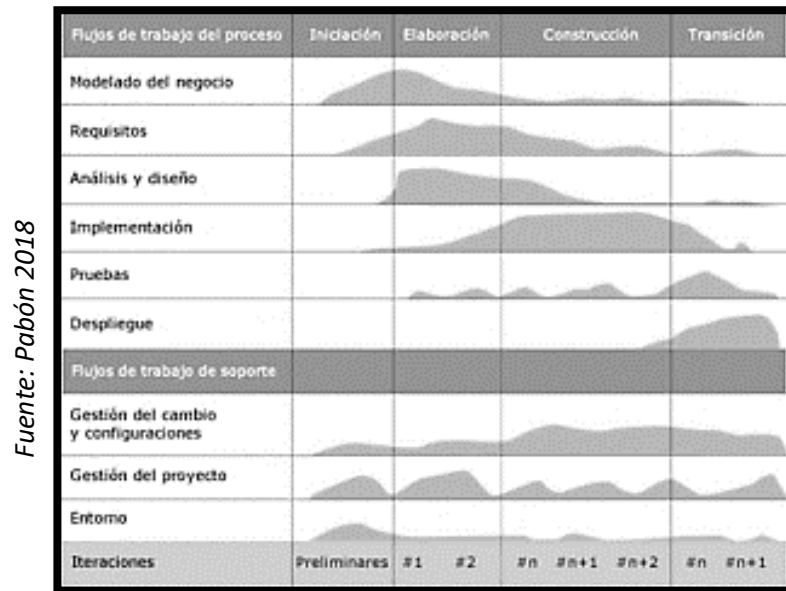
Para Pabón (2018), es un conjunto de actividades secuenciales desarrollados por software e implementado a través del Lenguaje Unificado de Modelado UML, la que instituye la metodología favorable, tan usual en el análisis, equipamiento y documentos que orientarán al objetivo (párr.1).

Principales Características:

- Desarrollo iterativo.
- Uso de diseño apoyada en dispositivos.
- Control de requisito.
- Intenta hacer las prácticas mejores en diseño de Programa de computador.

- Tiende a disciplinar las tareas asignadas y compromisos (quién hace, qué, cuándo y cómo).
- Modelado visual del software.
- Revisión de cambios.
- Control de la calidad del software.

Figura 07



Ciclo de vida de RUP

Tabla 02: Cuadro comparativo entre Metodologías

| CRITERIO COMPARATIVO | Metodologías de Desarrollo | | |
|-----------------------------|---|---|--|
| | RUP | SCRUM | RUSSELL |
| Descripción breve | Sistemas orientados a los objetivos se basa a través de la dirección de análisis, el diseño y la documentación pertinente. | Específicamente es empleado en la administración y para desarrollar el proyecto software. | Se usa en forma de cascada, es necesario cumplir cada etapa para pasar a otra. |
| Objetivos | Para el logro de los aspectos como ejemplo del estudio se basa mediante a la orientación planificado de bases y planillas | Entornos complejos para para dirigir proyectos requiere: - Obtener resultados rápidos. - Requisitos modificables - Innovar competencias principales. | Metodología dirigido plenamente al diseño y desarrollo de chatbots |
| Programador | Tiene estrechamente relación con el cliente. | A medida que avanza el proyecto trabaja con el usuario. | Se trabaja con el usuario al principio y final del proyecto. |
| Etapas | - Inicio - Elaboración - Construcción - Transición | Etapas por Sprint: - Reuniones de planificación de tarea en Sprint's - Dirige el desarrollo - El Sprint es revisado - Regresión del Sprint | - Recojo de datos - Formulación de códigos - Prueba del interfaz - Finalizar con el interfaz y actualizar |
| Tipo de proyecto | Se recomienda para el uso software complejo, hacia el futuro, cuando el nivel de organización del proyecto es mediano o complejo. | Se recomienda para mejorar de manera acelerada y pronta. | Recomendado para un flujo reflejado en la selección de datos para el principio de conocimiento |

Fuente: Pabón (2018)

Para el desarrollo del Agente Conversacional bajo plataforma Web se empleará el método de SCRUM, en función al juicio de expertos (Anexo N° 06, 07, 08), que se realizó un “promedio” a partir del cuadro comparativo, teniendo como resultado

la metodología mencionada, como una de las más adaptable para este desarrollo bajo la calificación de los siguientes criterios:

1. La lista priorizada y aseguramiento de entrega del requerimiento de mayor a menor.
2. Enfocada a los procesos iterativos e incrementales.
3. Flexibilidad y respuestas al cambio.
4. Gestión de trabajo en equipo.
5. Trabajo en colaboración con el cliente.
6. Relación frecuente de entregas funcionales.
7. La más adecuada para este tipo de investigación.

Tabla 03: Cuadro comparativo de elección de la metodología

| EXPERTO | Puntuación de la Metodología | | | METODOLOGÍA ESCOGIDA |
|--------------------------------------|------------------------------|-------|---------|----------------------|
| | RUP | SCRUM | RUSSELL | |
| Mg. Huarote Zegarra Raul | 27 | 35 | 27 | SCRUM |
| Mg. Gordillo Huamanchumo Luis | 29 | 35 | 28 | SCRUM |
| Mg. Cueva Villanueva Juanita | 15 | 27 | 10 | SCRUM |

Fuente: Elaboración propia

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema Principal

Pa: ¿Cuál es la influencia del Agente conversacional en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.?

1.4.2. Problemas Secundarios

P1: ¿Cuál es la influencia del Agente Conversacional en el Porcentaje de rebote en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.?

P2: ¿Cuál es la influencia del Agente Conversacional en la eficacia en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.?

1.5. Justificación del estudio

1.5.1. Justificación Tecnológica

Se comprende que el agente “conversacional” tiene como función principal ofrecer respuestas rápidas a los clientes en sus consultas, no solamente de manera mecánica, sino apropiada, eficiente y resolutivamente (Hernández, 2017). También hace mención de que se verán cambios positivos en la reputación del proceso que se está realizando como efecto de la buena asistencia, veloz, al uso de la mano, de manera simple y operacional, los usuarios se sienten contentos con la empresa y por ende cliente mismo realiza una buena propaganda sobre la empresa.

La empresa Interseguro Compañía de Seguro S.A., solicita un intermediario dentro de la atención al cliente para brindar asesoría al cliente resolviendo todas las dudas con el fin de que se encuentren resueltas para poder tener una mejor interacción con el proceso y pueda disminuir el porcentaje de rebote. En este sentido, es medular aclarar que, la expectativa que se tiene de un comprador que no adquiere el producto; sin embargo, se tenga como cliente en potencia, posiblemente efectué nuevas acciones, esto no signifique que perdamos de vida, sino mantener una cierta comunicación para efectivizar a favor de la empresa (Mayo 2018).

1.5.2. Justificación Económica

Desde el pensamiento de Punteros (2017), se sustenta que, mediante el empleo de una agente conversacional, se conseguirá solucionar muchos índices de consultas, especialmente aquellas que son habituales, las cuales generará la disminución en el tiempo y los esfuerzos de los contribuyentes. En tal sentido, implementar con la tecnología avanzada va a auxiliar en la disminución y optimización en los costos estratégicos. De la misma forma, los bots alcanzarían a plantear esquemas análogos de apoyo único al usuario (párr.5).

Con esta investigación la organización no tendrá la preocupación por contratar recursos humanos que si hacemos cálculo de lo que pueden ganar mensual que tiene un salario de s/1 800 trabajando sólo 8 horas al día durante la semana y esto equivalente al año tiene un resultado aproximado de s/21 600, y sólo se realizaron el cálculo por personal. Es decir, que el desarrollo del agente conversacional haría reemplazo a la contratación de recursos humanos.

1.5.3 Justificación Operativa

Hoy es fundamental estar actualizado en el mundo tecnológico que, los chatbots brindan respuestas rápidas, mecánicas y eficientes ante el interés del usuario (Hernández, 2017). Es decir, existe una agilización de proceso en cuestión de dar respuestas inmediatas. Actualmente en la empresa no tiene recurso humano asignado generando la acumulación de preguntas frecuentes, reclamos y hasta la devolución de la compra.

1.6. Hipótesis

1.6.1 Hipótesis Principal

Ha: El Agente conversacional mejora la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

1.6.2. Hipótesis Secundaria

H1: El Agente Conversacional disminuiría el porcentaje de rebote en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

H2: El Agente Conversacional aumentará en la Eficacia en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo Principal

Oa: Determinar la influencia de un Agente conversacional en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

1.7.2. Objetivo Secundario

O1: Determinar la influencia de un Agente Conversacional en el Porcentaje de rebote en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

O2: Determinar la influencia de un Agentes Conversacional en la Eficacia en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de la investigación

Método de investigación

En esta investigación, como método a emplear se tiene en colación hipotético-deductivo, basándonos en el pensamiento de Cisneros (2017, p. 2):

1. Se parte de problemas sean teóricos o prácticos: genera preguntas, científico es un problematizador y de la delimitación precisa y clara del problema dependerá el éxito de su trabajo. Luego intenta dar respuesta a las preguntas.
2. Formulación de hipótesis, explicación tentativa y de modo afirmativo (redactada de esa forma) del problema, será lo que guie la investigación. Es una solución posible. Pueden formularse una o varias.
3. Deducción de enunciados observacionales a partir de la hipótesis. Observo la rentabilidad para encontrar respuestas que confirmen mi hipótesis (esto se critica que no garantiza la verdad de la afirmación)
4. Contratación empírica: Poner a prueba el valor de verdad de la hipótesis, que está en estado de problema (desconozco su V o F) hasta que se encuentren validar.

Tipo de Estudio

Se concibe que la **investigación aplicada** está relacionada con el problema que sucede en la sociedad o la institución, que los métodos científicos podrían auxiliar a entender y o bien a resolverlo y cuyo resultado obtenido se podría trasladarse a la institución afectado por el problema; sin embargo, no tiende a oponerse en relación a la indagación académica en el sentido amplio, más por el contrario, pretende contribuir (Elizalde, 2014).

La investigación aplicada en el área de la investigación se denomina fáctica por que el problema de estudio parte de la realidad concreta, en determinado tiempo y espacio, debido a que se aplica directamente de acuerdo al problema planteado, de los cuales los sub factores en relación otras áreas están referidas a la realidad cambiante (Caballero, 2014).

Por ello en esta investigación se aplica el tipo de investigación la Aplicada, debido a la facilidad que surte para el investigador, ya que permite hacer una relación entre la variable independiente y dependiente.

Además, durante el proceso de la realización de ventas la variable tiende a ser manipulada, basado en el fin que sigue para describir para saber sobre el suceso mediante la implementación de un Agente conversacional, qué es lo genera.

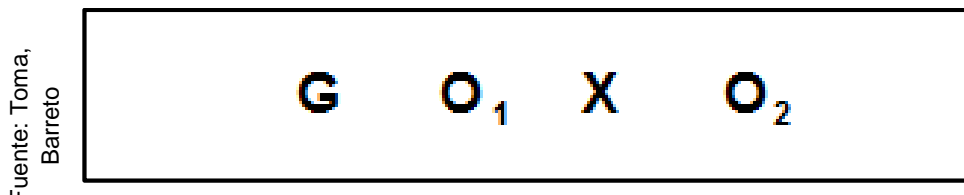
A través del desarrollo de la investigación en el curso, se cogerá una muestra para llevar a cabo el estudio, lo que permitirá analizar antes y posteriormente, para mejorar el Agente conversacional mediante el proceso.

Diseño de estudio

En la presente investigación se ha empleado el diseño pre-experimental, porque pretende examinar la **variable**, en atención al cliente en una característica de **pre-prueba y post-prueba**.

Los cuales facilitan realizar un control de manera superficial o nulo de las variables desconocidas, en tal sentido es recomendable analizar una sola variable y en caso concreto no hay ningún tipo de control. En este caso no se realiza la manipulación de la variable independiente (Toma, 2013).

Figura 08



Diseño para la pre-prueba y post-prueba con un solo grupo

En el que:

- G = Grupo Experimental (Muestra).
- O1 = Agente conversacional en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A.(Pre-Test)
- O2 = Agente conversacional en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A. (Post-Test)
- X = Implementación del Agente conversacional en la web

2.2. Variables, Operacionalización

2.2.1. Definición Conceptual de Variable

Variable Independiente (VI): Agente conversacional

Teniendo en cuenta los pensamientos de Horno, Ibarretxe y Mendivil (2016). Por tanto, un agente conversacional es un ser vivo de manera artificial creada por el hombre esquematizada para empezar un diálogo con individuos racionales. Estos diálogos se interpretan de diferentes contextos como vía mensajes, de forma verbal o incluso en un diálogo no verbal.

Variable Dependiente (VD): Atención al cliente

Consiste en la facilidad de brindar al cliente para ofrecer los productos y dar asesoramiento a los consumidores cuando intentan realizar un reclamo, indica sugerencias o atender su información adicional. Ya que a través del servicio al usuario se pretende dar soluciones a los problemas que formulan (Luxor, 2016).

2.2.2. Definición Operacional de Variable

Variable independiente (VI): Agente conversacional

Es un asistente virtual basado en la conversación y la intención del mismo usuario con el sistema, resolviendo sus dudas o brindando atención de manera más eficiente.

Variable dependiente (VD): Atención al cliente

Es brindar servicios a toda clientela en lo que, respecto a preguntas frecuentes, beneficios, las coberturas que ofrecen, las ofertas con el fin que se cumpla con las necesidades del cliente y esté listo para empezar hacer una compra.

Tabla 04: Descripción conceptual de Variables

Fuente: Elaboración propia

| Tipo | Variable | Definición Operacional | Dimensiones | Indicador | Descripción | Escala de medición |
|------------------------|------------------------------|---|---------------------|----------------------|---|--------------------|
| Variable independiente | Agente conversacional | Es un asistente virtual basado en la conversación y la intención del mismo usuario con el sistema, resolviendo sus dudas o brindando atención de manera más eficiente. | | | | |
| Variable dependiente | Atención al cliente | Es brindar servicios a toda clientela en lo que respecta a preguntas frecuentes, beneficios, las coberturas que ofrecen, las ofertas con el fin que se cumpla con las necesidades del cliente y esté listo para empezar hacer una compra. | Inicio del contacto | Porcentaje de Rebote | Cantidad de clientes que llegan al sitio web y enseguida salen sin dejar evidencia, esto es, antes de navegar hacer clic a ninguna parte en el espacio digital. | Razón |
| | | | FINALIZAR | Eficacia | Hace referencia al nivel medial el cual se alcanza los objetivos, metas, planes, o sea, cuáles de los resultados anhelados se logró. | Razón |

2.2.3. Indicadores

Tabla 05: Descripción de los indicadores

| Indicador | Descripción | Técnica | Instrumento | Unidad de medida | Fórmula |
|----------------------|--|---------|-------------------|------------------|---|
| Porcentaje de Rebote | Porcentaje de clientes que ingresan al sitio web, pero que pronto se alejan sin dejar huella, esto es, antes | Fichaje | Ficha de Registro | Puntos | $PR = \frac{\text{Rebotes}}{\text{Entradas}}$ |

| | | | | | |
|----------|--|---------|-------------------|--------|--|
| | de hacer clic a ninguna parte del sitio. | | | | |
| Eficacia | Hace referencia el nivel que permite llegar hacia los objetivos, meta y planes de una meta, o sea, cuanto de los resultados formulados se logró. | Fichaje | Ficha de Registro | Puntos | $EV = \frac{\textit{Atenciones Realizadas}}{\textit{Atenciones Programdas}}$ |

Fuente: Elaboración propia

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

La población estadística comprende un grupo de objetos, personas, animales, documentos, que tienen una existencia real (cuando se hace referencia a un conjunto de personas de un pueblo x), ya sea, un grupo hipotético, potencialmente a ser estudiado de manera global (ej. Una serie de actividades a ser realizada durante el ajedrez) (Yanez, 2018).

En esta investigación se tiene 2 tipos de población formada:

Población 1:

La siguiente población está constituida por 3, 093 entradas que es la cantidad de páginas que interactúa el usuario durante los 14 primeros días del mes de Setiembre.

Tabla 06: Determinación de la Población 1

| Población | Tiempo | Indicador |
|------------------|---------------|----------------------|
| 3, 093 entradas | 14 días | Porcentaje de Rebote |

Fuente: Elaboración propia

- **Población 2**

Por medio de la investigación se demuestra que la población fue formada por 270 atenciones programadas en 6 semanas por las 3 asistentes telefónicas para el indicador eficacia.

Tabla 07: Determinación de la Población 2

| Población | Tiempo | Indicador |
|----------------------------|---------------|------------------|
| 270 atenciones programadas | 6 semanas | Eficacia |

Fuente: Elaboración propia

2.3.2. Muestra

Significados (2017), sostiene sobre la muestra de la siguiente manera: La muestra de población está referida a un determinado grupo de población humana, la cual representa significativamente las propiedades, las características del universo específico, que facilita para llevar a cabo una fase de estudio de forma inductiva de manera global. En esta forma de investigación se establece un margen de errores hasta el 5% (Significados, 2017).

$$n = \frac{z^2 * N * p * q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población

z = Nivel de Confianza

p = Probabilidad de éxito

q = Probabilidad de fracaso

E = error muestral (al 5%)

- **Muestra 1: Porcentaje de Rebote**

La población formada de 3, 093 entradas durante un estimado de 14 días del mes de agosto, mediante la siguiente fórmula la cantidad determinada a ser estudiada.

Reemplazando:

$$n = \frac{1.96^2 * 3093 * 0.5 * 0.5}{(3093 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{2970}{8.69}$$

$$n = 342$$

- **Muestra 2: Eficacia**

Se tiene una población 270 atenciones programadas durante 6 semanas, los últimos dos días de agosto y todo el mes de Setiembre (en días laborables), mediante la siguiente fórmula se tiende la cantidad determinada se estudiada.

Reemplazando:

$$n = \frac{1.96^2 * 270 * 0.5 * 0.5}{(270 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{259.308}{1.6329}$$

$$n = 159$$

2.3.3. Muestreo

Muestreo Aleatorio estratificado

Se conoce como muestreo estratificado al tipo de muestreo probabilístico a través del cual la organización de un estudio puede ser dividido en pequeños grupos semejantes intercalados (estratos) y a la vez, ser seleccionado de manera aleatoria a integrantes finales en los diversas partes para ejecutar una investigación, ya que beneficia a quienes se dedican a la investigación con menor costo y dando mejores resultados (QuestionPro, 2018).

Muestreo aleatorio estratificado por asignación proporcional

Esto significa que cuando se estudia un tamaño de la muestra en cada estrato tiende a variar en proporción al volumen, sin embargo, guarda relación al total de volumen de la población. De manera que, se puede hablar de estrato pequeña, mediana y grande (Piccini, 2011).

Para la selección aleatoria primero se debe hallarse la posibilidad de seleccionar para cada individuo, así que:

$$P = \frac{n}{N}$$

Donde:

P = probabilidad

n = muestra

N = población

En razón a la presente investigación se emplea el muestreo aleatorio estratificado de manera distribuida con la finalidad que todos tengan la de ser elegido para luego representar a determinado estrato, que deberá representar al tamaño de la población, es decir, en ambos indicadores

- **Muestreo 1:** En cada indicador del porcentaje de rebote se emplea en función a la posibilidad de elegir las visitas que se presentó:

$$P = \frac{342}{3093}$$

$$P = 0.110$$

- **Muestreo 2:** Para el indicador de eficacia aplicamos la probabilidad de selección para las atenciones realizadas.

$$P = \frac{159}{270}$$

$$P = 0.588$$

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1. Técnicas

Se ha empleado las técnicas de fichaje para acopiar los datos requeridos.

Fichaje

Es la técnica muy utilizada en la investigación, que sirve para recoger los datos requeridos para aplicar en la investigación. Cada ficha contiene una información recopilada, de los cuales al final se selecciona los más puntuales que sirven para aclarar los objetivos de la investigación, sobre todo a interés de quien ejecuta un estudio planificado.

2.4.2. Instrumentos

Ficha de Registro

Es un instrumento primordial que facilita la consignación de la información acopiado en función a las dimensiones e indicadores ya señaladas, para llevar a cabo el procesamiento estadístico, la prueba de hipótesis, índice normal y confianza en el instrumento empleado. Se ha elaborado la ficha del test del mes de agosto en función a los dos indicadores (Anexo N° 09, 12) y la ficha de Re-Test del mes de setiembre (Anexo N° 10, 13).

Tabla 08: Instrumentos

| INDICADOR | TÉCNICA | INSTRUMENTO |
|----------------------|----------------|--------------------|
| Porcentaje de rebote | Fichaje | Ficha de registro |
| Eficacia | | |

Fuente: Elaboración propia

2.4.3. Validez y Confiabilidad

Es el grado de logro que se obtiene en proporción a la investigación iniciada, ya sea de una manera objetivo, esto es, que guarda pertenencia a lo que se haya afirmado o negado por tal investigador, para ajustar de manera objetivo el resultado de su investigación (Caballero, 2014).

Por tales fundamentos precedidos, nos basamos en los pensamientos de Caballero (2014):

(...) es el grado en el cual una medición contiene errores variables. Estas son diferencias entre observaciones o entre mediciones durante cualquier momento de medición, y que varían de vez en cuando para una unidad dada del análisis al ser medidas más de una vez por el mismo instrumento (p. 372).

Juicio de Expertos

Es el valor o aceptación que dan los expertos en una materia de la investigación, un instrumento examinado para facilitar la

ejecución de los resultados posteriormente. Mientras que el valor de pilotaje se comprende como la aplicación un segmento de la población estudiada, y, queda suficientemente comprendido por los participantes en responder por su capacidad (Díaz & Luna, 2014).

El instrumento de la investigación ha sido aprobado por los especializados tomando en consideración el valor de cada indicador de rebote (Anexo 15, 17 y 19), y para el indicador eficacia siendo las atenciones realizadas (Anexo 16, 18, 20), los cuales fueron calificados y valorados mediante un porcentaje en un rango de 0 al 100%, según la calificación que consideren los expertos en función a los indicadores y al criterio que se considera en el formato para la validación del instrumento se encuentre en un estado válido por el Mg. Chumpe Agosto Juan Brues, Dr. Flores Masias Edward José y Mg. Acuña Benites Marlon.

**Tabla 09: Validación de Instrumento – Indicador 1 Dimensión:
Inicio al contacto**

| EXPERTO | ITEMS | | | | | | | | | | Total | Promedio | |
|----------------------------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Mg. Chumpe Agosto Juan Brues | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 80.3333333 |
| Dr. Flores Masias Edward José | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | |
| Mg. Acuña Benites Marlon | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | |

Elaboración propia

**Tabla 10: Validación de Instrumento – Indicador 2 Dimensión:
Finalizar**

| EXPERTO | ITEMS | | | | | | | | | | Total | Promedio | |
|----------------------------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----------|------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | |
| Mg. Chumpe Agosto Juan Brues | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 80.3333333 |
| Dr. Flores Masias Edward José | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | |
| Mg. Acuña Benites Marlon | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | |

Elaboración propia

Medida de estabilidad (Confiabilidad por Test-Retest)

Con el propósito de medir el nivel confiable del primer instrumento que abarca el indicador Porcentaje de rebote se toma para el Test los 7 primeros días de agosto y para el Re-test los siguientes 7 días del mismo mes; para el indicador de la eficacia se toma en cuenta 3 semanas que conforma los 3 últimos días del mes de Julio con los 15 días de Agosto (días laborables). Y para el Re-test también 3 semanas con lo que resta de agosto hasta la primera semana de Setiembre. Al utilizar el IBM SPSS Statistics Base 24.0, pues se ha evaluado la confiabilidad basado en el coeficiente de Pearson: Por ello se menciona que, el coeficiente de Pearson (es conocido como correlación lineal producto-momento) se simboliza (con r o r_{xy}) y como tiene un parámetro dimensional relacional cuantitativamente a dos variables (López, 2012).

“Los valores estadísticamente descritos en estos se hallan entre -1 y +1. Sin embargo, si r se acerca a 0, determinándose de que no se dio correlación lineal específica entre variables” (López, 2012).

Figura 09

Fuente: Lopez, 2012

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

Valores: Coeficiente de Pearson

Empleando el IBM SPSS Statistics Base 24.0, se puede concluir que los valores correlacionales de Pearson, por eso se determina que dos instrumentos son confiables como se mostrará en las tablas posteriores.

Para la confiabilidad del instrumento 1, a través del indicador Porcentaje-rebote que se formula entre el número de visitas que abandonan sin interacciones de la página sobre la cantidad total de visitantes.

Tabla 11: Prueba Test y Re-Test para el instrumento del indicador de Porcentaje de Rebote

| Correlaciones | | | |
|---------------|------------------------|---------|-----------|
| | | test_PR | retest_PR |
| test_PR | Correlación de Pearson | 1 | ,876** |
| | Sig. (bilateral). | | ,010 |
| | N | 7 | 7 |
| retest_PR | Correlación de Pearson | ,876** | 1 |
| | Sig. (bilateral). | ,010 | |
| | N | 7 | 7 |

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente de Pearson da un resultado de 0.876 con una muestra de 342 entradas en la empresa Interseguro compañía de seguros generando de esta forma correlación alta para la estabilidad de la atención al cliente del servicio seguro de viajes. Finalmente, para la confiabilidad del instrumento 2 con el indicador eficacia se logró el siguiente:

Tabla 12: Prueba Test y Re-Test para el instrumento del indicador Eficacia

| | | Correlaciones | |
|-----------------|------------------------|---------------|-----------------|
| | | test_eficacia | retest_eficacia |
| test_eficacia | Correlación de Pearson | 1 | ,900** |
| | Sig. (bilateral) | | ,001 |
| | N | 9 | 9 |
| retest_eficacia | Correlación de Pearson | ,900** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,001 | |
| | N | 9 | 9 |

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente de Pearson da un resultado de 0.90 mediante una muestra de 159 atenciones programadas en la compañía Interseguro compañía de seguros generando de esta forma una correlación alta para la seguridad de la atención al cliente.

2.5. Métodos de análisis de datos

En la investigación cuantitativa el acopio de datos se aplica numéricamente para analizar la estadística las tendencias que tienen consistencia con los patrones los datos aplicados, específicamente en las causales. Tiene como finalidad (revelar, examinar, prever) determinar las etapas de la investigación ya sea educativos externos, o bien, operables, con la necesidad de medir y saber los resultados de la investigación (Herrera & Gallardo, 2014).

Definición de Variables

Ia = Indicador del Agente conversacional, de la atención al cliente actual del servicio seguro de viajes en la empresa Interseguro Compañía de Seguros sin el agente conversacional.

Id = Indicador del Agente conversacional formulado para la atención al cliente del servicio seguro de viajes en la empresa Interseguro Compañía de Seguros con el agente conversacional.

Hipótesis Estadística

- **H1:** El agente conversacional disminuirá el porcentaje de rebote en la atención al cliente en la empresa Interseguro compañía de seguros.

Indicador: Porcentaje de rebote.

Dónde:

PRa: Porcentaje de rebote antes de usar el agente conversacional.

PRd: Porcentaje de rebote después de usar el agente conversacional.

Hipótesis H1o: El agente conversacional no disminuye el Porcentaje de rebote en la atención al cliente de la empresa Interseguro compañía de Seguros S.A.

$$H1o: PRa - PRd \leq 0$$

$$H1o: PRa \leq PRd$$

Hipótesis H1a: El agente conversacional disminuye el Porcentaje de rebote en la atención al cliente de la empresa Interseguro compañía de Seguros.

$$H1a: PRa - PRd > 0$$

$$H1a: PRa > PRd$$

- **H2:** El agente conversacional incrementa la eficacia de la atención al cliente en la empresa Interseguro compañía de seguros.

Indicador: Eficacia

Dónde:

EVa: Eficacia antes de utilizar el agente conversacional.

EVd: Eficacia después de utilizar el agente conversacional.

Hipótesis H2o: El agente conversacional no incrementa la eficacia en la atención al cliente de la empresa Interseguro compañía de Seguros.

$$H2o: EVa - EVd \geq 0$$

$$H2o: EVa \geq EVd$$

Hipótesis H2a: El agente conversacional incrementa la eficacia en la atención al cliente de la empresa Interseguro compañía de Seguros.

$$H2a: EVa - EVd < 0$$

$$H2a: EVa < EVd$$

Nivel de significancia

H1a:

X = 5% (error)

Nivel de confiabilidad ((1 - X) = 0.95)

Estadística de Prueba:

Descripción:

θ = Varianza

μ = Media Poblada

n = Tamaño de la Muestra

\bar{x} = Media Muestral

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\theta / \sqrt{n}}$$

H2a:

X = 5% (ERROR)

Nivel de confiabilidad ((1 - X) = 0.95)

Estadística de Prueba:

Descripción:

θ = Varianza

μ = Media Poblada

n = Tamaño de la Muestra

\bar{x} = Media Muestral

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\theta / \sqrt{n}}$$

Región de Rechazo

- H1a:

La región de rechazo es $Z = Z_x$, donde Z_x es tal que:

$P [Z > Z_x] = 0.05$, donde $Z_x =$ Valor Tabular

Luego Región de Rechazo: $Z > Z_x$

Promedio

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

División Estándar:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

- H2a:

La región de rechazo es $Z = Z_x$, donde Z_x es tal que:

$P [Z > Z_x] = 0.05$, donde $Z_x =$ Valor Tabular

Luego Región de Rechazo: $Z > Z_x$

Promedio

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

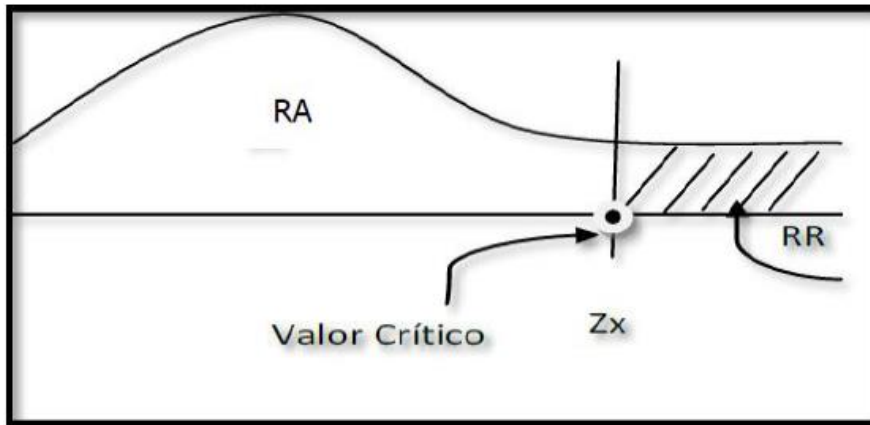
División Estándar:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Análisis de Datos: La distribución normal se grafica así:

Figura 10

Fuente: Herrera y Gallardo (2014)



Distribución normal

2.6. Aspectos éticos

Por medio de esta investigación la investigadora se basó en conformidad a la línea y códigos de investigación de la Universidad Privada César Vallejo con la finalidad de demostrar un proceso investigativo eficiente de acorde a los cambios constantes para evolucionar los conocimientos.

También, se ha ceñido en respetar la autenticidad en los resultados, para generar confiabilidad a través del respaldo de los dos instrumentos aplicados, sin efectuar variaciones en los valores, igualmente conservar verídico los datos que la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A., facilitó para llevar a cabo el desarrollo de nuestro proyecto. La utilidad y la difusión de esta investigación, se ejecutó de una manera clara avalando la confiabilidad en los datos utilizados.

El presente proyecto que se desarrolló por sí muestra el signo de originalidad en todo aspecto de su contenido y se menciona que no existe otra investigación que mantenga semejanza, referido a toda la organización viabilizada con fines netamente académica.

III RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivos

En esta fase de la investigación se empleó un Agente conversacional para reducir el porcentaje de rebote que se mide cuando el consumidor ingresa a la página web y la eficacia se computa desde que se presta el proceso de actividad dirigida al usuario; por ello, se aplicó un Pre-Test que nos permite conocer las situaciones preliminares del indicador; ulteriormente se realizó el Agente Conversacional y nuevamente se ha registrado el porcentaje de Rebote generado por Analytics de Google y eficacia generada por los reportes del Área de Atención al Cliente. Los resultados representativos de estas medidas se aprecian en las tablas 13 y 14.

- **INDICADOR: Porcentaje de Rebote**

La Tabla 13 muestra los resultados descriptivos en función al porcentaje rebote observado

Tabla 13: Medidas descriptivas del Porcentaje de Rebote en la atención al cliente antes y después de la implementación del agente conversacional

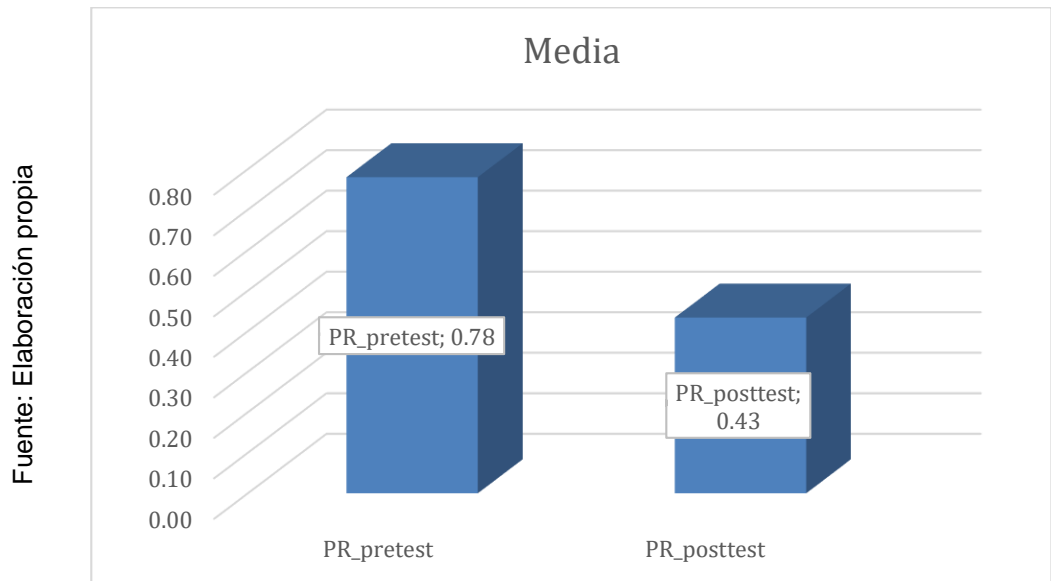
| Estadísticas descriptivas | | | | | |
|---------------------------|----|--------|--------|-------|---------------------|
| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desviación estándar |
| PR_pre | 14 | ,58 | ,96 | ,7764 | ,12580 |
| PR_post | 14 | ,23 | ,57 | ,4336 | ,10218 |
| N válido (por lista) | 14 | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

Respecto el caso del porcentaje de rebote proveniente desde el Google Analytics, que el valor obtenido 0.77 corresponde al pre-test y mientras que el valor 0.43 comprende al post-test, como se muestra en la figura 11; de los cuales se desprende una delimitación diferencial antes y después de la implementación del Agente conversacional; por lo tanto, el porcentaje de rebote ha mejorado en un mínimo de 0.58 antes, y 0.23 (ver Tabla 13) posterior a la implementación del agente conversacional.

En relación a la dispersión del índice de porcentaje de rebote, en el pre-test se tuvo una varianza de 0.13; mientras que, en el post-test se obtuvo un valor de 0.10.

Figura 11



Porcentaje del Porcentaje de rebote generando antes y después de implementar el Agente Conversacional

- **INDICADOR: Eficacia**

Los resultados descriptivos de la eficacia de estas medidas se observan en la Tabla 14

Tabla 14: Medidas descriptivas de la Eficacia en el proceso antes y después de la implementación del agente conversacional

| Estadísticas descriptivas | | | | | |
|---------------------------|----|--------|--------|-------|---------------------|
| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desviación estándar |
| EF_pre | 18 | ,30 | ,67 | ,4811 | ,10808 |
| EF_post | 18 | ,40 | ,89 | ,6869 | ,11960 |
| N válido (por lista) | 18 | | | | |

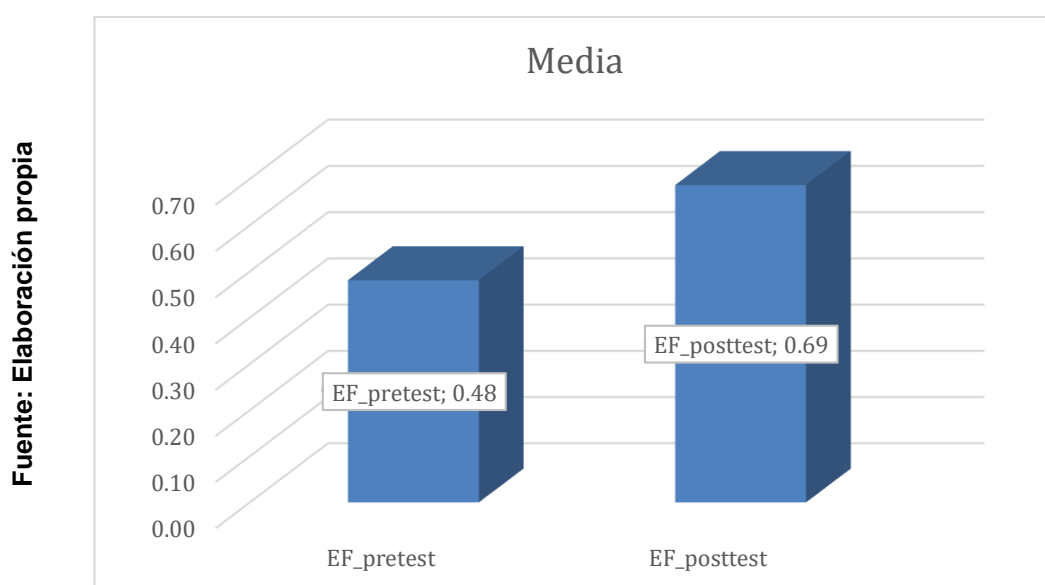
Fuente: Elaboración Propia

En el caso de la eficacia realizado en función a la atención dada a los clientes en el pre-test se obtenido un valor de 0.48, mientras tanto en el post-test ha sido de 0.69 tal cual se aprecia en la figura 12; ya que expresa una gran diferencia antes y

después de la implementación del agente conversacional; asimismo, la eficacia en el cual se realiza las atenciones programadas mínimas al usuario son 0.30 antes, y 0.40 (ver Tabla 14) posterior a la implementación del Agente Conversacional.

En relación al índice de la calidad de la dispersión en el pre-test se obtuvo una varianza de 0.11; mientras que en el post-test, un valor de 0.12.

Figura 12



Porcentaje de la Eficacia generados antes y después de implementar el Agente Conversacional

3.2. Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Se ha procedido a efectuar las pruebas normales hacia los indicadores de porcentaje de rebote y eficacia mediante la aplicación de la técnica Shapiro-Wilk, en función al volumen de muestra estratificada que conformó por 14 fichas a 18 fichas de registro, pero menor a 50% (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). La prueba señalada en líneas precedentes para mencionar cada uno de los datos a través de indicadores del software

estadístico SPSS 24.0, para demostrar el nivel de confianza del 95%, las condiciones siguientes muestra que:

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal

Donde:

Sig.: P-valor o nivel crítico del contraste

Los resultados fueron los siguientes:

- **INDICADOR: Porcentaje de Rebote**

Teniendo el propósito en elegir la prueba de hipótesis; los datos han sido sometidos a la comprobación de su dividendo, concretamente si los datos de Porcentaje de Rebote creados contaban con dividendo normal.

Tabla 15: Prueba de Normalidad de porcentaje de rebote antes y después de la implementación de un Agente Conversacional

| | Shapiro-Wilk | | |
|------------|--------------|----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. |
| PR_pretest | ,930 | 14 | ,302 |
| PR_postest | ,931 | 14 | ,312 |

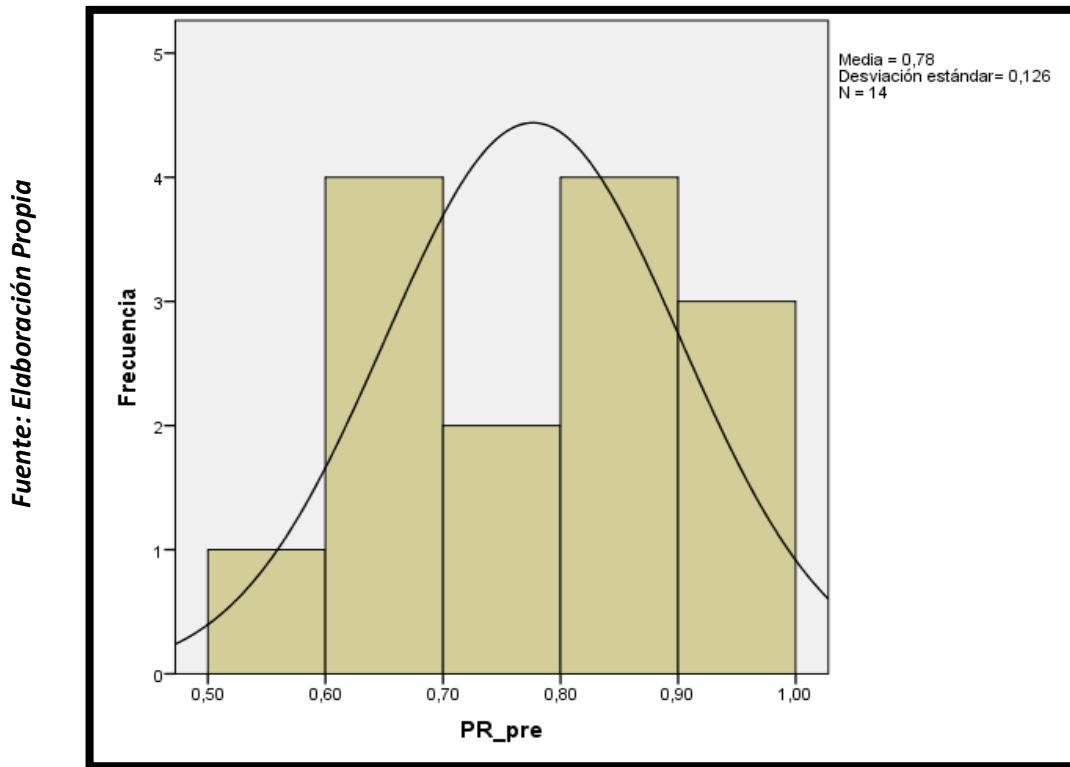
Fuente: Elaboración Propia

Como se aprecia de los resultados de la Tabla 15 en la prueba revelan el Sig. del porcentaje de rebote basado en atención brindado en el Pre-Test 302, pero cuyo valor es mayor

Como se aprecia en la Tabla 15 los resultados de la prueba revelan el Sig. del porcentaje de rebote en la atención al cliente en el Pre-Test fue de .302, cuyo valor es mayor a 0.05. Por ende, en los resultados de la prueba del Post-Test se revelan el Sig. de rebote 0.312, siendo así el valor es mayor que 0.05, pues el

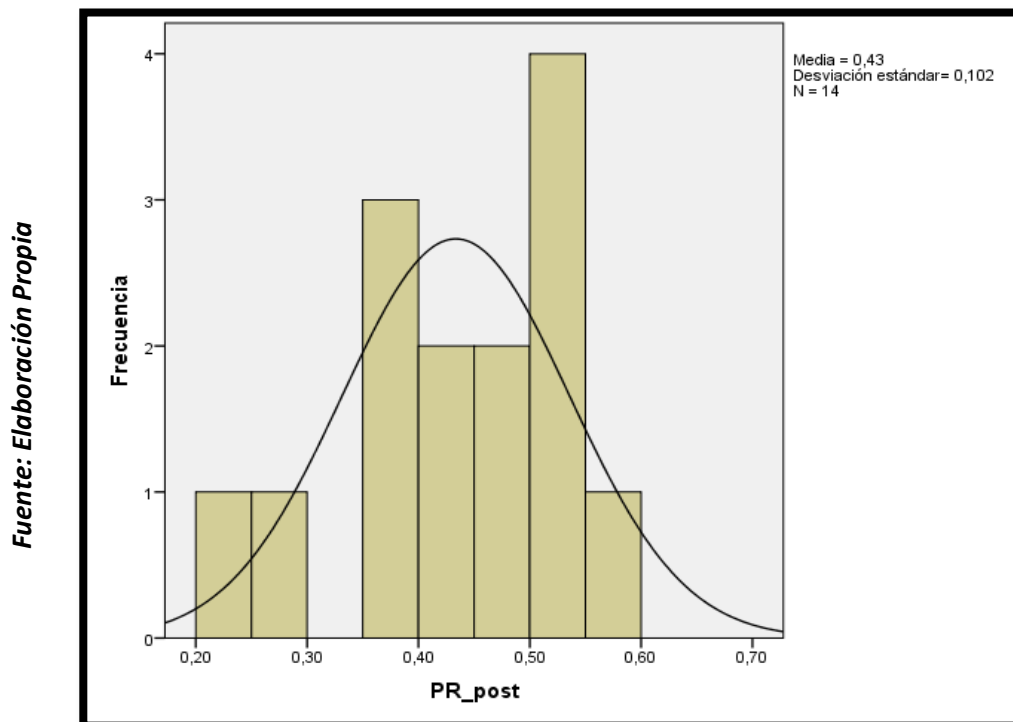
porcentaje de rebote distribuido es normal. En conclusión, se confirma en ambos datos de la prueba distribución normal, de manera que se visualiza en las figuras 13 y 14.

Figura 13



Prueba de Normalidad del porcentaje de rebote antes de implementar el Agente conversacional

Figura 14



Prueba de Normalidad del porcentaje de rebote antes de implementar el Agente conversacional

INDICADOR: Eficacia

Con la intención de elegir la prueba de hipótesis; los datos se sometieron en la comprobación de su distribución, para revelar únicamente si los datos de Eficacia contaron con

los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos “Eficacia” contaban con dividendo normal.

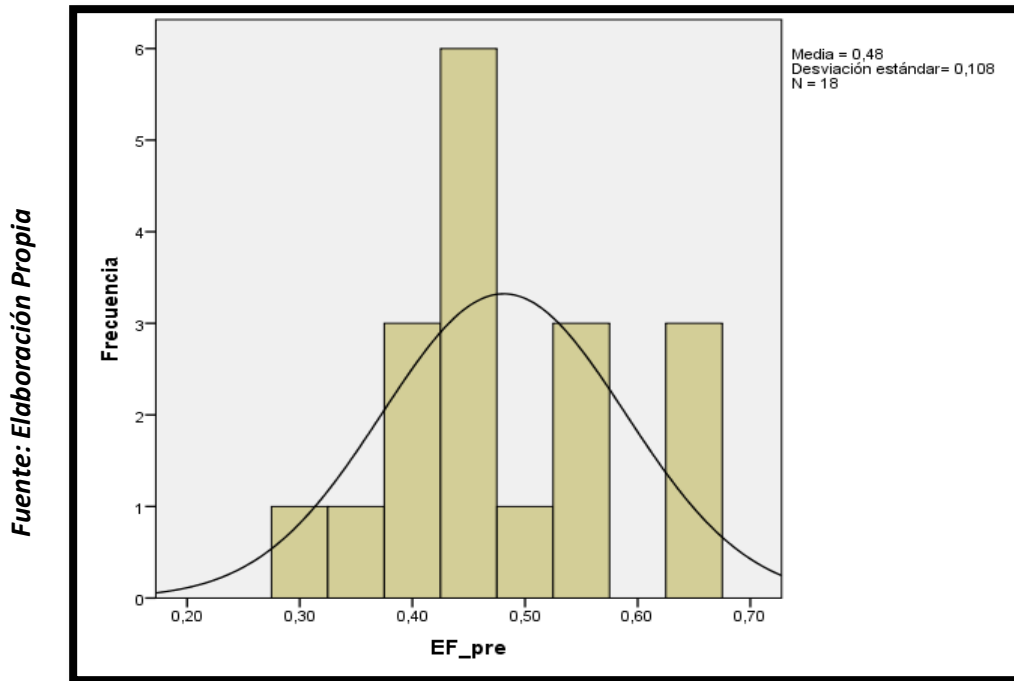
Tabla 16: Prueba de normalidad de Eficacia antes y después de ser implementado el Agente Conversacional

| | Pruebas de normalidad | | |
|-----------|-----------------------|----|------|
| | Shapiro-Wilk | | |
| | Estadístico | gl | Sig. |
| E_pretest | ,937 | 18 | ,262 |
| E_postest | ,970 | 18 | ,789 |

Fuente: Elaboración Propia

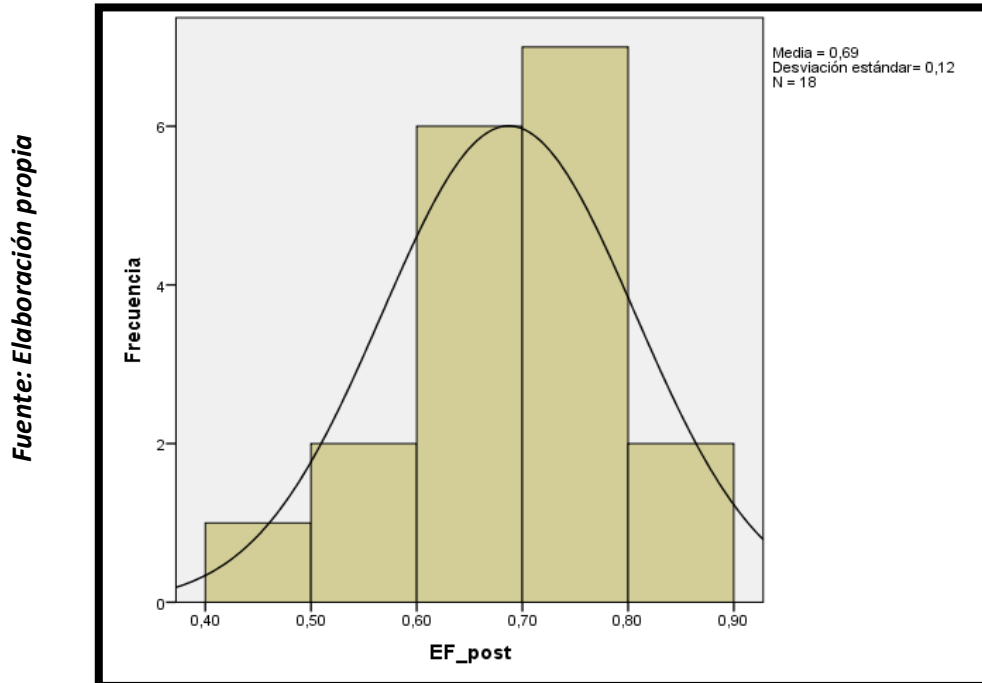
Como se aprecia en la Tabla 16, los resultados en la prueba revelan que el Sig. De la eficacia en el transcurso de atención al cliente que el Pre-Test fue de 0.262, el valor es mayor que 0.05, debido a que la distribución de la eficacia es normal. Que los resultados de la prueba Post-Test revelan el Sig. El valor de la eficacia fue de 0.789 y su valor mayor que 0.05, por ello se menciona que la eficacia distribuida fue normal. Por ende, se confirma en ambos datos la distribución normal de muestra, en consecuencia, se aprecia entre las Figuras 15 Y 16.

Figura 15



Prueba de normalidad de la Eficacia antes de implementar el Agente Conversacional

Figura 16



Prueba de normalidad de la Eficacia después de implementar el Agente Conversacional

3.3. Prueba de Hipótesis

Hipótesis de Investigación 1:

H1: El Agente Conversacional disminuye el porcentaje de rebote en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

- **Indicador:** Porcentaje de Rebote

Hipótesis Estadísticas

Definiciones de Variables:

PRa: Porcentaje de Rebote antes de utilizar el agente conversacional.

PRd: Porcentaje de Rebote después de utilizar el agente conversacional.

- **H0:** El Agente conversacional no disminuye el porcentaje de rebote en la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A.

$$H_0: PRa \leq PRd$$

El indicador sin el Agente Conversacional es mejor que el indicador con el Agente Conversacional.

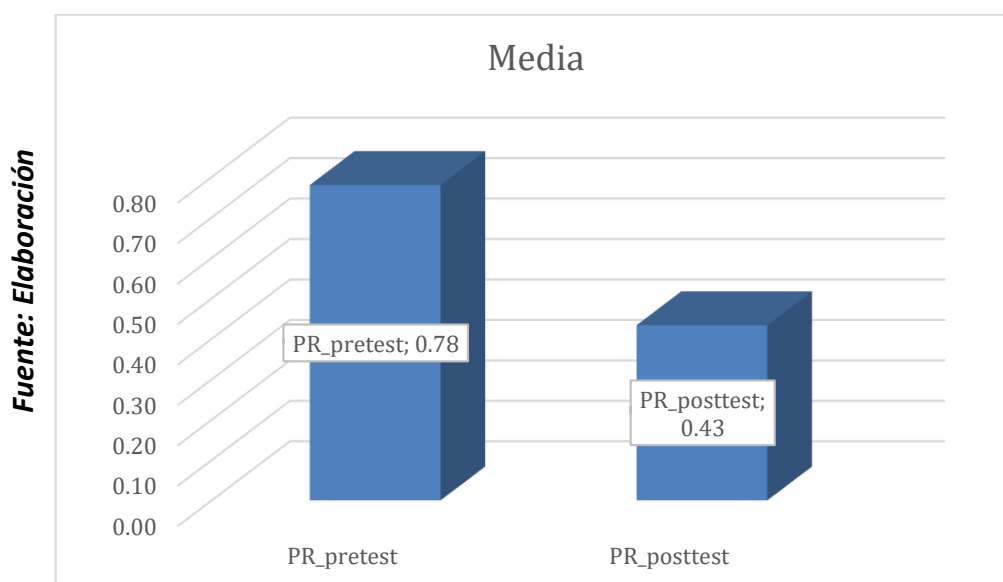
- **HA:** El Agente conversacional disminuye el porcentaje de rebote en la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A.

$$H_a: PRa > PRd$$

El indicador con el Agente conversacional es mejor que el indicador sin el Agente Conversacional.

En la Figura 17, el porcentaje de Rebote (Pre Test), es de 0.78 y el Post-Test es 0.43.

Figura 17



Porcentaje de Rebote - Comparativa General

Se delimita a partir de la Figura 17 si ha dado una reducción en el porcentaje de rebote, lo que nos permite hacer una verificación a través de una comparación de medias pertinentes, que reduce desde el 0.78 al valor de 0.43.

El resultado del contraste de hipótesis se empleó la Prueba T-Student, basados en los datos obtenidos en la investigación (Pre-Test y Post-Test), se distribuyen normal. El valor de T contraste es de 17,133 el cual es claramente mayor que 1.7709(Ver tabla 17).

Tabla 17: Prueba de T-Student para el Porcentaje de Rebote en la atención al cliente antes y después de implementar el Agente Conversacional

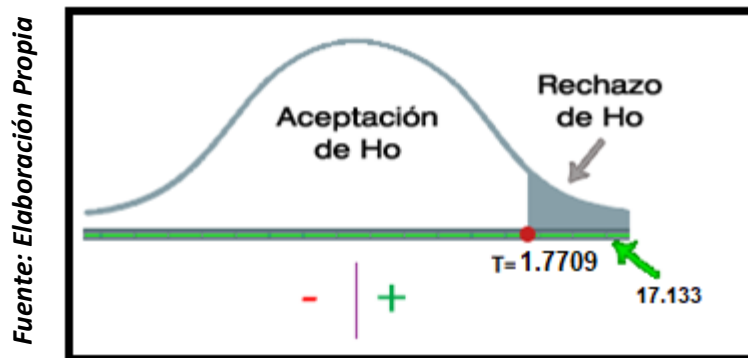
| | | Prueba de T-Student | | | |
|-------|--------------------------|---------------------|--------|----|------------------|
| | | Media | t | gl | Sig. (bilateral) |
| Par 1 | PR_pretest - PR_posttest | ,34286 | 17,133 | 13 | ,000 |

Fuente: Elaboración Propia

Entonces, se refuta la hipótesis nula, sin embargo, aceptan la hipótesis alterna con un 95% de confiabilidad. A más de, el valor T alcanzado, como se aprecia en la Figura 18 y se ubica en la línea de rebote. En resumen, el agente conversacional reduce el

porcentaje de rebote en la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguro S.A.

Figura 18



Prueba T-Student – Porcentaje de Rebote

Hipótesis de Investigación 2:

H2: El Agente Conversacional aumentará en la Eficacia en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

- **Indicador:** Eficacia

Hipótesis Estadísticas

Definiciones de Variables:

Ea: Porcentaje de Rebote antes de utilizar el agente conversacional.

Ed: Porcentaje de Rebote después de utilizar el agente conversacional.

- **H0:** El Agente conversacional no incrementa la eficacia en la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A.

$$H_0: E_a \geq E_d$$

El indicador sin el Agente Conversacional es mejor que el indicador con el Agente Conversacional.

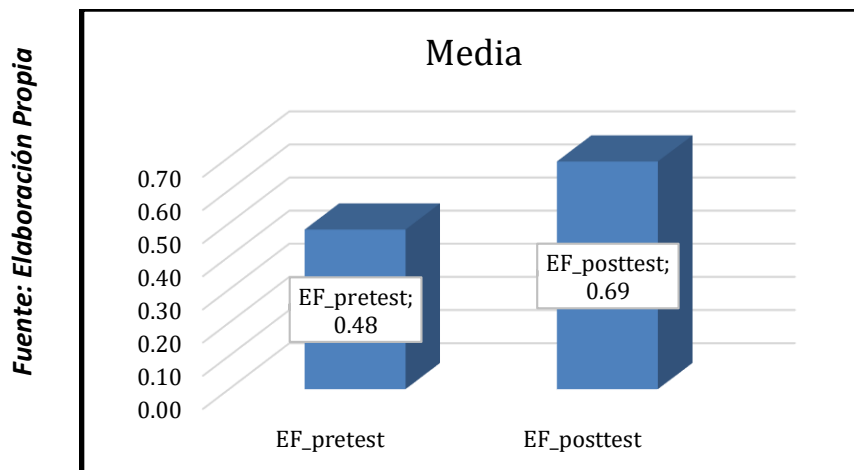
- **HA:**El Sistema Web incrementa la eficacia en la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A.

$$H_a: E_a < E_d$$

El indicador con el Agente conversacional es mejor que el indicador sin el Agente Conversacional.

En la Figura 19, la eficacia (Pre Test), es de 0.48 y el Post-Test es 0.69.

Figura 19



Eficacia - Comparativa General

Delimitado desde de la Figura 19, pues se dio un aumento en la eficacia, a su vez, se consigue hacer una comparación con medias pertinentes, que aumenta de 0.48 al valor de 0.69.

En relación al resultado del contraste de la hipótesis, se empleó la Prueba T-Student, basado en los datos conseguidos durante la investigación (Pre-Test y Post-Test) distribuyéndose con normalidad. El valor de T contraste es de -12.77 claramente menor que -1, 7396 (Ver tabla 18).

Tabla 18: Prueba de T-Student para la Eficacia en la atención al cliente antes y después de implementar el Agente Conversacional

| | Prueba de T-Student | | | |
|------------------------|---------------------|---------|----|-----------------|
| | Media | t | gl | Sig.(bilateral) |
| E_pretest - E_posttest | -0,20583 | -12, 77 | 17 | ,000 |

Fuente: Elaboración Propia

Por ello, se refuta la hipótesis nula, admitiendo la hipótesis alterna con un 95% de confiabilidad. El valor T obtenido, como se aprecia en la Figura 20, se coloca en la zona de rebote. En conclusión, el Agente conversacional incrementa la eficacia en la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A.

Figura 20



Fuente: Elaboración Propia

Prueba T-Student – Eficacia

IV. DISCUSIÓN

Después de una exhaustiva investigación presente, se llevó a cabo con el propósito de determinar la relación que existe entre El Agente Conversacional y la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A

Con la intención de precisar los derivados de la investigación, por cuanto obtuvo como el resultado, que, el Agente Conversacional permite disminuir el Porcentaje de Rebote en la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A. de un 0.78 a un 0.43 lo que equivale a una disminución promedio de 0.35.

Además, desde la perspectiva de resultado se determinó, que el Agente Conversacional incrementa la eficacia en la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguro S.A. del 0.48 a un 0.69, por tanto, que la implementación del agente conversacional admite mantener el control de este indicador. Asimismo, es relevante mencionar de que la investigadora Elizabeth Bravo realizó en su estudio “Aplicación móvil para el proceso de atención al cliente en la escuela de Conductores Integrales Cervanco S.C.R.L”, donde manipuló el nivel de Eficacia para la atención al cliente, pudiendo haber obtenido con el resultado de su investigación un incremento en función a su monitoreo permanente representando un 55.54% a un 60.81%, empero, ha meritado el significativo incrementar el cambio a pesar de un esquema netamente tradicional basada en sistemática a un 5.27%.

V. CONCLUSIONES

Se concluye que, el agente conversacional mejora la atención al cliente en la empresa Interseguro Compañía de Seguro, debido a que admitió disminuir el porcentaje de Rebote e incrementar la Eficacia, lo que facilitó lograr los objetivos en la presente investigación.

Se concluye que, el agente conversacional disminuir Porcentaje de Rebote en un 0.35. Por ende, se afirma que el agente conversacional disminuye el Porcentaje de Rebote al momento de evaluar.

Se concluye que, el agente conversacional aumentar la eficacia en un 0.21. en consecuencia, se afirma que el agente conversacional incrementa la eficacia en la atención al cliente.

VI. RECOMENDACIONES

A partir de nuestra modesta investigación que se ha llevado a lo largo del período se traduce en las líneas continuas lo que se considera posible alternativa efectiva:

Se exhorta a mejorar a través del empleo de métodos dinámicos a las funciones del “Agente Conversacional” con la finalidad de asentar predecir no solo al producto asignado, sino que sea aplicado a toda el área de diferentes productos. Además, se menciona que es viable efectuar una indagación más profunda con el fin de conseguir las recomendaciones que no sean resueltos el algoritmo de enseñanza y forjar una impugnación reflexivo.

De esta manera, se deberá prolongar mejorando el instrumento a través de constante preparación y ajustándose hacia respuestas, tomando en consideración de que se debe evitar el desequilibrio de la cantidad de recomendaciones por cada categoría generando ciertos desaciertos del algoritmo por falta de la preparación disciplinario en diferentes slots.

Para finalizar, se exhorta inspeccionar en forma periódica el agente conversacional con la finalidad de evitar las incongruencias y/o desactualizaciones que pueda influir en su correcto desarrollo.

VII. REFERENCIAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Alvarez Campos, Luz María y Malca Díaz, Bryan Oscar.** *Diseño de un sistema web de búsqueda inteligente conversacional para ubicación de empresas y servicios.* Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo : s.n., 2015. Tesis de titulación.
2. *Conversacional para la orientación de internas con problemas familiares, en el Hogar Virgen de Fátima de la Ciudad de Puno – 2013*". Ingeniería de Sistemas, Universidad Nacional del Altiplano. Puno : s.n., 2015. pág. 201, Tesis de titulación.
3. **Cevallos Tóala, Michael Alexander y Dela Inidio, Jorge Teodoro.** *Propuesta tecnológica de una página web con la implementación de Bots para la gestión de relaciones con el cliente en la empresa Vipcell Electrónica.* Ciencias Administrativas, Universidad de Guayaquil. Quito : s.n., 2017. pág. 42, Tesis de titulación de Ingeniería en Sistemas.
4. **Vallejos Ruiz, Ismael.** *Asistente virtual (Chatbot) para la web de la Facultad de Informática.* Facultad de Informática, Universidad Complutense de Madrid. Madrid : s.n., 2014-2015. págs. 74-75, Trabajo Fin de Grado.
5. *Optimización del Proceso de Atención al Cliente en un Restaurante durante Períodos de Alta Demanda (Escuela de Ingeniería Informática en Empresarial).* *Inf. Tecnol. [online]. Schemal, Rodolfo F. y Olave, Teresa Y.* 4, Talca : Universidad de Talca, 2014, Vol. 25, págs. 27-34. ISSN 0718-0764.
6. **Alonso Gonzáles, Rosa Victoria.** *La atención al cliente y calidad y su incidencia en el desempeño laboral de la secretaria del Instituto de Seguridad Social de El Oro.* Unidad Académica de Ciencias Empresariales, Universidad Técnica de Machala. Ecuador : s.n., 2015. Tesis Secretariado Ejecutivo Computarizado.
7. **Aiteco consultores Desarrollo y Gestión.** *Proceso de Atención al Cliente: Fases y Comportamientos.* [En línea] 2018. [Citado el:] <https://www.aiteco.com/proceso-de-atencion-al-cliente/>.
8. **LUXOR TECHNOLOGY.** *¿Qué es la atención al cliente?* [en línea]. [En línea] 2016. [Citado el: 02 de noviembre de 2018.] Disponible en: <http://www.luxortec.com/preguntas-frecuentes/que-es-la-atencion-al-cliente/>.
9. **Foromarketing.** *El Primer contacto con el cliente.* [En línea] 10 de marzo de 2016. <https://www.foromarketing.com/el-primer-contacto-con-el-cliente/>.
10. **Google Analytics.** *Porcentaje de rebote.* [En línea] s.a. [Citado el: 2 de noviembre de 2018.] <https://support.google.com/analytics/answer/1009409?hl=es#:~:text=El%20porcentaje%20de%20rebote%20se, en%20el%20servidor%20de%20Analytics..>
11. **Real Academia Española.** *Diccionario de la lengua española.* 22. Madrid : s.n., 2001.
12. **Mejía Cañas, Carlos Alberto.** *Planning (Consultores gerenciales). Indicadores de efectividad y eficacia.* [En línea] octubre de 1998. [Citado el: 2 de noviembre de 2018.] https://www.planning.com.co/bd/valor_agregado/Octubre1998.pdf.

13. *Panorama actual de la ciencia del lenguaje (Primer sexenio de Zaragoza Lingüística)*. **Horno Célis, María del Carmen, Ibarretxe Antuñano, Iraide y Mendivil Giró, José Luis**. s.l. : Universidad de Zaragoza (Prensas Universitarias de Zaragoza), 2016, Fundación Dialnet, pág. 430. 978-84-16933-05-1.
14. **Mayo, Joe**. *Programming the Microsoft Bot Framework: A Multiplatform Approach to Building Chatbots*. 1st. United State : Pearson, 2018. pág. 200. 978-1-5093.0498-1.
15. **Noticias Universia**. 11 errores imperdonables de una tienda online-Noticias Universia. [ed.] Yampu. 24 de julio de 2013.
16. **Mendoza Riofrío, Marcela**. ¿Cuáles son los retos del comercio electrónico en el Perú? *El Comercio*. 22 de noviembre de 2016.
17. *La plataforma EDUCAGENT: Agentes Conversacionales Inteligentes y Entornos Virtuales aplicados a la Docencia*. **Griol, David y Molina, José Manuel**. [ed.] Departamento de Informática Universidad Carlos III de Madrid. 13, Granada : s.n., Enero-Junio de 2011, Iberamericana de Informática Educativa, págs. 15-30.
18. **Zaforas, Manuel**. ¿Es Python el lenguaje del futuro? [En línea] 13 de noviembre de 2017. [Citado el: 24 de octubre de 2018.] <https://www.paradigmadigital.com/dev/es-python-el-lenguaje-del-futuro/>.
19. **Durán Hernández, Jesús**. *Diseño e implementación de un asistente inteligente para la gestión de eventos y servicios básicos sobre Google Cloud Platform*. Facultad de Ciencias, Universidad de Cantabria. Cantabria [España] : s.n., 2018. pág. 56, Trabajo de Fin de Máster (Ingeniería Informática).
20. **Keyul**. Principales herramientas de tendencias utilizadas por los creadores de chatbots. [En línea] 21 de abril de 2017. [Citado el: 23 de octubre de 2018.] <https://botpublication.com/top-trending-tools-used-by-chatbot-makers-151cbc555af1>.
21. **Amazon**. Aws: ¿Qué es NoSQL? [En línea] 2015. <https://aws.amazon.com/es/nosql/#:~:text=Flexibilidad%3A%20las%20bases%20de%20datos,datos%20semiestructurados%20y%20no%20estructurados..>
22. **Dimes, Troy**. *"Conceptos básicos de Scrum: Desarrollo de software Agile y Manejo de proyectos Agile"*. [trad.] María Jimenez. 2015. pág. 26.
23. **Láinez Fuentes, José Rubén**. *Desarrollo de Software Ágil: Extreme Programming y Scrum*. [ed.] It Campus Academy. Segunda edición. 2015.
24. **Pabón, Pedro Elias**. *Metodología de Desarrollo Tradicional RUP*. s.l. : SMARTSOFT COLOMBIA, 2018.
25. **Cisneros Andrade, Daniela Stefanie**. *Mecanismos para la práctica de la responsabilidad Social Empresarial en las empresas*. Área de Gestión, Universidad Andina Simón Bolívar. Quito : s.n., 2017. pág. 129, Tesis de Maestría.
26. **Caballero Romero, Alejandro**. *Metodología integral innovadora para planes y tesis La metodología de cómo formularlos*. Universidad Nacional Autónoma de México. 2014. 978-607-519-182-9 _.

27. **Elizalde, Luciano.** *La comunicación aplicada. Teoría y método.* Comunicación social S.C. Salamanca : s.n., 2014. pág. 25. ISBN:978-84-15544-70-B.
28. *Población estadística: Características principales y Tipos (en línea).* **Yanez, Deysi.** 14 de marzo de 2017.
29. **QUESTIONPRO.** ¿Cómo hacer un muestreo estratificado [línea]. [En línea] 7 de junio de 2018. [Citado el: 4 de noviembre de 2018.] <https://www.questionpro.com/blog/es/como-hacer-un-muestreo-estratificado/>.
30. **Díaz Barriga, Á. y Luna Miranda , A.B.** *Metodología de la investigación educativa: Aproximaciones para comprender sus estrategias.* México : Ediciones Díaz Santos, 2014.
31. **López Puga, Jorge.** *Introducción al Análisis de Datos con R y R Commander en Psicología y Educación.* Universidad de Almería. Almería : s.n., 2012. pág. 148.
32. **Herra Torres, Lucía y Gallardo Vigilia, Miguel Ángel.** *Metodos y técnicas cuantitativas de análisis en la investigación educativa.* [ed.] Facultad de Educación y Humanidades de Melilla. s.l. : Melilla, 2012. págs. 72-76.
33. **Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar.** *Metodología de la Investigación.* México : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2014. ISBN: 978-1-4562-2396-0.
34. **Silva Kamt, Pier Joaquin.** *Propuesta de mejora en el proceso de atención al cliente en los puntos de ventas (cadenas) de la Empresa América Móvil Perú S.A.C. en el año 2014, sede Chiclayo.* Escuela de Administración de Empresas, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. 2016. Tesis de titulación.
35. *Información y atención al cliente.* **Ariza Ramírez, Francisco Javier y Ariza Ramírez, Juan Manuel.** España : McGraw Hill, 2015.
36. **Sam, Williams.** *Hands-On Chatbot Development with Alexa Skills and Amazon Lex: Create custom conversational and voice interfaces.* Kindle. UK : Packt PUBLISHING, 2016. pág. 268. 978-1-78899-384-7.

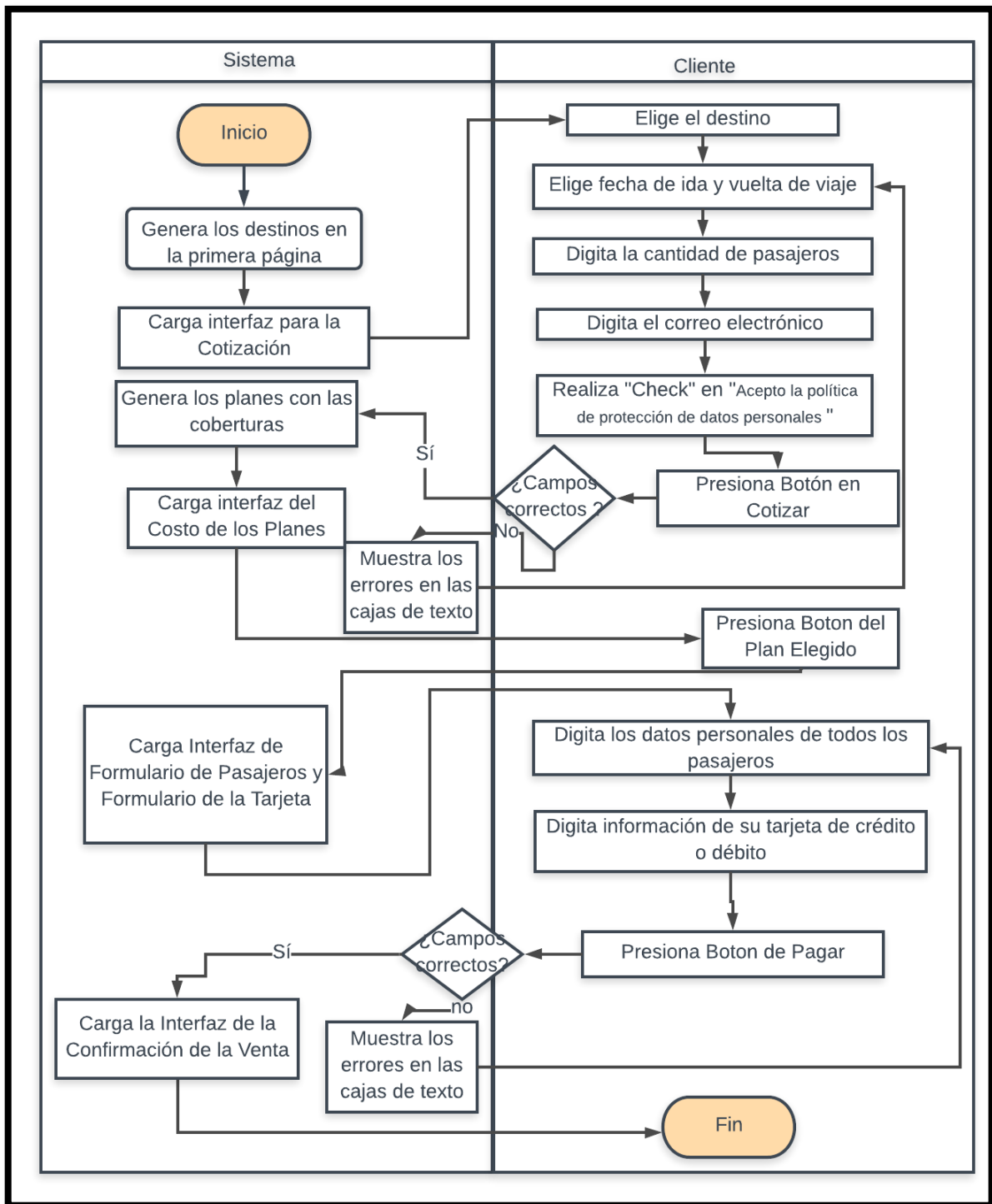
ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Consistencia

| FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | OBJETIVO | HIPÓTESIS | VARIABLE | DIMENSIONES | INDICADORES | METODOLOGÍA |
|--|---|--|-----------------------|--------------------|--|--|
| ¿Cuál es la influencia del Agente conversacional en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.? | Determinar la influencia de un Agente conversacional en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A. | El Agente conversacional mejora la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A. | AGENTE CONVERSACIONAL | | | TIPO DE ESTUDIO: Aplicado Diseño de la Investigación: Pre – Experimental Población: Porcentaje de Rebote: 3093 y Eficacia: 161 Muestra: Porcentaje de Rebote: 342 y Eficacia: 114 Muestreo: Estratificado Porcentaje de Rebote:0.1 y Eficacia:0.7 |
| ¿Cuál es la influencia del Agente Conversacional en el Porcentaje de rebote en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.? | Determinar la influencia de un Agente Conversacional en el Porcentaje de rebote en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A. | El Agente Conversacional disminuiría el porcentaje de rebote en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A. | ATENCIÓN AL CLIENTE | INICIO AL CONTACTO | PORCENTAJE DE REBOTE $PR = \frac{\text{Rebotes}}{\text{Entradas}}$ | Metodología: Hipotético Deductivo Técnica o Instrumento: Fichaje Ficha de Registro |
| ¿Cuál es la influencia del Agente Conversacional en la eficacia en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.? | Determinar la influencia de un Agentes Conversacional en la Eficacia en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A. | El Agente Conversacional aumentará en la Eficacia en la atención al cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A. | | FINALIZAR | EFICACIA $E = \frac{\text{Atenciones Realizadas}}{\text{Atenciones Programadas}}$ | |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 02: Diagrama de Actividades del servicio



Fuente: Interseguro Compañía de Seguros

Anexo 03: Entrevista N° 01 al encargado del servicio de Seguro de Viajes

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| N° de Entrevista | 01 |
| Entrevistado | Gonzalo Mauricio Saenz Vasquez |
| Cargo del Entrevistado | Product Owner |
| Entrevistador | Miriam Gisella Mendoza Pilco |
| Fecha | 04/10/2018 |

Preguntas:

1. ¿En qué consiste el Proceso de Venta del producto de Seguro Viajes?

Si preguntan de Seguro de Viajes es un producto orientado a residentes de Perú que van a viajar al extranjero. Viendo el proceso de venta, primero el cliente tiene que ingresar cuál es el destino al que quiere, con cuántas personas va a ir y dejar algo de información personal, y sobre esto la página mostrará como las diferentes opciones que tenemos. Junto con las opciones no solo están los precios sino también todas las coberturas que tiene cada plan que ofrecemos. Luego si el cliente está dispuesto a comprar uno de estos planes deberá elegirlos ingresar los datos personales de él y de sus pasajeros y finalmente información de su tarjeta de crédito con esto se realiza el pago.

2. ¿Cuál es la finalidad de la Venta de Seguro de Viajes?

La finalidad es proteger a las personas en su experiencia de viaje, y porque lo huemos muchas veces como son viajes internacionales actualmente sólo 10% de peruanos están viajando al extranjero y uno de cada diez también de lo que viaja están asegurado con seguro de viaje. Entonces la idea de nuestro seguro es llegar de uno a más gente y darles a que este viaje al extranjero sonado y por lo que probablemente mucha gente ahora un montón no se vea manchado por algunas ocurrencias como si se te pierde el equipaje, se demora el vuelo, tiene recibir asistencia médica que en el extranjero puede ser demasiada cara.

3. ¿Cuál es la problemática actual que se presenta en el proceso de venta?

En general, en los seguros son muy complicados comprarlos las pólizas tiene información muy detallada y los clientes primero compran el seguro y no entienden muy bien como usarlos generando que no lo usen de manera correcta. Actualmente no hay una forma de brindar la asistencia a los clientes, porque el proceso de compra es totalmente online no hay intermediarios, no hay persona que brinde esa asesoría.

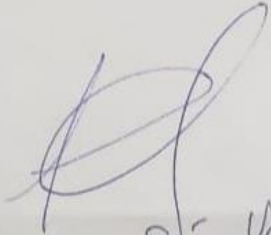
4. ¿Cuáles son las causas de esta problemática?

Que las pólizas tienen demasiada información que los clientes no quieren leer, es decir la información es difícil de digerir. Otro la página tiene espacio limitado para poner la información requieren. Además que como organización no hay recursos asignados a este producto, es decir, personal asignado a ellos para resolver dudas.

5. ¿Cuáles son o serían las consecuencias de esta problemática?

Los cliente se desconectan con nuestro servicio, al no saber como usarlo, se sienten estafado, entonces nos afecta en lo que se llama el ciclo de vida del cliente con nosotros perdiendo finalmente a la competencia.

Otro que genere reclamos y debe ser atendidas por nuestro equipo limitando el estar pensando que otras cosas nuevas se pueden hacer con el producto.


Gonzalo Saúl Vásquez
DNI 45494166



Anexo 04: Entrevista N° 02 al encargado del Servicio de Seguro de Viajes



ENTREVISTA AL ENCARGADO

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| N° de entrevista | 02 |
| Entrevistada | Lorena Ximena Vallejos Chávez |
| Cargo de la entrevistada | Product Owner |
| Entrevistador | Miriam Gisella Mendoza Pilco |
| Fecha | 12/10/2018 |

Preguntas:

1. En la entrevista anterior, se hablaron de varias problemáticas sobre el proceso de venta; pero en la principal se dice que los clientes no entienden cómo usar la página ¿Mediante qué base han llegado a esa conclusión?

Tenemos una aplicación que se llama Hotjar, que permite activar encuestas. Una de las encuestas que activamos les pregunta porqué se van de la página. El 36% de los usuarios respondió que no entendía la página; el 20% aproximadamente respondió que solo estaba buscando cotizaciones, no quería comprar todavía.

Por otro lado, hemos visto en los funnels de objetivos que recibimos en 1 semana mas de 700 usuarios, pero la cantidad de transacciones es alrededor del 8%. El 50% se va en el 2do paso. Y este funnel lo podemos ver en la herramienta que usamos de Google; que se llama Google Analytics donde además podemos ver el comportamiento, adquisición, los usuarios que se encuentran activos en tiempo real hasta la generación de reportes.

2. ¿Por qué la tasa de abandono es tan alta en la mitad del proceso de venta?

Según las encuestas que hemos visto se debe a 2 cosas: la gente no entiende el seguro o lo que cubre y segundo que solo cotiza para estimar cuánto podría costar, pero como no hay un sentido de urgencia no concretan la venta. El 50% de los clientes compran su seguro hasta 3 días antes de su viaje.

Otro motivo también se puede deber a la misma cultura (o falta de) que no concientiza a la gente sobre la importancia de tener un seguro de viajes cuando viaja al extranjero.

3. ¿Qué se podría hacer para reducir la tasa de rebote?

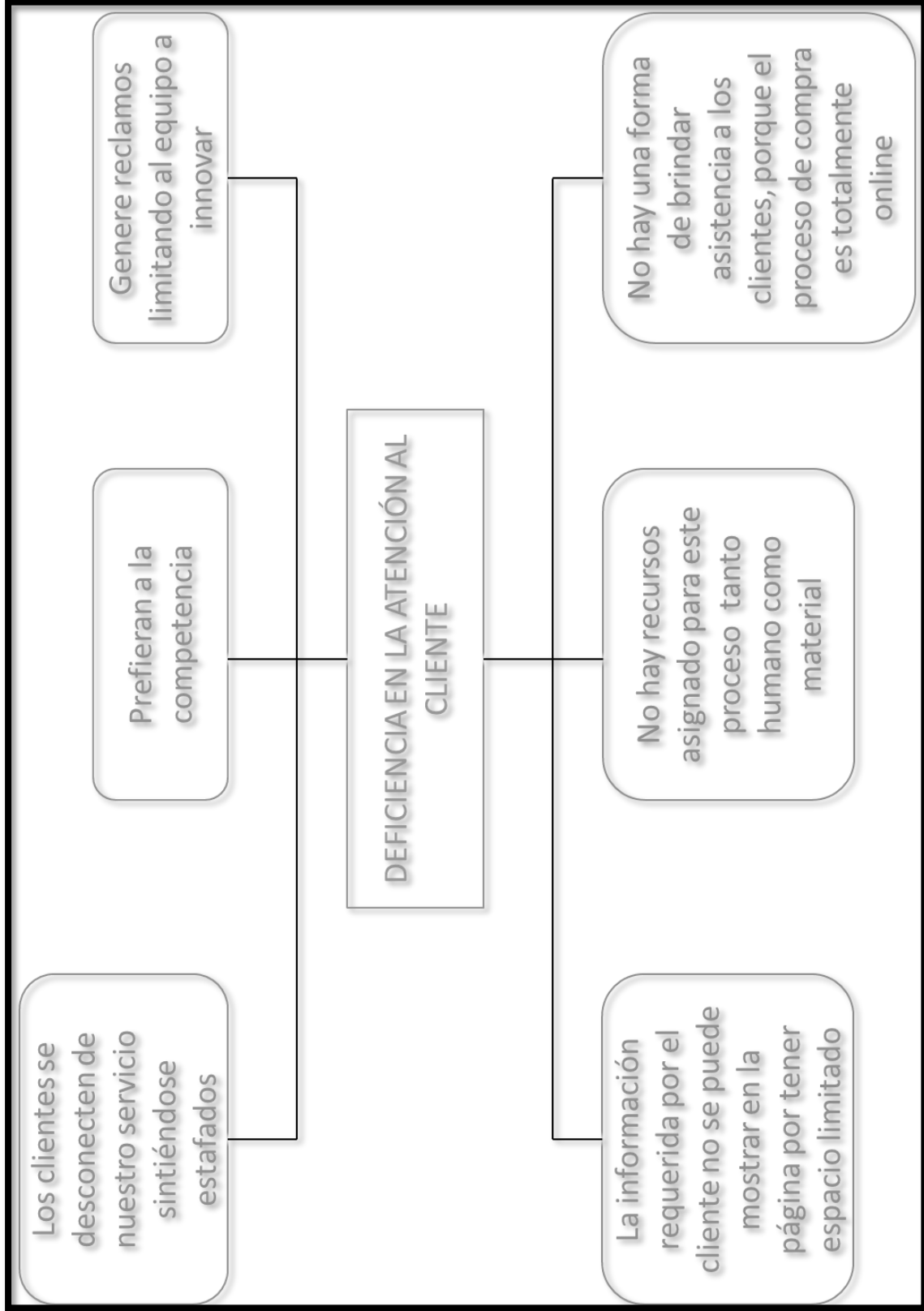
1) Corregir los errores que hay en la página que generan experiencia negativa y permiten al cliente avanzar con la cotización.

2) Crear una sección de prefintas frecuentes en un lenguaje que el usuario entienda y no en un idioma técnico.

3) Crear un chat con los clientes que tengan dudas (hemos visto que los usuarios nos hacen preguntas).



Anexo 05: Diagrama del Árbol de Problemas



Fuente: Elaboración propia

Anexo 06: Tabla de evaluación de Experto N° 01 – Metodología de Desarrollo



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: .. Cesva Villavencio Juanita E.
 Título y/o Grado: .. Magister.....
 Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Norte
 Fecha de evaluación:

TESIS: "AGENTE CONVERSACIONAL PARA LA ATENCIÓN AL CLIENTE DE LA EMPRESA DE INTERSEGURO COMPAÑIA DE SEGUROS S.A."

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar la Metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones específicas según el valor de la tabla de calificaciones.

| | | | | |
|----------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Muy mal....(1) | Malo.....(2) | Regular....(3) | Bueno.....(4) | Muy bueno(5) |
|----------------|--------------|----------------|---------------|--------------|

| ITEM | PREGUNTAS | METODOLOGÍA | | | Observaciones |
|-------|--|-------------|-------|-----|---------------|
| | | RUSSELL | SCRUM | RUP | |
| 1 | Califique Ud. De las siguientes metodologías, la lista priorizada y aseguramiento de entrega del requerimiento de mayor a menor. | 1 | 4 | 2 | --- |
| 2 | Califique Ud. De las siguientes metodologías la más enfocada a los procesos iterativos e incrementales. | 1 | 3 | 3 | --- |
| 3 | Califique Ud. Como maneja la flexibilidad y respuesta al cambio las siguientes metodologías. | 1 | 4 | 2 | --- |
| 4 | Califique Ud. De las siguientes metodologías la gestión de trabajo en equipo. | 2 | 4 | 2 | --- |
| 5 | Califique Ud. De las siguientes metodologías, el trabajo en colaboración con el cliente | 3 | 4 | 2 | --- |
| 6 | Califique Ud. De la siguientes metodologías la relación frecuente de entregas funcionales. | 1 | 4 | 2 | --- |
| 7 | Califique Ud. De las siguientes metodologías, la más adecuada para este tipo de investigación | 1 | 4 | 2 | --- |
| Total | | 10 | 27 | 15 | |

Referencia Bibliográfica

Dimes, Troy. 2015. Conceptos Básicos De Scrum: Desarrollo De Software Agile Y Manejo De Proyectos Agile. Babelcube inc. ISBN: 9781507102732

SUGERENCIAS:



 Firma del experto

Investigador:
 Miriam Gisella Mendoza Pilco

Anexo 07: Tabla de Evaluación de Experto N° 02 – Metodología de Desarrollo



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Gordillo Huamanchumo Luis
 Título y/o Grado: Magister
 Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Norte
 Fecha de evaluación:

TESIS: "AGENTE CONVERSACIONAL PARA LA ATENCIÓN AL CLIENTE DE LA EMPRESA DE INTERSEGURO COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A."
 Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar la Metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones específicas según el valor de la tabla de calificaciones.

| | | | | |
|----------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Muy mal....(1) | Malo.....(2) | Regular....(3) | Bueno.....(4) | Muy bueno(5) |
|----------------|--------------|----------------|---------------|--------------|

| ITEM | PREGUNTAS | METODOLOGÍA | | | Observaciones |
|-------|--|-------------|-------|-----|---------------|
| | | RUSSELL | SCRUM | RUP | |
| 1 | Califique Ud. De las siguientes metodologías, la lista priorizada y aseguramiento de entrega del requerimiento de mayor a menor. | 4. | 5 | 5 | _____ |
| 2 | Califique Ud. De las siguientes metodologías la más enfocada a los procesos iterativos e incrementales. | 4. | 5 | 4 | _____ |
| 3 | Califique Ud. Como maneja la flexibilidad y respuesta al cambio las siguientes metodologías. | 4 | 5 | 4. | _____ |
| 4 | Califique Ud. De las siguientes metodologías la gestión de trabajo en equipo. | 4. | 5 | 4 | _____ |
| 5 | Califique Ud. De las siguientes metodologías, el trabajo en colaboración con el cliente | 4 | 5 | 4. | _____ |
| 6 | Califique Ud. De la siguientes metodologías la relación frecuente de entregas funcionales. | 4 | 5 | 4 | _____ |
| 7 | Califique Ud. De las siguientes metodologías, la más adecuada para este tipo de investigación | 4. | 5 | 4 | _____ |
| Total | | 28 | 35 | 29 | _____ |

Referencia Bibliográfica

Dimes, Troy. 2015. Conceptos Básicos De Scrum: Desarrollo De Software Agile Y Manejo De Proyectos Agile. Babelcube Inc. ISBN: 9781507102732

SUGERENCIAS:


 Firma del Experto

Investigador:
 Miriam Gisella Mendoza Pilco

Anexo 08: Tabla de Evaluación de Experto N° 03 – Metodología de Desarrollo

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Raul Eduardo Huarache Zayas
 Título y/o Grado: Magister
 Universidad que labora: Universidad César Vallejo Sede Lima Norte
 Fecha de evaluación:

TESIS: "AGENTE CONVERSACIONAL PARA LA ATENCIÓN AL CLIENTE DE LA EMPRESA DE INTERSEGURO COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A."

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar la Metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones específicas según el valor de la tabla de calificaciones.

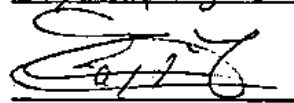
| | | | | |
|----------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| Muy mal....(1) | Malo.....(2) | Regular....(3) | Bueno.....(4) | Muy bueno(5) |
|----------------|--------------|----------------|---------------|--------------|

| ITEM | PREGUNTAS | METODOLOGÍA | | | Observaciones |
|-------|--|-------------|-------|-----|---------------|
| | | RUSSELL | SCRUM | RUP | |
| 1 | Califique Ud. De las siguientes metodologías, la lista priorizada y aseguramiento de entrega del requerimiento de mayor a menor. | 4 | 5 | 4 | — |
| 2 | Califique Ud. De las siguientes metodologías la más enfocada a los procesos iterativos e incrementales. | 5 | 5 | 4 | — |
| 3 | Califique Ud. Como maneja la flexibilidad y respuesta al cambio las siguientes metodologías. | 3 | 5 | 3 | — |
| 4 | Califique Ud. De las siguientes metodologías la gestión de trabajo en equipo. | 3 | 5 | 4 | — |
| 5 | Califique Ud. De las siguientes metodologías, el trabajo en colaboración con el cliente | 4 | 5 | 3 | — |
| 6 | Califique Ud. De las siguientes metodologías la relación frecuente de entregas funcionales. | 4 | 5 | 4 | — |
| 7 | Califique Ud. De las siguientes metodologías, la más adecuada para este tipo de investigación | 4 | 5 | 5 | — |
| Total | | 27 | 35 | 28 | — |

Referencia Bibliográfica

Dimes, Troy. 2015. Conceptos Básicos De Scrum: Desarrollo De Software Agile Y Manejo De Proyectos Agile. Babelcube Inc. ISBN: 9781507102732

SUGERENCIAS: Hecho para la Metodología de desarrollo del Software, sugiere otra metodología para el Agente.




Firma del experto

Investigador:
Miriam Gisella Mendoza Pilco


Anexo 09: Ficha de Registro Pre-Test Indicador 1

| Ficha de Registro | | | | | |
|----------------------|---|-----------------|------------------|--------------------|----------------------|
| Investigador | Mendoza Pilco, Miriam Gisella | | | Tipo de prueba: | Pre Test |
| Empresa | Interseguro Compañía de Seguros S.A. | | | | |
| Variable | Atención al cliente | | | | |
| Dimensión | Inicio al contacto | | | | |
| Indicador | Descripción | Técnica | Unidad de Medida | Fórmula | |
| Porcentaje de Rebote | Se origina un rebote cuando en un sitio web se produce una sesión de una sola página. | FICHAJE | Puntos | Rebotes / Entradas | |
| ITEM | FECHA | Campaña | Rebotes | Entradas | Porcentaje de Rebote |
| 1 | 1-Sep-18 | Viajes- Display | 17 | 24 | 0.71 |
| 2 | 2-Sep-18 | Viajes- Display | 23 | 26 | 0.88 |
| 3 | 3-Sep-18 | Viajes- Display | 21 | 23 | 0.91 |
| 4 | 4-Sep-18 | Viajes- Display | 16 | 26 | 0.62 |
| 5 | 5-Sep-18 | Viajes- Display | 19 | 25 | 0.76 |
| 6 | 6-Sep-18 | Viajes- Display | 16 | 24 | 0.67 |
| 7 | 7-Sep-18 | Viajes- Display | 16 | 24 | 0.67 |
| 8 | 8-Sep-18 | Viajes- Display | 15 | 26 | 0.58 |
| 9 | 9-Sep-18 | Viajes- Display | 21 | 24 | 0.88 |
| 10 | 10-Sep-18 | Viajes- Display | 17 | 26 | 0.65 |
| 11 | 11-Sep-18 | Viajes- Display | 22 | 24 | 0.92 |
| 12 | 12-Sep-18 | Viajes- Display | 19 | 23 | 0.83 |
| 13 | 13-Sep-18 | Viajes- Display | 20 | 24 | 0.83 |
| 14 | 14-Sep-18 | Viajes- Display | 22 | 23 | 0.96 |



Anexo 10: Ficha de Registro Test Indicador 1


| Ficha de Registro | | | | | |
|----------------------|---|-----------------|------------------|--------------------|----------------------|
| Investigador | Mendoza Pilco, Miriam Gisella | | | Tipo de prueba: | Test |
| Empresa | Interseguro Compañía de Seguros S.A. | | | | |
| Variable | Atención al cliente | | | | |
| Dimensión | Inicio al contacto | | | | |
| Indicador | Descripción | Técnica | Unidad de Medida | Fórmula | |
| Porcentaje de Rebote | Se origina un rebote cuando en un sitio web se produce una sesión de una sola página. | FICHAJE | Puntos | Rebotes / Entradas | |
| ITEM | FECHA | Campaña | Rebotes | Entradas | Porcentaje de Rebote |
| 1 | 1-Aug-18 | Viajes- Display | 22 | 24 | 0.92 |
| 2 | 2-Aug-18 | Viajes- Display | 23 | 26 | 0.88 |
| 3 | 3-Aug-18 | Viajes- Display | 20 | 23 | 0.87 |
| 4 | 4-Aug-18 | Viajes- Display | 25 | 26 | 0.96 |
| 5 | 5-Aug-18 | Viajes- Display | 22 | 25 | 0.88 |
| 6 | 6-Aug-18 | Viajes- Display | 21 | 24 | 0.88 |
| 7 | 7-Aug-18 | Viajes- Display | 23 | 24 | 0.96 |



La colocación del presente documento no implica la aceptación del mismo.

Anexo 11: Ficha de Registro Re-Test Indicador 1

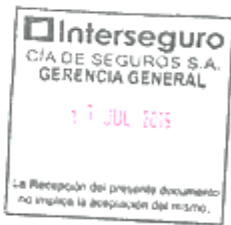
| Ficha de Registro | | | | | |
|----------------------|---|-----------------|------------------|---------------------------|----------------------|
| Investigador | Mendoza Pilco, Miriam Gisella | | | Tipo de prueba: | Re Test |
| Empresa | Interseguro Compañía de Seguros S.A. | | | | |
| Variable | Atención al cliente | | | | |
| Dimensión | Inicio al contacto | | | | |
| Indicador | Descripción | Técnica | Unidad de Medida | Fórmula | |
| Porcentaje de Rebote | Se origina un rebote cuando en un sitio web se produce una sesión de una sola página. | FICHAJE | Puntos | Rebotes / Entradas | |
| ITEM | FECHA | Campaña | Rebotes | Entradas | Porcentaje de Rebote |
| 1 | 8-Aug-18 | Viajes- Display | 23 | 26 | 0.88 |
| 2 | 9-Aug-18 | Viajes- Display | 19 | 24 | 0.79 |
| 3 | 10-Aug-18 | Viajes- Display | 20 | 26 | 0.77 |
| 4 | 11-Aug-18 | Viajes- Display | 21 | 24 | 0.88 |
| 5 | 12-Aug-18 | Viajes- Display | 19 | 23 | 0.83 |
| 6 | 13-Aug-18 | Viajes- Display | 19 | 24 | 0.79 |
| 7 | 14-Aug-18 | Viajes- Display | 20 | 23 | 0.87 |



Interseguro
CIA DE SEGUROS S.A.
GERENCIA GENERAL
7/0/DIC/2018
La falsificación del presente documento
no implica la nulidad del mismo.


Anexo 12: Ficha de Registro Post-Test Indicador 1

| Ficha de Registro | | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------|------------------|---------------------------|----------------------|
| Investigador | Mendoza Pilco, Miriam Gisella | | | Tipo de prueba: | Post Test |
| Empresa | Interseguro Compañía de Seguros S.A. | | | | |
| Variable | Atención al cliente | | | | |
| Dimensión | Inicio al contacto | | | | |
| Indicador | Descripción | Técnica | Unidad de Medida | Fórmula | |
| Porcentaje de Rebote | Se origina un rebote cuando en un sitio web se produce una sesión de una sola página. | FICHAJE | Puntos | Rebotes / Entradas | |
| ITEM | FECHA | Campaña | Rebotes | Entradas | Porcentaje de Rebote |
| 1 | 1-Jun-19 | Viajes- Display | 10 | 24 | 0.42 |
| 2 | 2-Jun-19 | Viajes- Display | 14 | 26 | 0.54 |
| 3 | 3-Jun-19 | Viajes- Display | 13 | 23 | 0.57 |
| 4 | 4-Jun-19 | Viajes- Display | 10 | 26 | 0.38 |
| 5 | 5-Jun-19 | Viajes- Display | 10 | 25 | 0.40 |
| 6 | 6-Jun-19 | Viajes- Display | 11 | 24 | 0.46 |
| 7 | 7-Jun-19 | Viajes- Display | 9 | 24 | 0.38 |
| 8 | 8-Jun-19 | Viajes- Display | 6 | 26 | 0.23 |
| 9 | 9-Jun-19 | Viajes- Display | 9 | 24 | 0.38 |
| 10 | 10-Jun-19 | Viajes- Display | 7 | 26 | 0.27 |
| 11 | 11-Jun-19 | Viajes- Display | 13 | 24 | 0.54 |
| 12 | 12-Jun-19 | Viajes- Display | 12 | 23 | 0.52 |
| 13 | 13-Jun-19 | Viajes- Display | 11 | 24 | 0.46 |
| 14 | 14-Jun-19 | Viajes- Display | 12 | 23 | 0.52 |




Anexo 13: Ficha de Registro Pre-Test Indicador 2

| Ficha de Registro | | | | | |
|------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|------------------------|
| Investigador | Mendoza Pilco, Miriam Gisella | | | Tipo de prueba: | Pre Test |
| Empresa | Interseguro Compañía de Seguros S.A. | | | | |
| Variable | Atención al cliente | | | | |
| Dimensión | Finalizar | | | | |
| Periodo | | | | | |
| Indicador | Descripción | Técnica | Unidad de Medida | Fórmula | |
| Eficacia de las ventas | Grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuanto de los resultados esperados se alcanzó | FICHAJE | Puntos | $E = \frac{\text{Atenciones Realizadas}}{\text{Atenciones programadas}}$ | |
| ITEM | FECHA | Asistentas telefónicas | Atenciones Realizadas | Atenciones programadas | Eficacia de las ventas |
| 1 | 03/09/2018 - 07/09/2018 | Teresa Eyzaguirre | 6 | 9 | 0.67 |
| 2 | 03/09/2018 - 07/09/2018 | Catherine Aguirre | 6 | 9 | 0.67 |
| 3 | 03/09/2018 - 07/09/2018 | Carmín Flores | 4 | 11 | 0.36 |
| 4 | 10/09/2018 - 14/09/2018 | Teresa Eyzaguirre | 3 | 8 | 0.38 |
| 5 | 10/09/2018 - 14/09/2018 | Catherine Aguirre | 4 | 9 | 0.44 |
| 6 | 10/09/2018 - 14/09/2018 | Carmín Flores | 5 | 9 | 0.56 |
| 7 | 17/09/2018 - 21/09/2018 | Teresa Eyzaguirre | 4 | 10 | 0.40 |
| 8 | 17/09/2018 - 21/09/2018 | Catherine Aguirre | 4 | 9 | 0.44 |
| 9 | 17/09/2018 - 21/09/2018 | Carmín Flores | 3 | 8 | 0.38 |
| 10 | 24/09/2018 - 28/09/2018 | Teresa Eyzaguirre | 4 | 9 | 0.44 |
| 11 | 24/09/2018 - 28/09/2018 | Catherine Aguirre | 5 | 8 | 0.63 |
| 12 | 24/09/2018 - 28/09/2018 | Carmín Flores | 5 | 11 | 0.45 |
| 13 | 01/10/2018 - 05/10/2018 | Teresa Eyzaguirre | 4 | 8 | 0.50 |
| 14 | 01/10/2018 - 05/10/2018 | Catherine Aguirre | 4 | 7 | 0.57 |
| 15 | 01/10/2018 - 05/10/2018 | Carmín Flores | 4 | 7 | 0.57 |
| 16 | 08/10/2018 - 12/10/2018 | Teresa Eyzaguirre | 3 | 10 | 0.30 |
| 17 | 08/10/2018 - 12/10/2019 | Catherine Aguirre | 4 | 9 | 0.44 |
| 18 | 08/10/2018 - 12/10/2020 | Carmín Flores | 5 | 8 | 0.46 |



Anexo 14: Ficha de Registro Test Indicador 2

| Ficha de Registro | | | | | |
|------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|------------------------|
| Investigador | Mendoza Pilco, Miriam Gisella | | | Tipo de prueba: | Test |
| Empresa | Interseguro Compañía de Seguros S.A. | | | | |
| Variable | Atención al cliente | | | | |
| Dimensión | Finalizar | | | | |
| Periodo | | | | | |
| Indicador | Descripción | Técnica | Unidad de Medida | Fórmula | |
| Eficacia de las ventas | Grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuanto de los resultados esperados se alcanzó | FICHAJE | Puntos | $E = \frac{\text{Atenciones Realizadas}}{\text{Atenciones programadas}}$ | |
| ITEM | FECHA | Asistentas telefónicas | Atenciones Realizadas | Atenciones Planificadas | Eficacia de las ventas |
| 1 | 30/07/2018 - 03/08/2018 | Teresa Eyzaguirre | 4 | 9 | 0.44 |
| 2 | 30/07/2018 - 03/08/2018 | Catherine Aguirre | 3 | 9 | 0.33 |
| 3 | 30/07/2018 - 03/08/2018 | Carmin Flores | 3 | 11 | 0.27 |
| 4 | 06/08/2018 - 11/08/2018 | Teresa Eyzaguirre | 3 | 8 | 0.38 |
| 5 | 06/08/2018 - 11/08/2018 | Catherine Aguirre | 3 | 9 | 0.33 |
| 6 | 06/08/2018 - 11/08/2018 | Carmin Flores | 2 | 9 | 0.22 |
| 7 | 13/08/2018 - 17/08/2018 | Teresa Eyzaguirre | 4 | 10 | 0.40 |
| 8 | 13/08/2018 - 17/08/2018 | Catherine Aguirre | 3 | 9 | 0.33 |
| 9 | 13/08/2018 - 17/08/2018 | Carmin Flores | 2 | 8 | 0.25 |




Interseguro
CIA DE SEGUROS S.A.
GERENCIA GENERAL
7/0/DIC/2018

La falsificación del presente documento
no implica la aceptación del mismo.

Anexo 15: Ficha de Registro Re-Test Indicador 2

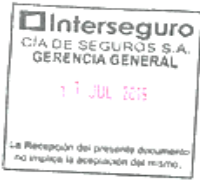
| Ficha de Registro | | | | | |
|------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|------------------------|
| Investigador | Mendoza Pilco, Miriam Gisella | | | Tipo de prueba: | Re Test |
| Empresa | Interseguro Compañía de Seguros S.A. | | | | |
| Variable | Atención al cliente | | | | |
| Dimensión | Finalizar | | | | |
| Período | | | | | |
| Indicador | Descripción | Técnica | Unidad de Medida | Fórmula | |
| Eficacia de las ventas | Grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuanto de los resultados esperados se alcanzó | FICHAJE | Puntos | $E = \frac{\text{Atenciones Realizadas}}{\text{Atenciones programadas}}$ | |
| ITEM | FECHA | Asistentes telefónicas | Atenciones Realizadas | Atenciones Planificadas | Eficacia de las ventas |
| 1 | 20/08/2018 - 24/08/2018 | Teresa Eyzaguirre | 4 | 9 | 0.44 |
| 2 | 20/08/2018 - 24/08/2018 | Catherine Aguirre | 3 | 8 | 0.38 |
| 3 | 20/08/2018 - 24/08/2018 | Carmín Flores | 3 | 11 | 0.27 |
| 4 | 27/08/2018 - 31/08/2018 | Teresa Eyzaguirre | 3 | 8 | 0.38 |
| 5 | 27/08/2018 - 31/08/2018 | Catherine Aguirre | 2 | 7 | 0.29 |
| 6 | 27/08/2018 - 31/08/2018 | Carmín Flores | 2 | 7 | 0.29 |
| 7 | 03/09/2018 - 07/09/2018 | Teresa Eyzaguirre | 4 | 10 | 0.40 |
| 8 | 03/09/2018 - 07/09/2018 | Catherine Aguirre | 3 | 9 | 0.33 |
| 9 | 03/09/2018 - 07/09/2018 | Carmín Flores | 2 | 8 | 0.25 |



Interseguro
 CIA DE SEGUROS S.A.
 GERENCIA GENERAL
 7/09/2018
La falsificación del presente documento no implica la nulidad del mismo.

Anexo 16: Ficha de Registro Post-Test Indicador 2

| Ficha de Registro | | | | | |
|------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|------------------------|
| Investigador | Mendoza Pilco, Miriam Gisella | | | Tipo de prueba: | Post Test |
| Empresa | Interseguro Compañía de Seguros S.A. | | | | |
| Variable | Atención al cliente | | | | |
| Dimensión | Finalizar | | | | |
| Periodo | | | | | |
| Indicador | Descripción | Técnica | Unidad de Medida | Fórmula | |
| Eficacia de las ventas | Grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuanto de los resultados esperados se alcanzó | FICHAJE | Puntos | $E = \frac{\text{Atenciones Realizadas}}{\text{Atenciones programadas}}$ | |
| ITEM | FECHA | Asistentas telefónicas | Atenciones Realizadas | Atenciones Planificadas | Eficacia de las ventas |
| 1 | 13/05/2019 - 17/05/2019 | Teresa Eyzaguirre | 8 | 9 | 0.89 |
| 2 | 13/05/2019 - 17/05/2019 | Catherine Aguirre | 7 | 9 | 0.78 |
| 3 | 13/05/2019 - 17/05/2019 | Carmín Flores | 6 | 11 | 0.55 |
| 4 | 20/05/2019 - 25/05/2019 | tenciones Realizadas | 5 | 8 | 0.63 |
| 5 | 20/05/2019 - 25/05/2019 | Catherine Aguirre | 6 | 9 | 0.67 |
| 6 | 20/05/2019 - 25/05/2019 | Carmín Flores | 7 | 9 | 0.78 |
| 7 | 27/05/2019 - 31/05/2019 | Teresa Eyzaguirre | 6 | 10 | 0.60 |
| 8 | 27/05/2019 - 31/05/2019 | Catherine Aguirre | 6 | 9 | 0.67 |
| 9 | 27/05/2019 - 31/05/2019 | Carmín Flores | 5 | 8 | 0.63 |
| 10 | 03/06/2019 - 07/06/2019 | Teresa Eyzaguirre | 7 | 9 | 0.78 |
| 11 | 03/06/2019 - 07/06/2019 | Catherine Aguirre | 6 | 8 | 0.75 |
| 12 | 03/06/2019 - 07/06/2019 | Carmín Flores | 8 | 11 | 0.73 |
| 13 | 10/06/2019 - 14/06/2019 | Teresa Eyzaguirre | 6 | 8 | 0.75 |
| 14 | 10/06/2019 - 14/06/2019 | Catherine Aguirre | 6 | 7 | 0.86 |
| 15 | 10/06/2019 - 14/06/2019 | Carmín Flores | 5 | 7 | 0.71 |
| 16 | 17/06/2019 - 21/06/2019 | Teresa Eyzaguirre | 4 | 10 | 0.40 |
| 17 | 17/06/2019 - 21/06/2019 | Catherine Aguirre | 5 | 9 | 0.56 |
| 18 | 17/06/2019 - 21/06/2019 | Carmín Flores | 5 | 8 | 0.63 |



Anexo 17: Juicio de Expertos – 1 para el indicador Porcentaje de Rebote



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Acuña Benites, Florbon
 1.2. Título y/o Grado: Maestría
 1.3. Nombre de instrumento motivo de evaluación: Porcentaje de Rebote
 1.4. Autor(a) del instrumento: Miriana Giselle Mendez Pico

TESIS:

Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

II. ASPECTOS DE VALIDACION

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 0 - 20% | Regular 21 - 50% | Buena 51 - 70% | Muy buena 71 - 80% | Excelente 81 - 100% |
|--------------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| 1. CLARIDAD | Esta formulada con el lenguaje apropiado | | | | | 90 |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conducta observable | | | | | 90 |
| 3. ACTUALIDAD | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | 90 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica | | | | | 90 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y claridad | | | | | 90 |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | | 90 |
| 7. CONSISTENCIA | Está basado en conceptos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa | | | | | 90 |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores dimensiones | | | | | 90 |
| 9. METODOLOGÍA | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr | | | | | 90 |
| 10. PERTINENCIA | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | | 90 |

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
 - El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

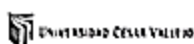
IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90

Lima ... del 2018

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Anexo 18: Juicio de Expertos – 2 para el indicador Eficacia



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

- I. **DATOS GENERALES**
- 1.1. Apellidos y Nombres: Acuña Benito, Darlon
- 1.2. Título y/o Grado: Magister
- 1.3. Nombre de instrumento motivo de evaluación: Hoja
- 1.4. Autor(a) del instrumento: Miriam Guille Mendoza Pilo

TESIS:

Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

II. **ASPECTOS DE VALIDACION**

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 0 - 20% | Regular 21 - 50% | Buena 51 - 70% | Muy buena 71 - 80% | Excelente 81 - 100% |
|--------------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| 1. CLARIDAD | Esta formulada con el lenguaje apropiado | | | | | 90 |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conducta observable | | | | | 90 |
| 3. ACTUALIDAD | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | | 90 |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica | | | | | 90 |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y claridad | | | | | 90 |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | | 90 |
| 7. CONSISTENCIA | Esta basado en conceptos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa | | | | | 90 |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores dimensiones | | | | | 90 |
| 9. METODOLOGÍA | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr | | | | | 90 |
| 10. PERTINENCIA | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | | 90 |

III. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. **PROMEDIO DE VALORACIÓN**

90

Lima, ... del 2018

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Anexo 19: Juicio de Expertos – 1 para el indicador Porcentaje de Rebote



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Phyllis Azeta, T. P.
 1.2. Título y/o Grado: Maestría
 1.3. Nombre de instrumento motivo de evaluación: Porcentaje de Rebote
 1.4. Autor(a) del instrumento: Miriam Guevara Mendoza, P. U.

TESIS:

Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 0 - 20% | Regular 21 - 50% | Buono 51 - 70% | Muy bueno 71 - 80% | Excelente 81 - 100% |
|--------------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| 1. CLARIDAD | Esta formulada con el lenguaje apropiado | | | | 71 | |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conducta observable | | | | 71 | |
| 3. ACTUALIDAD | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | 71 | |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica | | | | 71 | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y claridad | | | | 71 | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | 71 | |
| 7. CONSISTENCIA | Esta basado en conceptos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa | | | | 71 | |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores dimensiones | | | | 71 | |
| 9. METODOLOGÍA | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr | | | | 71 | |
| 10. PERTINENCIA | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | 71 | |

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

71
 Lima, ... del 2018
 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Anexo 20: Juicio de Expertos – 2 para el indicador Eficacia

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Phuente Aguado, Juan P.
 1.2. Título y/o Grado: Magister
 1.3. Nombre de instrumento motivo de evaluación: Chiquito
 1.4. Autor(a) del instrumento: Miriam Guisela Mendoza M.D.

TESIS:

Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 0 - 20% | Regular 21 - 50% | Buena 51 - 70% | Muy buena 71 - 80% | Excelente 81 - 100% |
|--------------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| 1. CLARIDAD | Esta formulada con el lenguaje apropiado | | | | X | |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conducta observable | | | | X | |
| 3. ACTUALIDAD | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | X | |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica | | | | X | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y claridad | | | | X | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | X | |
| 7. CONSISTENCIA | Esta basado en conceptos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa | | | | X | |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores dimensiones | | | | X | |
| 9. METODOLOGÍA | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr | | | | X | |
| 10. PERTINENCIA | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | X | |

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lima, del 2018

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Anexo 21: Juicio de Expertos – 1 para el indicador Porcentaje de Rebote



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Flores Hasías, Edward José
 1.2. Título y/o Grado: Doctor en Ing. de Sistemas
 1.3. Nombre de instrumento motivo de evaluación: Porcentaje de Rebote
 1.4. Autor(a) del instrumento: María Suselle Andara Pilo

TESIS:

Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 0 - 20% | Regular 21 - 50% | Buena 51 - 70% | Muy buena 71 - 80% | Excelente 81 - 100% |
|--------------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| 1. CLARIDAD | Esta formulada con el lenguaje apropiado | | | | 80 | |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conducta observable | | | | 80 | |
| 3. ACTUALIDAD | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | 80 | |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica | | | | 80 | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y claridad | | | | 80 | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | 80 | |
| 7. CONSISTENCIA | Está basado en conceptos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa | | | | 80 | |
| 8. COHERENCIA | Entre los índices, indicadores dimensiones | | | | 80 | |
| 9. METODOLOGÍA | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr | | | | 80 | |
| 10. PERTINENCIA | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | 80 | |

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
 - El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

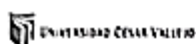
IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

80

Lima, 14 del 2018


 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Anexo 22: Juicio de Expertos – 2 para el indicador Eficacia



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Flores Masias, Edward José
 1.2. Título y/o Grado: Doctor en Ing. de Sistemas
 1.3. Nombre de instrumento motivo de evaluación: Eficacia
 1.4. Autor(a) del instrumento: Miriam Esylla Mendoza Pilo

TESIS:

Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.

II. ASPECTOS DE VALIDACION

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 0 - 20% | Regular 21 - 50% | Buono 51 - 70% | Muy bueno 71 - 80% | Excelente 81 - 100% |
|--------------------|--|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
| 1. CLARIDAD | Esta formulada con el lenguaje apropiado | | | | 80 | |
| 2. OBJETIVIDAD | Esta expresado en conducta observable | | | | 80 | |
| 3. ACTUALIDAD | Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología | | | | 80 | |
| 4. ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica | | | | 80 | |
| 5. SUFICIENCIA | Comprende los aspectos de cantidad y claridad | | | | 80 | |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico | | | | 80 | |
| 7. CONSISTENCIA | Esta basado en conceptos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa | | | | 80 | |
| 8. COHERENCIA | Entre los indices, indicadores dimensiones | | | | 80 | |
| 9. METODOLOGÍA | Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr | | | | 80 | |
| 10. PERTINENCIA | El instrumento es adecuado al tipo de investigación | | | | 80 | |

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

80

Lima, 14 del 2018

Edu

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|------------|
| I. INTRODUCCIÓN | 108 |
| 1.1. Necesidades del Proyecto..... | 108 |
| 1.2. Misión o Caso de Negocio del Proyecto..... | 108 |
| 1.3. Objetivo del Proyecto | 108 |
| 1.4. Línea Base del Proyecto | 108 |
| II. DESARROLLO DE METODOLOGÍA | 111 |
| 2.1. Asignación de Roles | 111 |
| 2.2. Historia de Usuario..... | 112 |
| 2.3. Matriz de Impacto..... | 117 |
| 2.4. Product Backlog..... | 118 |
| 2.5. Sprint Backlog..... | 119 |
| 2.6. Ejecución del Sprint | 122 |
| 2.6.1. Sprint 0 | 122 |
| 2.6.2. Sprint 1 | 129 |
| 2.6.3. Sprint 2 | 138 |
| 2.6.4. Sprint 3 | 142 |
| 2.6.5. Sprint 4 | 149 |
| 2.6.6. Sprint 5 | 155 |

Índice de Tablas

| | Página |
|--|--------|
| Tabla 1: Alcance del proyecto | 125 |
| Tabla 2: Equipo Scrum (Team Scrum) | 127 |
| Tabla 3: Matriz de impacto de prioridades..... | 134 |
| Tabla 4: Pila de producto inicial (requerimiento funcional)..... | 135 |
| Tabla 5: Pila de producto inicial (requerimiento no funcional) | 136 |
| Tabla 6: Lista de Sprint | 136 |
| Tabla 7: Sprint 0..... | 140 |
| Tabla 8: Sprint 1..... | 148 |
| Tabla 9: Sprint 2..... | 158 |
| Tabla 10: Sprint 3..... | 162 |
| Tabla 11: Sprint 4..... | 169 |
| Tabla 12: Sprint 5..... | 175 |

Índice de Figuras

| | Página |
|---|--------|
| Figura 1: Cronograma de Actividades | 126 |
| Figura 2: Arquitectura de la Solución..... | 127 |
| Figura 3: Historia de Usuario 1: Diseño de BD y Caso de uso..... | 128 |
| Figura 4: Historia de Usuario 2: Conexión a un NPL | 129 |
| Figura 5: Historia de Usuario 3: Agregar todos los registros obtenidas de terceros | 129 |
| Figura 6: Historia de Usuario 4: Crear el servicio de Acceso a Datos (API) | 130 |
| Figura 7: Historia de Usuario 5: Crear el servicio para la lógica del Agente Conversacional | 110 |
| Figura 8: Historia de Usuario 6: Crear el servicio de agente conversacional (servicio front-end) | 111 |
| Figura 9: Historia de Usuario 7: Crear servicios para envío de correo electrónico | 111 |
| Figura 10: Historia de Usuario 8: Módulo de Asistentes | 112 |
| Figura 11: Historia de Usuario 9: Módulo de Administradores | 112 |
| Figura 12: Historia de Usuario 10: Desplegar el agente conversacional sobre plataforma web..... | 113 |
| Figura 13: Proceso de Seguro de Viaje | 120 |
| Figura 14: Caso del uso de Sistema..... | 120 |
| Figura 15: Diseño de la Base de Datos de Seguro de Viajes | 121 |
| Figura 16: Diseño de la Base de Datos | 122 |
| Figura 17: Caso de Uso de Sistema | 123 |
| Figura 18: Arquitectura del Agente Conversacional..... | 127 |
| Figura 19: Pantalla principal de la herramienta DialogFlow | 128 |
| Figura 20: Nueva intención entrenada..... | 129 |
| Figura 21: Entidad destinos se seguro de viajes | 130 |

| | |
|--|-----|
| Figura 22: Entidad pasajeros de seguro de viajes | 131 |
| Figura 23: Encuestas a los usuarios de seguro de viajes | 131 |
| Figura 24: Necesidades de los usuarios..... | 132 |
| Figura 25: Código del RF09 | 136 |
| Figura 26: Correo de cotización..... | 140 |
| Figura 27: Código empleado para validar las fechas..... | 141 |
| Figura 28: Chat en la página web..... | 142 |
| Figura 29: Código del RF13 y RF14 | 143 |
| Figura 30: Código de RF15 | 147 |
| Figura 31: Solicitudes de Clientes | 148 |
| Figura 32: Indicador Porcentaje de Rebote | 148 |
| Figura 33: Indicador de Eficacia | 149 |
| Figura 34: Chatbot en la página web..... | 153 |
| Figura 35: Página web en ambiente de producción..... | 154 |

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Necesidades del Proyecto

La corporación en la actualidad presta servicio de seguro de viaje a nivel internacional, y cuenta con un producto 100% online llamado “Viaje Seguro”. Para efectuar una compra debe ir por simples 4 pasos:

- Llenar los datos del viaje (el destino, fechas de viaje y número de pasajeros),
- Escoger el plan
- Llenar datos de los pasajeros y
- Llenar datos de la tarjeta de crédito o débito.

Luego, se envía una póliza junto con su voucher al correo electrónico.

Cuando un usuario desea realizar una consulta, queja o sugerencia, lo hace comunicándose con el área de servicio de atención al cliente (S.A.C.) que puede usar el medio: telefónico, correo electrónico o de forma presencial. Actualmente esta área gestiona su trabajo de manera muy lenta y muchas veces es responsables de tarea repetitivas; para realizar tipos de solicitudes como la gestión de siniestro, anulación de documento o modificación de datos deben enviar correos electrónicos con la descripción del tipo de solicitud al área Desarrollo Digital que muchas veces no tienen una correcta coordinación y además no tienen un formato definido para enviar el correo generando confusión y duplicidad de solicitudes. Finalmente, el área de Desarrollo Digital envía a SAC una respuesta satisfactoria y este recién puede responder al cliente.

La necesidad principal para implementar un agente conversacional, es para mejorar el proceso de atención al cliente, que se realiza de forma desordenada, sin formato establecido y no efectiva para los clientes formando incomodidad y que este se desconecte con el producto. Otro problema que se presenta, el equipo de atención al cliente tiene como responsabilidad ver varios productos de la compañía produciendo desorden para responder a todos los casos que corresponden, por lo cual genera un cuello de botella. El Product Owner encargado de monitorear los casos, realiza el análisis posterior de forma no automatizada, demorando así la intervención oportuna.

Por lo mencionado, este sistema debe resolver todos los problemas que presenta un cliente estando activo las 24 horas al día y los 7 días de la semana, proporcionándole al Product owner información oportuna y efectiva de los casos que se presentan en el día. En resumen, reduciría los tiempos entre responder al cliente de forma rápida, analizar el caso, derivar al área de Desarrollo Digital y este responda; lo que traerá consigo es que el cliente no pierda contacto con la empresa.

1.2. Misión o Caso de Negocio del Proyecto

El presente proyecto se orienta a facilitar resolver los problemas de los clientes y facilitar el trabajo al área de Atención al cliente.

1.3. Objetivo del Proyecto

Contar con un agente conversacional que brinde información necesaria al cliente para responder a toda duda presentada y pueda finalizar el ciclo de atención de manera satisfactoria.

1.4. Línea Base del Proyecto

Tabla 1. Alcance del proyecto

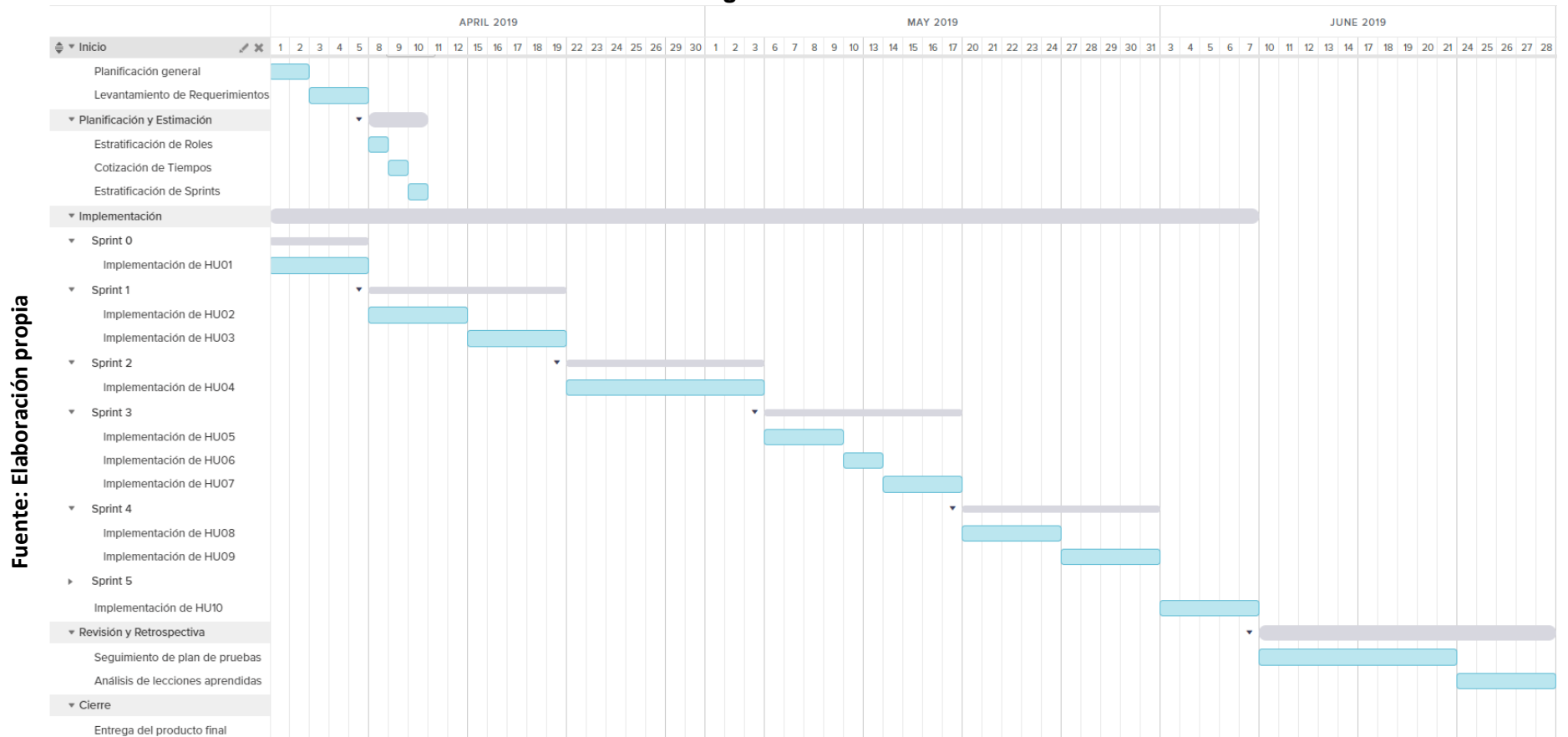
| LÍNEA BASE | DESCRIPCIÓN |
|-------------------|--|
| ALCANCE | <p>El alcance del proyecto se ajusta a los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementar el proyecto en un entorno web, que permita integrar con otras plataformas como Messenger, Telegram, Slack o Twitter. - El agente conversacional debe implementar un procesamiento de lenguaje natural para interpretar lo que quiere decir el usuario. - Conectarse a un programa intermediario: Contar con un programa que sea intermediario entre NLP y la base de datos para validar los datos y responder a información más complejas - El agente conversacional debe ser capaz de realizar una cotización de seguro de viajes. - Información del cliente o usuario: El agente conversacional puede guardar los datos del cliente. - Modificar datos del cliente: El agente conversacional pueda gestionar la modificación de datos del cliente previa validación de sus datos. - Anulación de la compra: El agente conversacional pueda facilitar la gestión de la anulación de la compra previa obtención de los datos del cliente. - Módulo para el área de atención al cliente: Contar con una visualización de las solicitudes del cliente por asistente asignado. <p>Algunas características generales que deben considerarse son las siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El agente conversacional debe tener una arquitectura definida. - El agente conversacional debe ser capaz de validar los datos. - El agente conversacional debe ser capaz de guardar la conversación en una base de datos según cliente. |
| TIEMPO | Concluir el proyecto en el plazo planificado al 13 de Junio del 2019 |

Fuente: Elaboración propia

Cronograma de actividades:

Mediante este cronograma se busca tener una programación de tareas según la metodología escogida por los expertos.

Figura 1

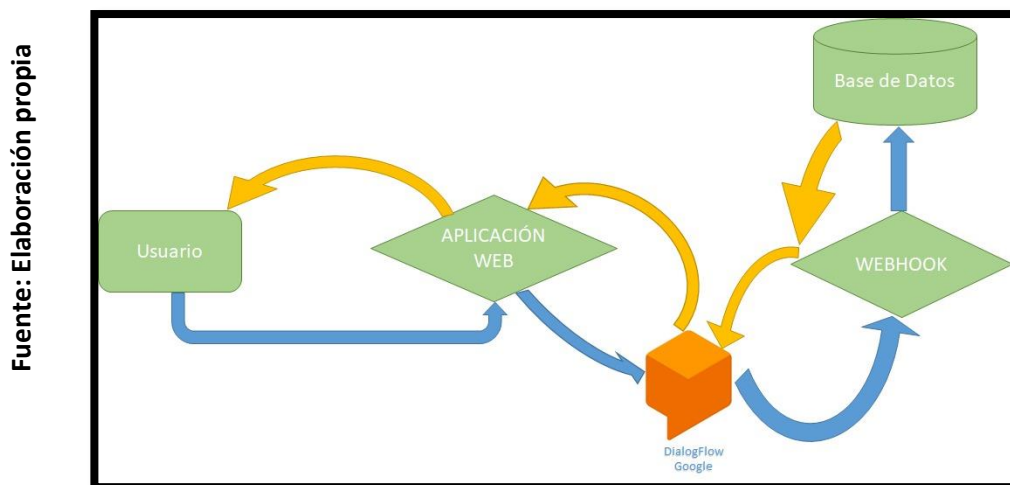


Cronograma de Actividades

II. DESARROLLO DE METODOLOGÍA

El prototipo del agente conversacional, requiere para su desarrollo el uso de reconocimiento o procesamiento de lenguaje natural que ayude a interpretar el mensaje del usuario o permita extraer los datos, luego pueda ser enviado a un programa que realice validaciones de data sensible y este pueda también ir a la de base de datos SQL para enviar u obtener información requerida. Para ello, se tomó como arquitectura del sistema en la Figura 2.

Figura 2



Arquitectura de la Solución

Luego de creada la arquitectura se inicia la recolección de la información sobre preguntas frecuentes y los constantes reclamos que se generan en toda atención al cliente del producto Viaje Seguro de Interseguro.

2.1. Asignación de Roles

El equipo Scrum incluye tres roles: el Scrum Master, el Miembros del equipo y el Propietario (Usuario Final)

Tabla 2: Equipo Scrum (Team Scrum)

| ID | ROL | ENCARGADO | TAREAS |
|----|---------------------|---------------------------------|---|
| SM | Scrum Master | Miriam Mendoza | <ul style="list-style-type: none"> Realizar seguimiento de los procesos. |
| TM | Miembros del equipo | Miriam Mendoza Joel Martinez | <ul style="list-style-type: none"> Ejecutar las tareas diarias. Responsable de aspectos técnicos. |
| PO | Propietario | Lorena Vallejos | <ul style="list-style-type: none"> Coordina algunas reuniones |

Fuente: Elaboración propia

2.2. Historia de Usuario

En la planeación de producto es importante determinar las historias de los usuarios, que el cliente a través de un lenguaje coloquial nos especifica sus requerimientos, lo que nos da idea de la funcionalidad, partiendo del análisis técnico. En tal sentido, en la reunión llevada a cabo en el Propietario (Product Owner), se llegaron a identificar los siguientes requerimientos.

Historia 1

Descripción: El diseño de la base de datos y el caso de uso es un requerimiento indispensable, ya que nos da un aspecto general de la lógica del agente conversacional.

Figura 3

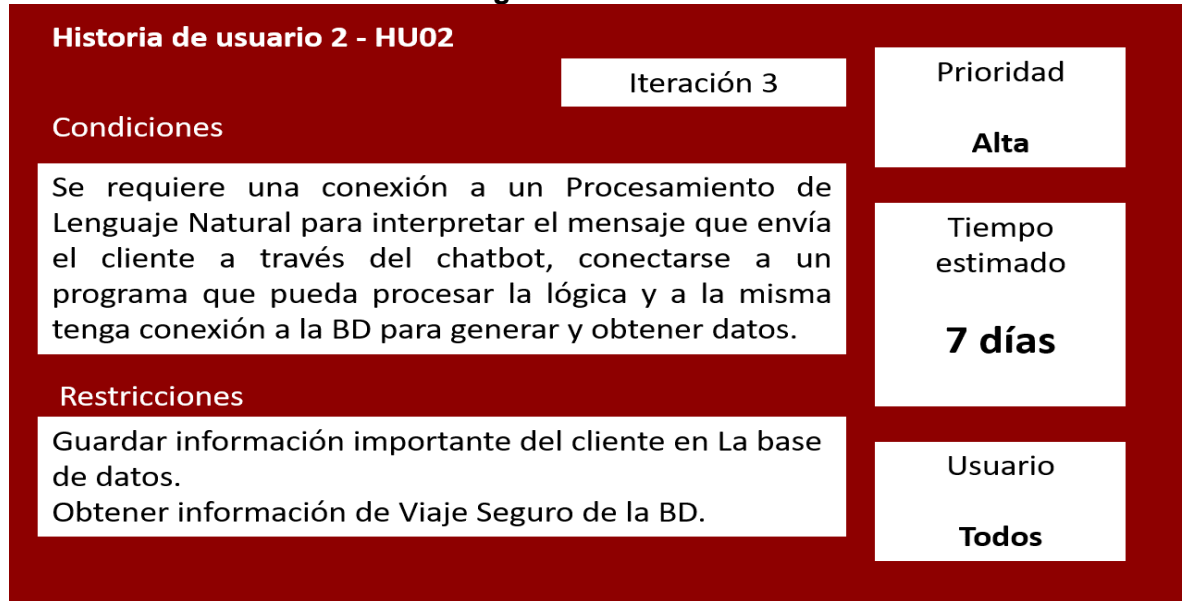
| Historia de usuario 1 - HU01 | |
|--|-----------------|
| Iteración 1 | Prioridad |
| Condiciones | Alta |
| Se requiere diseñar el modelo de base de datos que se desarrollara en MongoDB que permita guardar todas las consultas y datos importantes del usuario a través de un ID de DialogFlow y a su vez el caso de uso de Sistema | Tiempo estimado |
| Restricciones | 7 días |
| Debe permitir que la información sea verídica y validada | Usuario |
| | Todos |

Historia de Usuario 1: Diseño de BD y Caso de Uso

Historia 2

Descripción: La conexión a un NPL(Natural Language Processing) es un requerimiento indispensable, ya que ayuda que el usuario con el agente conversacional se encuentren alineados para una eficaz comunicación.

Figura 4

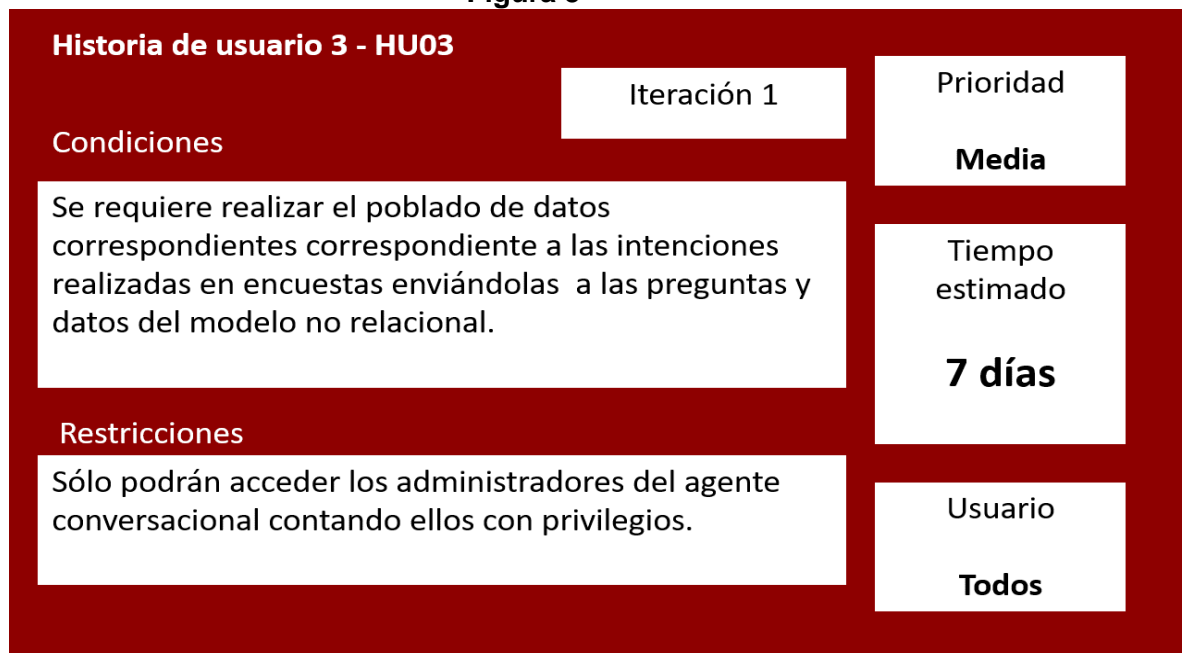


Historia de Usuario 2: Conexión a un NPL

Historia 3

Descripción: Agregar todos los registros obtenidas de terceros es un requerimiento indispensable, ya que ayuda a la base de conocimiento del agente conversacional.

Figura 5



Historia de Usuario 3: Agregar todos los registros obtenidas de terceros

Historia 4

Descripción: Crear el servicio de Acceso a Datos(API) es un requerimiento indispensable, ya que ayuda que apoya en recibir y enviar datos sensibles.

Figura 6

| Historia de usuario 4 - HU04 | | Iteración 1 | Prioridad |
|------------------------------|---|-------------|-----------------------------------|
| Condiciones | Se requiere crear un proyecto WebApi que tendrá la capa de Acceso a Datos | | Alta |
| Restricciones | El servicio será creado bajo arquitectura HTTP como servicio REST. | | Tiempo estimado 14 días |
| | | | Usuario Todos |

©Fuente: Interseguro Compañía de Seguros S.A.

Historia de Usuario 4: Crear el servicio de Acceso a Datos(API)

Historia 5

Descripción: Crear el servicio para la lógica del Agente Conversacional es un requerimiento indispensable, ya que ayuda a incluir toda la lógica del negocio interactuando directamente con el usuario y pueda con el NPL interpretar todo lo que dice y esta pueda enviar respuestas específicas que ayude a satisfacer al cliente.

Figura 7

| Historia de usuario 5 - HU05 | | Iteración 1 | Prioridad |
|------------------------------|---|-------------|----------------------------------|
| Condiciones | Se requiere crear Webhook para notificar cuando se realiza una intención ha ocurrido en el agente conversacional. | | Alta |
| Restricciones | El webhook será implementado bajo una certificación SSL. | | Tiempo estimado 6 días |
| | | | Usuario Todos |

©Fuente: Interseguro Compañía de Seguros S.A.

Historia de Usuario 5: Crear el servicio para la lógica del Agente Conversacional

Historia 6

Descripción: Crear el servicio de agente conversacional (servicio front-end) es un requerimiento indispensable, ya que ayuda que se pueda visualizar la conversación a través de un chat entre el usuario y el agente conversacional.

Figura 8

©Fuente: Interseguro Compañía de Seguros S.A.

| Historia de usuario 6 - HU06 | | Iteración 1 | Prioridad |
|------------------------------|---|-------------|----------------------------------|
| Condiciones | Se requiere un proyecto web que será incorporado el agente conversacional teniendo conexiones con los servicios del chat. Este servicio será el encargado de manejar la mensajería y comunicación con el servicio de las Historias anteriores | | Alta |
| Restricciones | El servicio del agente conversacional será desplegado sobre la plataforma web.y | | Tiempo estimado 4 días |
| | | | Usuario Todos |

Historia de Usuario 6: Crear el servicio de agente conversacional(servicio front-end)

Historia 7

Descripción: Crear servicios para envío de correo electrónico es un requerimiento indispensable, ya que el agente conversacional puede enviar notificaciones a través del correo de la solicitud generada tanto para el usuario como para el asistente.

Figura 9

©Fuente: Interseguro Compañía de Seguros S.A.

| Historia de usuario 7 - HU07 | | Iteración 1 | Prioridad |
|------------------------------|---|-------------|----------------------------------|
| Condiciones | El agente conversacional pueda permitir realizar envíos de correos. | | Alta |
| Restricciones | Habilitar el SMTP en la lógica del negocio. | | Tiempo estimado 4 días |
| | | | Usuario Todos |

Historia de Usuario 7: Crear servicios para envío de correo electrónico

Historia 8

Descripción: El módulo de Asistentes es un requerimiento indispensable, ya que ayuda puede actualizar el estado de cada solicitud específica del cliente, viendo la cantidad total que tienen pendientes.

Figura 10

© Fuente: Interseguro Compañía de Seguros S.A.

| Historia de usuario 8 - HU08 | |
|---|-----------------|
| Iteración 1 | Prioridad |
| Condiciones | Alta |
| El módulo de asistentes debe contar con todas las solicitudes de los usuarios. Debe permitir al asistente actualizar el estado de cada solicitud generada. | Tiempo estimado |
| Restricciones | 7 días |
| Sólo podrán acceder usuarios que administraran el agente conversacional y cuenta con privilegios. | Usuario |
| | Todos |

Historia de Usuario 8: Módulo de Asistentes

Historia 9

Descripción: El módulo de Administradores es un requerimiento indispensable, ya que el administrador puede ver los avances de las solicitudes de cada agente.

Figura 11

© Fuente: Interseguro Compañía de Seguros S.A.

| Historia de usuario 9 - HU09 | |
|--|-----------------|
| Iteración 1 | Prioridad |
| Condiciones | Alta |
| El módulo de administrador debe contar con los detalles de las solicitudes del usuario y los estados de la solicitud por asistente. Debe permitir al administrados visualizar en gran dimensión lo que realice los asistentes. | Tiempo estimado |
| Restricciones | 7 días |
| Sólo podrán acceder usuarios que administraran el agente conversacional y cuenta con privilegios. | Usuario |
| | Todos |

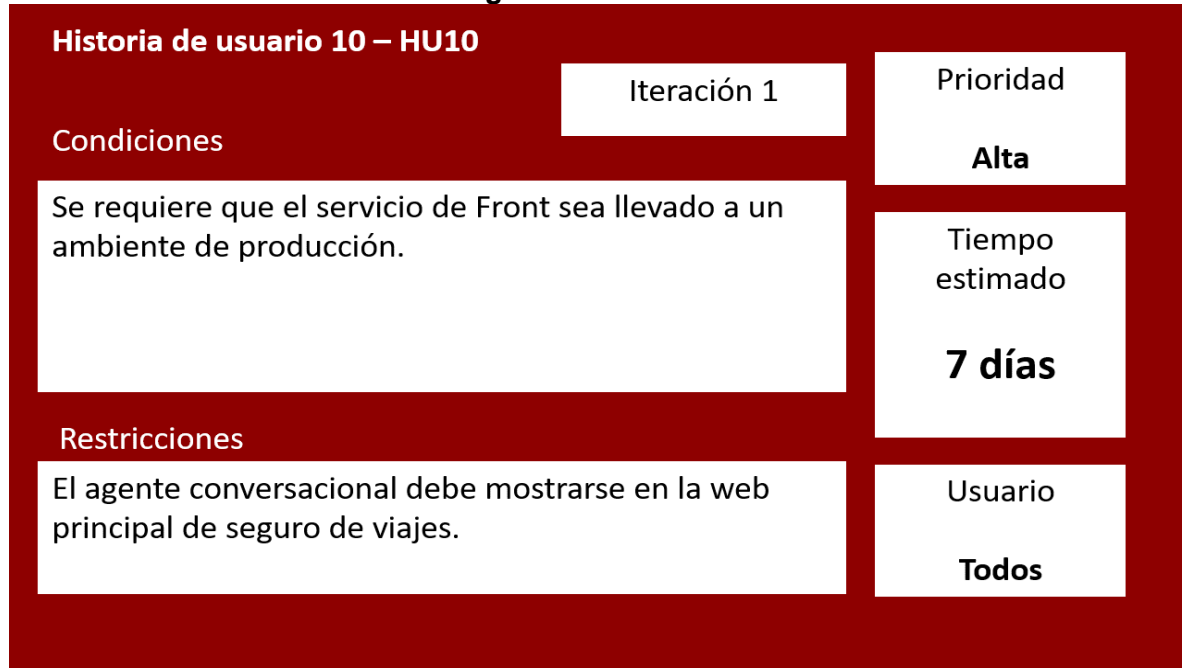
Historia de Usuario 9: Módulo de Administradores

Historia 10

Descripción: Desplegar el agente conversacional sobre plataforma web es un requerimiento indispensable, para que los usuarios o nuestros clientes puedan interactuar con el agente conversacional.

Figura 12

©Fuente: Interseguro Compañía de Seguros S.A.



Historia de Usuario 10: Desplegar el agente conversacional sobre plataforma web

2.3. Matriz de Impacto

Tabla 3: Matriz de impacto de prioridades

| Código | Prioridad |
|--------|-----------|
| 1 | Bajo |
| 2 | Medio |
| 3 | Alto |

Fuente: Interseguro Compañía de Seguros S.A.

2.4. Product Backlog

Luego de detallar las historias de usuario del agente conversacional se realiza la continuación a realizar la pila del producto, el cual contiene funciones y necesidades del agente conversacional en función a la prioridad y la estimación para la ejecución.

Leyenda:

- T.E. : Tiempo estimado (días)
 I.P. : Impacto de prioridad
 Historia : Código de la historia de usuario

Tabla 4: Pila de producto inicial (requerimiento funcional)

| Item | Requerimientos Funcionales | Historia | T.E. | I.P. |
|------|--|----------|------|------|
| RF01 | RF01 El agente conversacional debe contar con una base de datos | HU01 | 5 | 3 |
| RF02 | Se requiere tener caso de uso de sistemas | HU01 | 3 | 1 |
| RF03 | El agente conversacional debe contar con una herramienta que permita entender el lenguaje natural | HU02 | 1 | 1 |
| RF04 | El agente conversacional debe ser capaz de entender las intenciones del usuario | HU02 | 3 | 1 |
| RF05 | El agente conversacional debe entender las solicitudes que requiere del seguro de viajes a través de las entidades | HU02 | 3 | 1 |
| RF06 | El agente conversacional debe tener una base de conocimiento | HU03 | 4 | 3 |
| RF07 | El agente conversacional pueda permitir resolver problemas repetitivas. | HU03 | 3 | 3 |
| RF08 | El agente conversacional de forma interna debe contar con servicio REST para obtener datos sensibles | HU04 | 8 | 3 |
| RF09 | El agente conversacional será capaz de guardar información sensible en la base de datos | HU04 | 6 | 3 |
| RF10 | El agente conversacional deber permitir generar una cotización. | HU05 | 2 | 3 |
| RF11 | El agente conversacional debe validar los datos. | HU05 | 4 | 2 |
| RF12 | El agente conversacional debe permitir tener una comunicación a través de un chat. | HU06 | 4 | 2 |
| RF13 | El agente conversacional debe permitir enviar correos automáticamente al usuario | HU07 | 2 | 2 |
| RF14 | El agente conversacional debe permitir enviar correos automáticamente al asistente | HU07 | 2 | 2 |
| RF15 | El agente conversacional debe ser capaz de guardar todas las solicitudes del usuario | HU08 | 4 | 3 |
| RF16 | Mostrar en una web el detalle de los reclamos y solicitudes por sesión de cada usuario | HU08 | 3 | 2 |
| RF17 | Permitir al administrador ver los estados de las solicitudes | HU09 | 3 | 2 |

| | | | | |
|-------------|---|------|---|---|
| RF18 | Permitir al administrador generar reportes de las solicitudes | HU09 | 4 | 2 |
| RF19 | El agente conversacional debe estar en una plataforma web para interactuar con el usuario | HU10 | 4 | 2 |
| RF20 | El agente conversacional debe estar en el ambiente de producción. | HU10 | 3 | 2 |

Fuente: Interseguro Compañía de Seguros S.A.

Requerimientos no funcionales

Tabla 5: Pila de producto inicial (requerimiento no funcional)

| N° | Requerimientos No Funcionales |
|-------|--|
| RNF01 | El agente conversacional debe soportar que varios usuarios a la vez quedan ingresar. |
| RNF02 | La interfaz debe ser sencilla e intuitiva para que el usuario no tenga dificultades para usarlo. |
| RNF03 | El diseño del chat debe encajar con el estilo de la página web de Seguro de Viajes |

Fuente: Elaboración propia

2.5. Sprint Backlog

El Sprint Backlog es un repositorio que recoge las historias de usuario que van a realizarse en una iteración o Sprint determinado. En él se describe las tareas necesarias

Tabla 6: Lista de Sprint

| Sprint | Requerimientos Funcionales | Historias |
|----------|--|-----------|
| Sprint 0 | RF01: El agente conversacional debe contar con una base de datos | HU01 |
| | RF02: Se requiere tener caso de uso de sistemas | |
| Sprint 1 | RF03: El agente conversacional debe contar con una herramienta que permita entender el lenguaje natural | HU02 |
| | RF04: El agente conversacional debe ser capaz de entender las intenciones del usuario | |
| | RF05: El agente conversacional debe entender las solicitudes que requiere del seguro de viajes a través de las entidades | |
| | RF06: El agente conversacional debe tener una base de conocimiento | HU03 |
| | RF07: El agente conversacional pueda permitir resolver problemas repetitivas | |
| Sprint 2 | RF08: El agente conversacional de forma interna debe contar con servicio REST para obtener datos sensibles | HU04 |
| | RF09: El agente conversacional será capaz de guardar información sensible en la base de datos | |
| Sprint 3 | RF10: El agente conversacional deber permitir generar una cotización | HU05 |
| | RF11: El agente conversacional debe validar los datos | |
| | RF12: El agente conversacional debe permitir tener una comunicación a través de un chat | HU06 |

| | | |
|----------|---|------|
| | RF13: El agente conversacional debe permitir enviar correos automáticamente al usuario | HU07 |
| | RF14: El agente conversacional debe permitir enviar correos automáticamente al asistente | |
| Sprint 4 | RF15: El agente conversacional debe ser capaz de guardar todas las solicitudes del usuario | HU08 |
| | RF16: Mostrar en una web el detalle de los reclamos y solicitudes por sesión de cada usuario | |
| | RF17: Permitir al administrador ver los estados de las solicitudes | HU09 |
| | RF18: Permitir al administrador generar reportes de las solicitudes | |
| Sprint 5 | RF19: El agente conversacional debe estar en una plataforma web para interactuar con el usuario | HU10 |
| | RF20: El agente conversacional debe estar en el ambiente de producción | |

Fuente: Interseguro Compañía de Seguros S.A.

2.6. Ejecución del Sprint

2.6.1. Sprint 0

Acta de reunión de planificación del Sprint 0

Acta de reunión de planificación del Sprint 0

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Product Owner: | Lorena Vallejos Chavez |
| Scrum Master: | Miriam Mendoza Pilco |
| Fecha: | 01/04/2019 |

Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el equipo Scrum y el Product Owner determino las historias de usuario para el Sprint 0 para el desarrollo del proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.". Determinando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 0, como también los elementos de cada historia del producto que contiene el Sprint mencionado.

Los elementos de la lista del entregable son:

| SPRINT | Código | Nombre de la historia |
|--------|--------|---------------------------------------|
| 0 | HU01 | Diseño de Base de Datos y Caso de Uso |

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar correspondientes al Sprint 0, el gerente general manifiesta su total satisfacción y conformidad del agente conversacional el cual se desarrollará, y será entregado el 05 de abril del 2019.

Firma en señal de Conformidad


Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner

Interseguro
CIA DE SEGUROS S.A.
GERENCIA GENERAL

La Recepción del presente documento
no implica la aceptación del mismo.

En la Tabla 7, se puede apreciar los requerimientos funcionales, código de historia de usuario, tiempo estimado e impacto de prioridad correspondiente al Sprint 0.

Tabla 7: Sprint 0

| Sprint | Requerimientos Funcionales | Historia | T.E. | I.P. |
|----------|--|----------|------|------|
| Sprint 0 | RF01: El agente conversacional debe contar con una base de datos | HU01 | 5 | 3 |
| | RF02: Se requiere tener caso de uso de sistemas | HU01 | 3 | 1 |

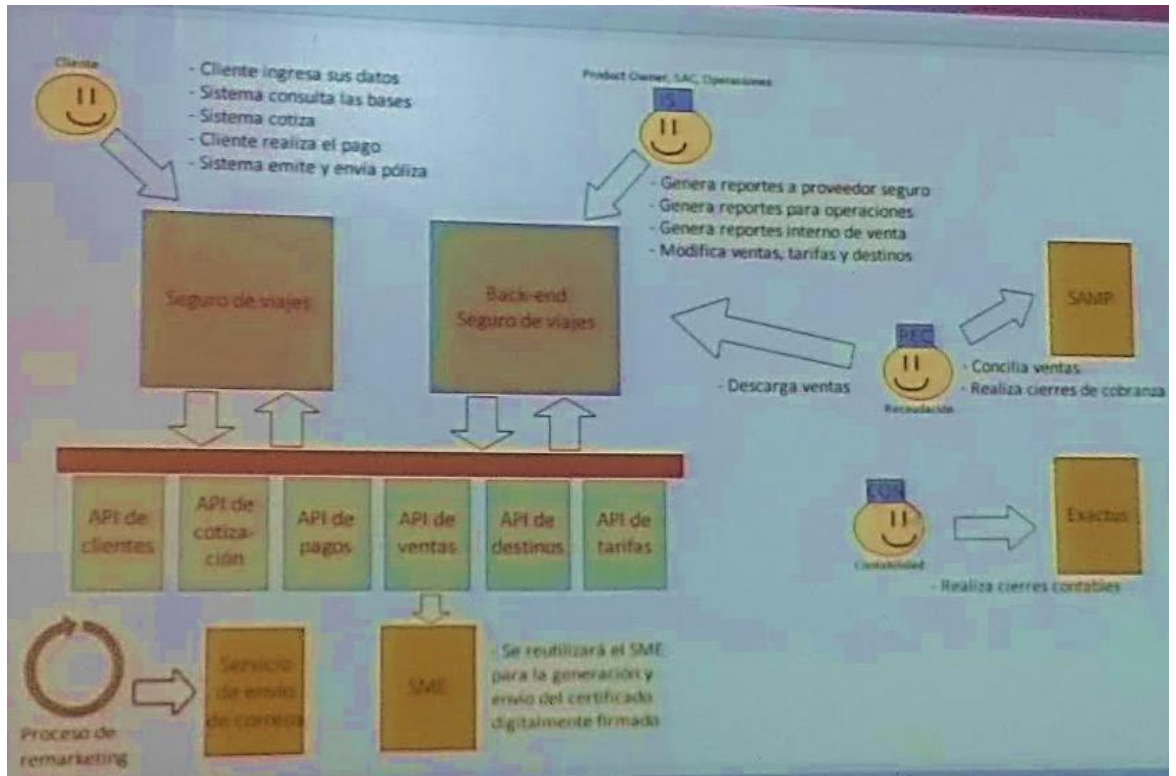
Fuente: Elaboración propia

Análisis del Sprint 0

Al iniciar el Sprint 0, se realizó un análisis de los datos que se van a usar para crear la base de datos no relacional siendo así dinámica y fácil de mantener. Pero, antes de empezar con el desarrollo del Sistema, tenemos que comenzar por entender el proceso de seguro de viajes para diseñar el caso de uso y la base de datos, y así luego seguir con el desarrollo, preparación y configuración de los servicios.

Figura 13

Fuente: Interseguro 2017



Proceso de Seguro de Viaje

En la Figura 13 se muestra en un enfoque general las actividades que se realizarán el producto de seguro de viajes tanto en la parte front-end como el back-end.

Figura 14

Fuente: Elaboración propia



Caso del uso de Sistema

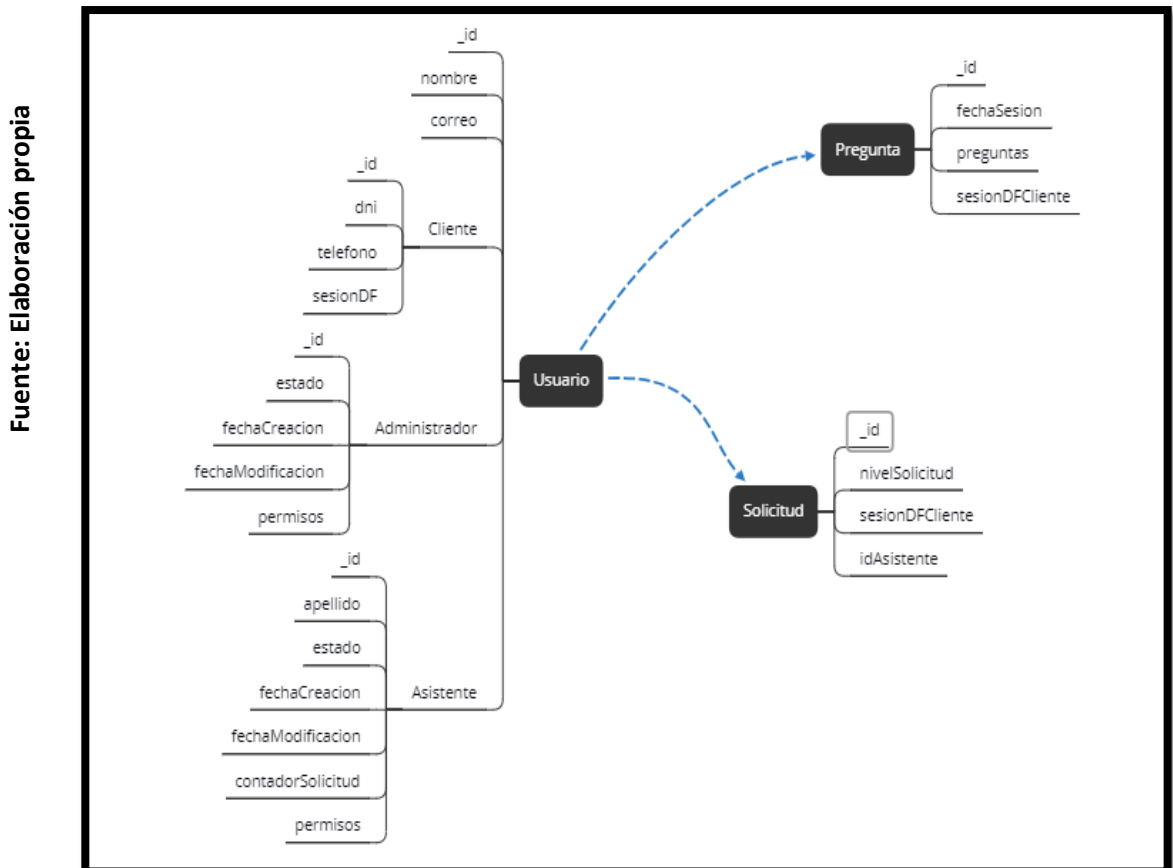
En la figura 14 se muestra el caso de uso de sistema de seguro viajes con las actividades general del flujo.

Implementación de los requerimientos funcionales del Sprint 0

RF01: El agente conversacional debe contar con una base de datos

En la Figura 16, se puede apreciar las colecciones del base de datos no relacionales desarrollado que corresponde al requerimiento funcional en mención.

Figura 16

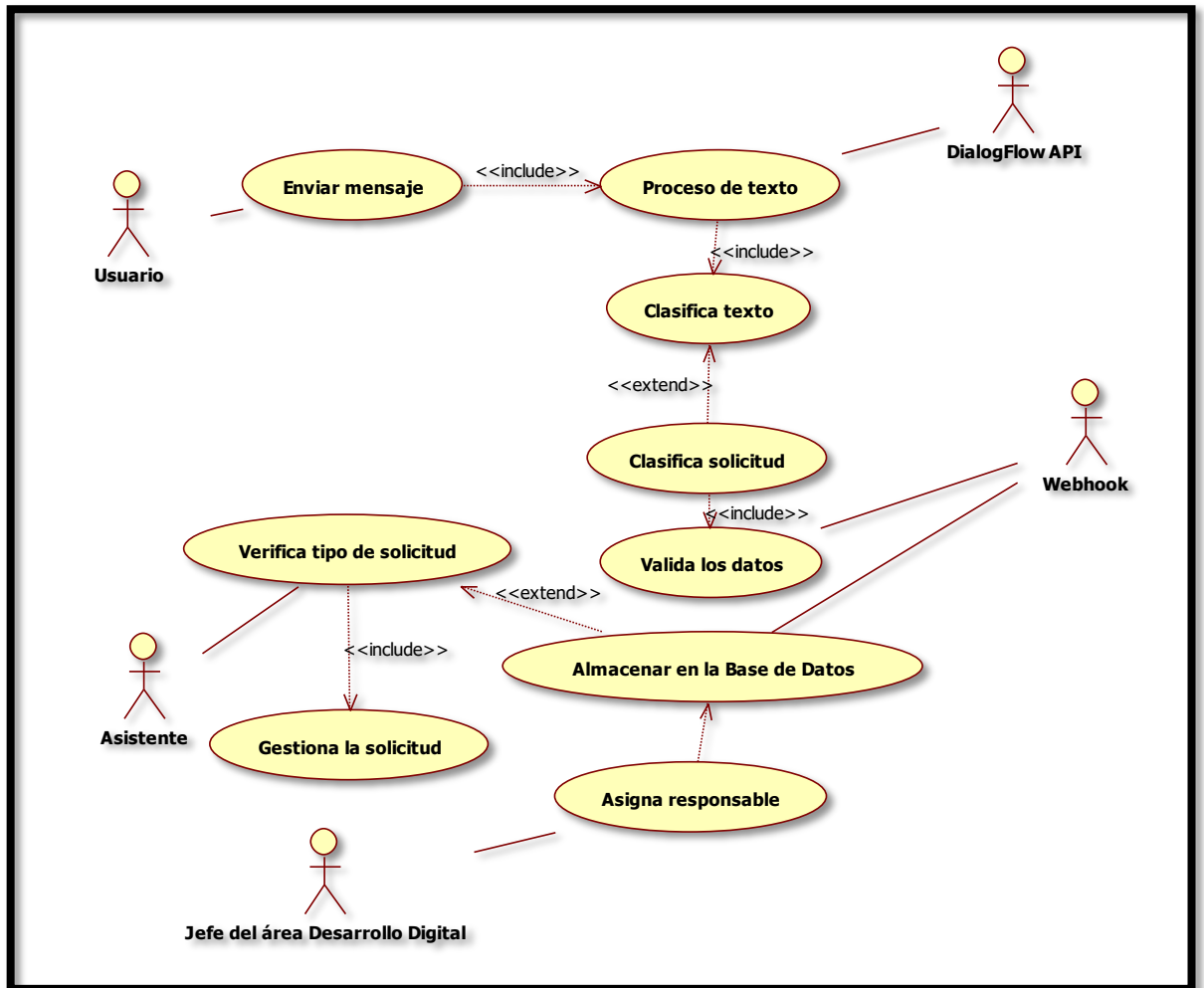


Diseño de la Base de Datos

En la figura 16 se muestra una base de datos no relacional, el cual se puede apreciar que hay una relación entre las colecciones, principalmente con la sesionDFCliente, sesión de Dialog Flow en Clientes.

RF02: Se requiere tener caso de uso de sistemas
Figura 17

Fuente: Elaboración propia



Caso de Uso de Sistema

Acta de entrega del Sprint 0

Acta de entrega del Sprint 0


Fecha: 05/04/2019

Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el Scrum Master Miriam Mendoza Pilco presento:

✓ Diseño de Base de Datos y Caso de Uso

Encontrándose anticipada por el Product Owner y el equipo Scrum en el acta de reunión de planificación del Sprint 0 donde se detalla las historias de usuario y objetivos; elaborada las especificaciones, se da la aprobación del Sprint 0 (inicial), donde se decide aprobar el sprint mencionada donde se presenta los requerimientos para el proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.".

Firma en señal de Conformidad


Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner

Interseguro
CÍA DE SEGUROS S.A.
GERENCIA GENERAL

La Recepción del presente documento
no implica la aceptación del mismo.

2.6.2. Sprint 1

Acta de reunión de planificación del Sprint 1

Acta de reunión de planificación del Sprint 1

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Product Owner: | Lorena Vallejos Chavez |
| Scrum Master: | Miriam Mendoza Pilco |
| Fecha: | 08/04/2019 |

Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el equipo Scrum y el Product Owner determino las historias de usuario para el Sprint 1 para el desarrollo del proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.". Determinando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 1, como también los elementos de cada historia del producto que contiene el Sprint mencionado.

Los elementos de la lista del entregable son:

| SPRINT | Código | Nombre de la historia |
|--------|--------|---|
| 1 | HU02 | Conexión a un NPL |
| | HU03 | Agregar todos los registros obtenidas de terceros |

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar correspondientes al Sprint 1, el gerente general manifiesta su total satisfacción y conformidad del agente conversacional el cual se desarrollará, y será entregado el 19 de abril del 2019.

Firma en señal de Conformidad


Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner

Interseguro
CIA DE SEGUROS S.A.
GERENCIA GENERAL

La Recepción del presente documento no implica la aceptación del mismo.

En la Tabla 8, se puede apreciar los requerimientos funcionales, código de historia de usuario, tiempo estimado e impacto de prioridad correspondiente al Sprint 1.

Tabla 8: Sprint 1

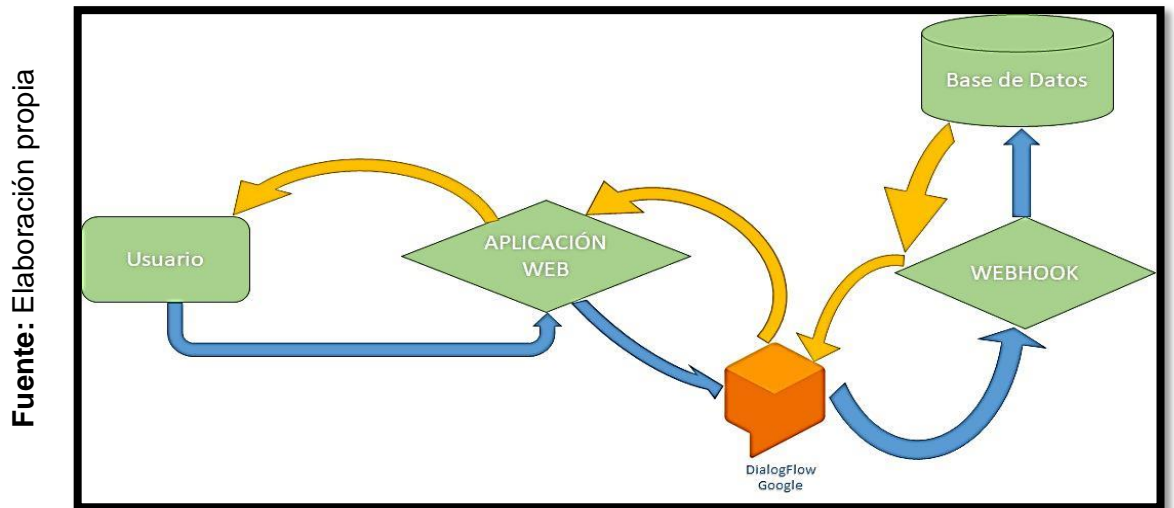
| Sprint | Requerimientos Funcionales | Historia | T.E. | I.P. |
|----------|--|----------|------|------|
| Sprint 1 | RF03: El agente conversacional debe contar con una herramienta que permita entender el lenguaje natural | HU02 | 1 | 1 |
| | RF04: El agente conversacional debe ser capaz de entender las intenciones del usuario | HU02 | 3 | 1 |
| | RF05: El agente conversacional debe entender las solicitudes que requiere del seguro de viajes a través de las entidades | HU02 | 3 | 1 |
| | RF06: El agente conversacional debe tener una base de conocimiento | HU03 | 4 | 3 |
| | RF07: El agente conversacional pueda permitir resolver problemas repetitivas | HU03 | 3 | 3 |

Fuente: Elaboración propia

Análisis del Sprint 1

Al iniciar el Sprint 1, se rescató que la mejor opción para la conexión entre un chat y el usuario es el uso de DialogFlow por ser un NPL (Lenguaje de Proceso Natural) el cual permite entablar una comunicación.

Figura 18



Arquitectura del Agente Conversacional

En la figura 18 se muestra las conexiones que realiza el agente conversacional:

- Usar la aplicación web para alojar el agente conversacional
- Para DialogFlow se debe crear una cuenta
- Para Weebhook debe tener un hosting donde alojarse con certificado seguro (HTTPS) para conectarse con DialogFlow
- Para la base de Datos se usará NodeJS para realizar el C.R.U.D. del agente conversacional

Implementación de los requerimientos funcionales del Sprint 1

RF03: El agente conversacional debe contar con una herramienta que permita entender el lenguaje natural

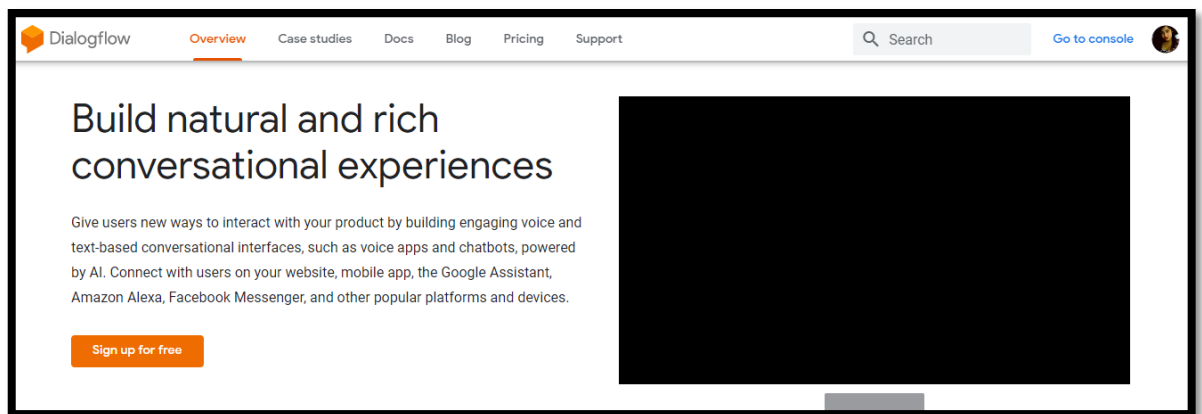
Para cumplir con este requerimiento se ha tenido que escoger una herramienta súper poderosa, en este caso se está hablando de DialogFlow. Para obtenerla se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Tener o crear una cuenta Gmail
- Ir a la opción “Go to console”

Y sencillamente ya puedes crear tus propios agentes.

Figura 19

Fuente: Elaboración propia



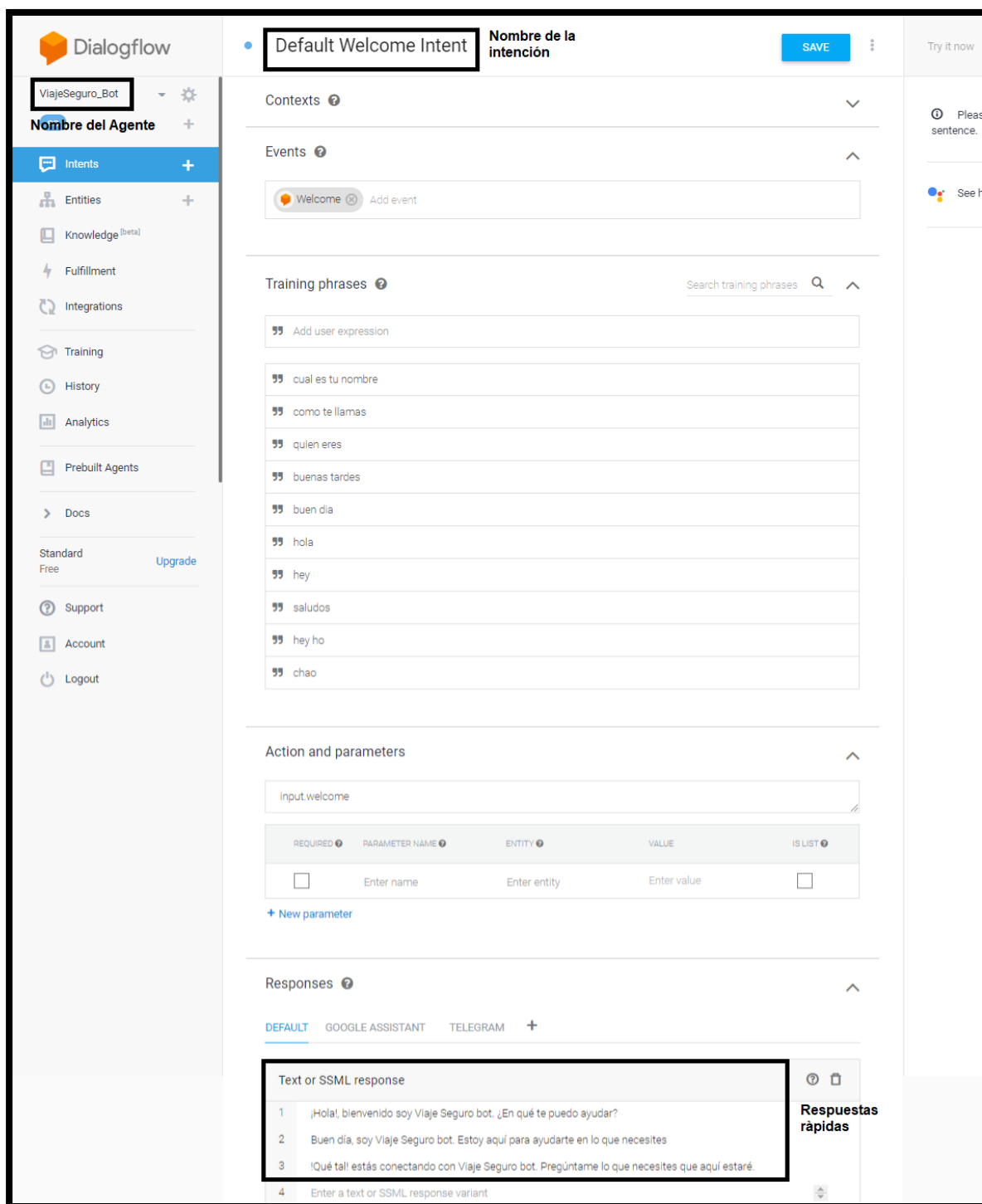
Pantalla principal de la herramienta DialogFlow

RF04: El agente conversacional debe ser capaz de entender las intenciones del usuario

Para lograrlo se creará un nuevo agente para empezar a crear todas las posibles intenciones del usuario.

Figura 20

Fuente: Elaboración propia



Nueva intención entrenada

En la figura 20 se puede identificar que en la intención creada existe una serie de bloques que ayudan a que la intención pueda tener una factible respuestas ante las entradas que requiera que el usuario sean respondidas.

RF05: El agente conversacional debe entender las solicitudes que requiere del seguro de viajes a través de las entidades

Cuando se habla de entidades hace referencia que se desea categorizar o interpretar las entradas de los usuarios, a lo cual en nuestro agente conversacional se ha usado para identificar lo siguiente:

- El país que corresponde a los destinos que seguro de viajes tiene disponible
- El tipo de pasajero siendo esta adulto o niño

Lo que se identifican es para el uso del flujo de cotización de seguro de viajes.

Figura 21

Fuente: Dialogflow

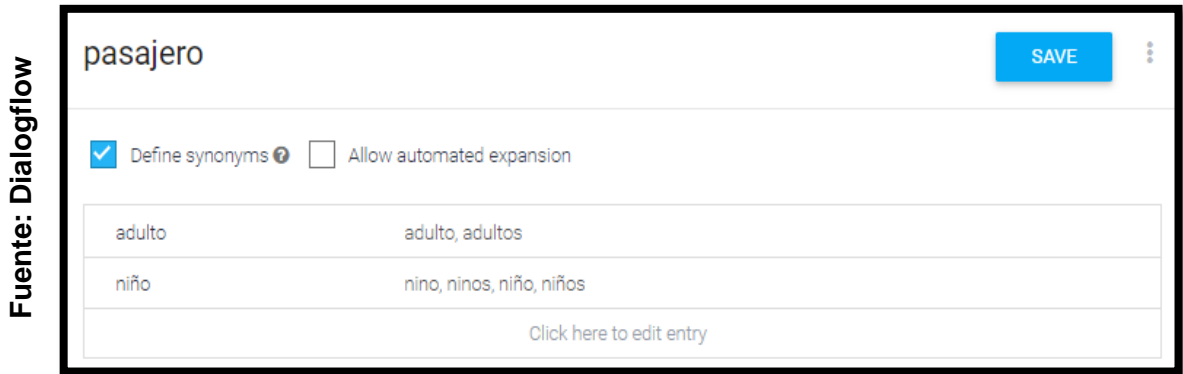
destinos SAVE

Define synonyms ⓘ Allow automated expansion

| | |
|-------------------------|--|
| América Latina y Caribe | AMERICA LATINA EL CARIBE, AMERICA LATINA Y EL CARIBE, América latina y Caribe, Antigua y Barbuda, Argentina, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Islas Turcas y Caicos, Islas Virgenes Británicas, Jamaica, Martinica, Mexico, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Puerto Rico, República Dominicana, San Cristobal y Nieves, Santa Lucía, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela, america latina, caribe |
| Asia, África y Oceanía | AFRICA, ASIA, ASIA AFRICA OCEANIA, ASIA, AFRICA Y OCEANIA, Arabia Saudita, Asia, África y Oceanía, Banglades, Brunéi, Camboya, China, Corea del Norte, Corea del Sur, Emiratos árabes Unidos, Filipinas, India, Indonesia, Israel, Japón, Jordania, Kirguistán, Kuwait, Laos, Líbano, Malasia, Maldivas, Mongolia, Nepal, OCEANIA, Omán, Pakistán, Singapur, Sri Lanka, Tailandia, Taiwan, Timor Oriental, Turkmenistan, Turquía, Vietnam, Yemen |
| EEUU y Canadá | Canadá, EEUU CANADA, EEUU y Canadá, canada, eeuu, eeuu y canada, estados unidos |
| Europa | Albania, Alemania, Andorra, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Bélgica, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Europa, Finlandia, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Malta, Moldavia, Mónaco, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Rusia, San Marino, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania |
| Todo el mundo | CUALQUIER PARTE DEL MUNDO, Todo el mundo, todo mundo |

Entidad destinos se seguro de viajes

Figura 22

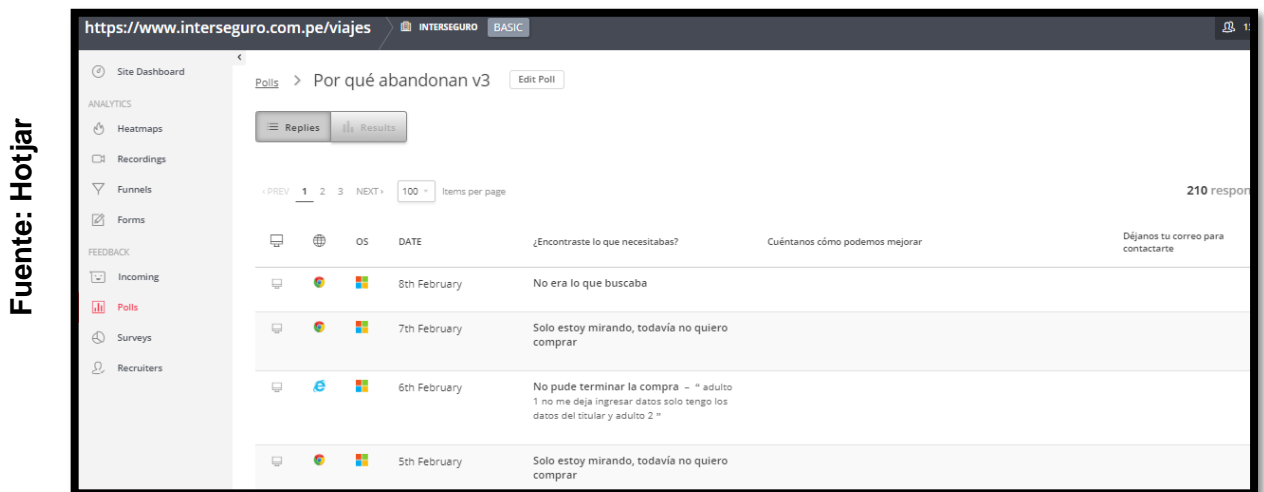


Entidad pasajeros de seguro de viajes

RF06: El agente conversacional debe tener una base de conocimiento

Para realizar este requerimiento vamos hacer uso de la herramienta llamada “Hotjar” el cual fue alojado en la página web principal de seguro de viajes, para tener óptimos resultados.

Figura 23



Encuestas a los usuarios de seguro de viajes

En la figura 23 se establece preguntas concretar que ayudará a que el agente conversacional pueda tener una base para respuestas rápidas ante inconvenientes presentados en la plataforma.

Acta de entrega del Sprint 1

Acta de entrega del Sprint 1

Fecha: 19/04/2019

Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el Scrum Master Miriam Mendoza Pilco presento:

- ✓ Conexión a un NPL
- ✓ Agregar todos los registros obtenidas de terceros

Encontrándose anticipada por el Product Owner y el equipo Scrum en el acta de reunión de planificación del Sprint 1 donde se detalla las historias de usuario y objetivos; elaborada las especificaciones, se da la aprobación del Sprint 1 (inicial), donde se decide aprobar el sprint mencionada donde se presenta los requerimientos para el proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.".

Firma en señal de Conformidad


Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner

Interseguro
CÍA DE SEGUROS S.A.
GERENCIA GENERAL

La recepción del presente documento
no implica la aceptación del mismo.

2.6.3. Sprint 2

Acta de reunión de planificación del Sprint 2

Acta de reunión de planificación del Sprint 2

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Product Owner: | Loana Vallejos Chavez |
| Scrum Master: | Miriam Mendoza Pilco |
| Fecha: | 22/04/2019 |

Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el equipo Scrum y el Product Owner determino las historias de usuario para el Sprint 2 para el desarrollo del proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.". Determinando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 2, como también los elementos de cada historia del producto que contiene el Sprint mencionado.

Los elementos de la lista del entregable son:

| SPRINT | Código | Nombre de la historia |
|--------|--------|--|
| 2 | HU04 | Crear el servicio de Acceso a Datos(API) |

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar correspondientes al Sprint 2, el gerente general manifiesta su total satisfacción y conformidad del agente conversacional el cual se desarrollará, y será entregado el 03 de mayo del 2019.

Firma en señal de Conformidad

Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner

Interseguro
CÍA DE SEGUROS S.A.
GERENCIA GENERAL

La Recepción del presente documento
no implica la aceptación del mismo.

En la Tabla 9, se puede apreciar los requerimientos funcionales, código de historia de usuario, tiempo estimado e impacto de prioridad correspondiente al Sprint 2.

Tabla 9: Sprint 2

| Sprint | Requerimientos Funcionales | Historia | T.E. | I.P. |
|----------|--|----------|------|------|
| Sprint 2 | RF08: El agente conversacional de forma interna debe contar con servicio REST para obtener datos sensibles | HU04 | 8 | 3 |
| | RF09: El agente conversacional será capaz de guardar información sensible en la base de datos | HU04 | 6 | 3 |

Fuente: Elaboración propia

Análisis del Sprint 2

Para iniciar con el Sprint 2 se ha entablado una reunión con el equipo para coordinar como se establecerá las API a consumir en el chatbot, teniendo en cuenta que en algún momento el agente conversacional va a crecer y necesitará ser mantenible.

Implementación de los requerimientos funcionales del Sprint 2

RF09: El agente conversacional será capaz de guardar información sensible en la base de datos

Para empezar con el desarrollo se creó API's para generar las solicitudes guardando toda la información en una base de datos del producto y ayudar a facilitar las solicitudes llevando a cabo a que agente se le va asignar.

Figura 25

Fuente: Elaboración propia

```
26 function saveSolicitud(req, res) {
27   let solicitud = new Solicitud()
28   solicitud.estado = req.body.estado
29   solicitud.datos = req.body.datos
30   solicitud.nivelSolicitud = req.body.nivelSolicitud
31   solicitud.sesionDF = req.body.sesionDF
32
33   // TODO: Obtener asistente disponible y asignarle
34   let _asistenteRep = new AsistenteRepository.AsistenteRepository();
35   let tempAsistente;
36   let criteria = {};
37   _asistenteRep.query({})
38   .then(asistentes => {
39     criteria.solicitudCount = obtenerAsistenteDisponible(asistentes);
40     return _asistenteRep.query(criteria);
41   })
42   .then(asistenteDisponible => {
43     console.log(asistenteDisponible);
44     tempAsistente = asistenteDisponible[0];
45     tempAsistente.solicitudCount += 1;
46     solicitud.asistente = asistenteDisponible[0];
47     return solicitud;
48   })
49   .then(solicitud => {
50     solicitud.save((err, solicitudStored) => {
51       if (err) {
52         res.status(500).send({ message: `Error al salvar en la base de datos: ${err}` });
53       } else {
54         _asistenteRep.update(tempAsistente._id.toHexString(), tempAsistente).then(res => { });
55         res.status(200).send({ codigoSolicitud: solicitudStored._id });
56       }
57     })
58   })
59   .catch(err => console.log(err))
60 }
61 function obtenerAsistenteDisponible(asistentes) {
62   let tempMenorCantidad = 999;
63   asistentes.forEach(asistente => {
64     if (asistente.solicitudCount <= tempMenorCantidad) tempMenorCantidad = asistente.solicitudCount;
65   });
66   return tempMenorCantidad;
67 }
```

Código del RF09

En la figura 25 se ve dos funciones que se van a dar uso cuando el usuario genere una solicitud para que internamente se derive a un agente disponible, dando la facilidad que sean rápidamente atendidos. Para terminar el flujo todo es llevado a la base de datos no relacional.

Acta de entrega del Sprint 2

Acta de entrega del Sprint 2

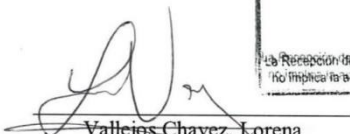
Fecha: 03/05/2019

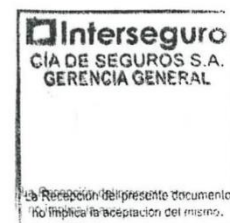
Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el Scrum Master Miriam Mendoza Pilco presento:

- ✓ Crear el servicio de Acceso a Datos(API)

Encontrándose anticipada por el Product Owner y el equipo Scrum en el acta de reunión de planificación del Sprint 2 donde se detalla las historias de usuario y objetivos; elaborada las especificaciones, se da la aprobación del Sprint 2 (inicial), donde se decide aprobar el sprint mencionada donde se presenta los requerimientos para el proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.".

Firma en señal de Conformidad


Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner



2.6.4. Sprint 3

Acta de reunión de planificación del Sprint 3

Acta de reunión de planificación del Sprint 3

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Product Owner: | Lorena Vallejos Chavez |
| Scrum Master: | Miriam Mendoza Pilco |
| Fecha: | 06/05/2019 |

Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el equipo Scrum y el Product Owner determino las historias de usuario para el Sprint 3 para el desarrollo del proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.". Determinando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 3, como también los elementos de cada historia del producto que contiene el Sprint mencionado.

Los elementos de la lista del entregable son:

| SPRINT | Código | Nombre de la historia |
|--------|--------|--|
| 3 | HU05 | Crear el servicio para la lógica del Chat |
| | HU06 | Crear el servicio de agente conversacional(servicio front-end) |
| | HU07 | Crear servicios para envío de correo electrónico |

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar correspondientes al Sprint 3, el gerente general manifiesta su total satisfacción y conformidad del agente conversacional el cual se desarrollará, y será entregado el 17 de mayo del 2019.

Firma en señal de Conformidad

Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner



En la Tabla 10, se puede apreciar los requerimientos funcionales, código de historia de usuario, tiempo estimado e impacto de prioridad correspondiente al Sprint 0.

Tabla 10: Sprint 3

| Sprint | Requerimientos Funcionales | Historia | T.E. | I.P. |
|----------|--|----------|------|------|
| Sprint 3 | RF10: El agente conversacional deber permitir generar una cotización. | HU05 | 2 | 3 |
| | RF11: El agente conversacional debe validar los datos. | HU05 | 4 | 2 |
| | RF12: El agente conversacional debe permitir tener una comunicación a través de un chat. | HU06 | 4 | 2 |
| | RF13: El agente conversacional debe permitir enviar correos automáticamente al usuario | HU07 | 2 | 2 |
| | RF14: El agente conversacional debe permitir enviar correos automáticamente al asistente | HU07 | 2 | 2 |

Fuente: Elaboración propia

Análisis del Sprint 3

Para empezar con el desarrollo, se ha tenido que analizar todos las API'S que seguro de viajes de Interseguro usa para el flujo de compra, hay que considerar que para cumplir los requerimientos del Sprint debemos de realizar validaciones correspondientes a los parámetros que indican el flujo de seguro de viajes.

Implementación de los requerimientos funcionales del Sprint 3

RF10: El agente conversacional deber permitir generar una cotización

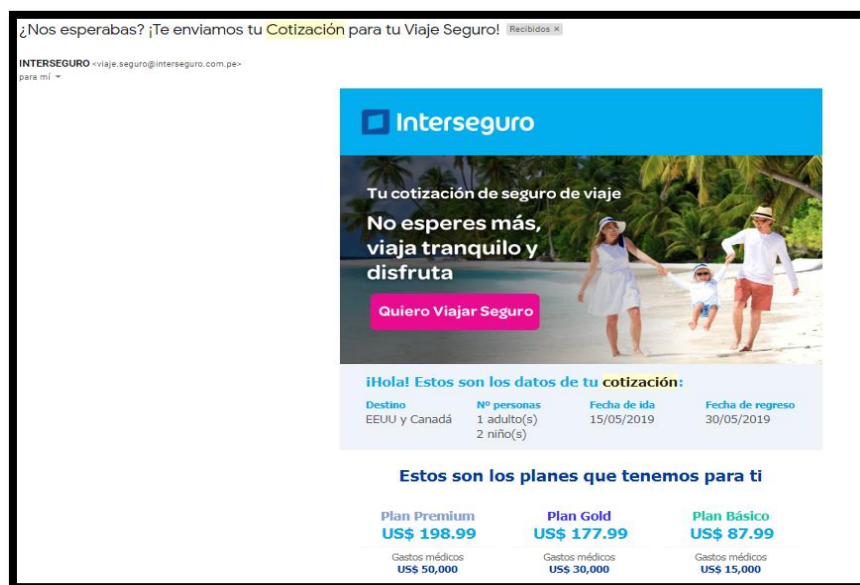
Para realizar el requerimiento tenemos la facilidad de usar webhook para la lógica y enviar la cotización del usuario a través de su correo requerido. Se debe considerar que para realizar la cotización de seguro de viaje se requiere de los siguientes pasos:

1. Destino a asegurar
2. Cantidad de pasajeros
3. Fecha de ida y vuelta de viaje

Se tiene restricciones en la cantidad de pasajeros que debe ser igual o menor que 9 pasajeros. Además, se tiene restricción en la fecha de viaje que se debe realizar con un mínimo de 5 días, máximo de 365 días y las fechas deben corresponder como mínimo fecha actual.

Figura 26:

Fuente: Elaboración propia



Correo de cotización

RF11: El agente conversacional debe validar los datos.

Para realizar este requerimiento se ha tenido que usar diferentes métodos que proporcionan en PHP y analizar cada elemento que se envía al chatbot, para tener datos confiables y que sean válidos.

Figura 27

Fuente: Elaboración propia

```
function validarFechas($f1, $f2) {
    global $fecha_partida;
    $date1 = new DateTime($f1);
    $date2 = new DateTime($f2);
    $clone = clone $date1;
    $clone->modify( '+365 day' );

    $date_now = new DateTime("now");
    $minimo_dias = 5;
    $maximo_dias = 365;
    $diff = $date1->diff($date2);

    if($date1->format( 'Y-m-d' ) >= $date_now->format( 'Y-m-d' )) {
        if ($diff->days >= $minimo_dias) {
            if ($diff->days <= $maximo_dias) {
                enviar_texto('Entiendo que desea cubrir el seguro durante ' . $diff->days.' días. Por último, a qué correo te enviamos la información ?');
            } else {
                enviar_texto('Te podemos cubrir por un plazo mínimo de 5 días hasta máximo 1 año, no ' . $diff->days .' días');
                return;
            }
        } else {
            enviar_texto('Te podemos cubrir por un plazo mínimo de 5 días hasta máximo 1 año, no ' . $diff->days .' días');
            return;
        }
    } else {
        enviar_texto('La fecha mínima de viaje debería ser la fecha actual, no ' . (date("d/m/Y", strtotime($fecha_partida))));
        return;
    }
}
```

Código empleado para validar las fechas

RF12: El agente conversacional debe permitir tener una comunicación a través de un chat.

Para realizar este requerimiento se ha maquetado en la esquina inferior escondido a través de una imagen de mensajería, para evitar que tome mucho espacio en la página web.

Figura 28

Fuente: Interseguro Compañía de Seguros-

Desde US\$ 2 x día

Cotiza tu seguro de viaje ahora

Elige tu destino

Pasajeros 1 Adulto Pasajeros 0 Niños

Ida 12/07/2019 Retorno 16/07/2019

Tengo código de descuento

Continuar

Disfruta cada momento al mejor precio Isla de Cozumel

Hasta US\$ 50,000
en gastos médicos por accidente o enfermedad

Hasta US\$ 1,200
en compensación por pérdida de equipaje

Hasta US\$ 2,500

¡Chatea con nosotros!

Chat en la página web

RF13: El agente conversacional debe permitir enviar correos automáticamente al usuario

RF14: El agente conversacional debe permitir enviar correos automáticamente al asistente

Para realizar este requerimiento se ha tenido que hacer varias pruebas en el servidor, porque se han presentado complicaciones que ciertos servidores bloquean de forma automática SMTP.

Luego, se da uso de una biblioteca de códigos para enviar correos electrónicos teniendo en cuenta que sea de forma seguro y súper fácil a través del siguiente código.

Figura 29

Fuente: Interseguro Compañía de Seguros

```
JS solicitud.js  mail.php x
1  <?php
2
3  require "../PHPMailer/Exception.php";
4  require "../PHPMailer/PHPMailer.php";
5  require "../PHPMailer/SMTP.php";
6
7  use PHPMailer\PHPMailer\PHPMailer;
8  use PHPMailer\PHPMailer\Exception;
9
10 $oMail = new PHPMailer();
11 $oMail->isSMTP();
12 $oMail->Host="smtp.gmail.com";
13 $oMail->Port=587;
14 $oMail->SMTPSecure="tls";//protocolo de encriptacion
15 $oMail->SMTPAuth=true;
16 $oMail->Username="miriammp1997@gmail.com";
17 $oMail->Password="miriamgoogle97";
18 $oMail->setFrom("miriammp1997@gmail.com", 'Viaje Seguro'); // Nombre usuario
19 //
20
21 function mailConfirmation () {
22     global $desc_cobertura;
23     global $correo;
24     global $username;
25     global $destino;
26     global $canAdul;
27     global $canNinos;
28     global $fechaPartida;
29     global $fechaRetorno;
30     global $precio;
31     global $nroPoliza;
32     global $oMail;
33
34     $oMail->addAddress("$correo", '');
35
36     $cabecera = "Viaje Seguro Bot | $desc_cobertura";
37     $oMail->Subject=$cabecera;
38
39     // // Settin variables
40     $message = file_get_contents(dirname(__FILE__).'../mail/confirmation.html');
41     $message = str_replace('%testusername%', $username, $message);
42     $message = str_replace('%destino%', $destino, $message);
43     $message = str_replace('%canAdul%', $canAdul, $message);
44     $message = str_replace('%fechaPartida%', $fechaPartida, $message);
45     $message = str_replace('%fechaRetorno%', $fechaRetorno, $message);
46     $message = str_replace('%canNinos%', $canNinos, $message);
47     $message = str_replace('%precio%', $precio, $message);
48
49     $oMail->msgHTML($message);
50     $oMail->send();
51 }
52
53
54 function mailSolicitudEspecifica ($estadoSolicitud, $correo, $nombre, $contenido) {
55     global $oMail;
56
57     $oMail->addAddress("$correo", '');
58     $oMail->addAddress("miriammp1997@gmail.com", '');
59
60     $cabecera = "Interseguro | Viaje Seguro Bot";
61     $oMail->Subject=$cabecera;
62
63     // // Settin variables
64     $message = file_get_contents(dirname(__FILE__).'../mail/solicitud.html');
65     $message = str_replace('%testname%', $nombre, $message);
66     $message = str_replace('%testsesionid%', $estadoSolicitud, $message);
67     $message = str_replace('%testcontenido%', $contenido, $message);
68
69     $oMail->msgHTML($message);
70     $oMail->send();
71 }
72
```

Código del RF13 y RF14

Acta de entrega del Sprint 3

Acta de entrega del Sprint 3

Fecha: 17/05/2019

Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el Scrum Miriam Mendoza Pilco presento:

- ✓ Crear el servicio para la lógica del Agente Conversacional
- ✓ Crear el servicio de agente conversacional (servicio front-end)
- ✓ Crear servicios para envío de correo electrónico

Encontrándose anticipada por el Product Owner y el equipo Scrum en el acta de reunión de planificación del Sprint 3 donde se detalla las historias de usuario y objetivos; elaborada las especificaciones, se da la aprobación del Sprint 3 (inicial), donde se decide aprobar el sprint mencionada donde se presenta los requerimientos para el proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.".

Firma en señal de Conformidad


Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner

 **Interseguro**
CIA DE SEGUROS S.A.
GERENCIA GENERAL

La Recepción del presente documento no implica la aceptación de:

2.6.5. Sprint 4

Acta de reunión de planificación del Sprint 4

Acta de reunión de planificación del Sprint 4

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Product Owner: | Lorena Vallejos Chavez |
| Scrum Master: | Miriam Mendoza Pilco |
| Fecha: | 20/05/2019 |

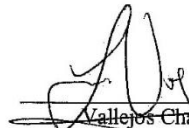
Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el equipo Scrum y el Product Owner determino las historias de usuario para el Sprint 4 para el desarrollo del proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.". Determinando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 4, como también los elementos de cada historia del producto que contiene el Sprint mencionado.

Los elementos de la lista del entregable son:

| SPRINT | Código | Nombre de la historia |
|--------|--------|---------------------------|
| 4 | HU08 | Módulo de Asistentes |
| | HU09 | Módulo de Administradores |

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar correspondientes al Sprint 4, el gerente general manifiesta su total satisfacción y conformidad del agente conversacional el cual se desarrollará, y será entregado el 31 de mayo del 2019.

Firma en señal de Conformidad


Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner

Interseguro
CIA DE SEGUROS S.A.
GERENCIA GENERAL

La Recepción del presente documento
no implica la aceptación del mismo.

En la Tabla 11, se puede apreciar los requerimientos funcionales, código de historia de usuario, tiempo estimado e impacto de prioridad correspondiente al Sprint 0.

Tabla 11: Sprint 4

| Sprint | Requerimientos Funcionales | Historia | T.E. | I.P. |
|----------|--|----------|------|------|
| Sprint 4 | RF15: El agente conversacional debe ser capaz de guardar todas las solicitudes del usuario | HU08 | 4 | 3 |
| | RF16: Mostrar en una web el detalle de los reclamos y solicitudes por sesión de cada usuario | HU08 | 3 | 2 |
| | RF17: Permitir al administrador ver los estados de las solicitudes | HU09 | 3 | 2 |
| | RF18: Permitir al administrador generar reportes de las solicitudes | HU09 | 4 | 2 |

Fuente: Elaboración propia

Análisis del Sprint 4

En el presente Sprint presenta el módulo de asistentes y administradores a lo cual se le están restringiendo ciertos accesos. Para empezar, debemos de tener en claro los requerimientos correspondientes para este Sprint.

Implementación de los requerimientos funcionales del Sprint 4

RF15: El agente conversacional debe ser capaz de guardar todas las solicitudes del usuario

Este requerimiento para cumplir se ha necesitado que el usuario primero se halla registrado y luego ha decidido requerir una solicitud siendo está considerada entre: pregunta frecuente, pregunta específica (modificar datos y anular póliza) o reportar un siniestro.

Después, internamente se deriva a un asistente para seguir su caso.

Figura 30

```

2  if (intent_recibido("modificar_datos-sensibles")) {
3      generarSesionDialogflow();
4      $correo = obtener_variables()["correo"];
5      $datos = obtener_variables()["datos"];
6
7      /*+++*/
8      $options = [
9          'json' => [
10             'datos' => [
11                 'nombreCliente' => 'Default',
12                 'correo' => $correo
13                 // 'telefono' => $telefono
14             ],
15             'nivelSolicitud' => 'solicitudEspecifica',
16             'sesionDF' => obtener_session_id()
17         ]
18     ];
19     /*+++*/
20     $responsePost = $dataBot->post('solicitud', $options);
21
22     $estadoSolicitud = "Su solicitud de modificacion esta siendo procesada...";
23     $contenido_mail = "Pronto estaremos en contacto contigo.";
24     agregarPregunta($data, $idCliente);
25     mailSolicitudEspecifica($estadoSolicitud, $correo, $nombre, $contenido_mail);
26     enviar_texto("Su solicitud ha sido enviado con éxito, tambien se ha enviado $correo una copia de esta solicitud. Pronto se contactaran contigo.");
27
28 }

```

Código de R15

En la figura 30 se muestra la lógica que sigue para guardar una solicitud específica en este caso modificación de datos sensible, lo cual primero se obtiene el id que genera dialogflow por usuario, seguidamente se guarda los datos principales del usuario junto a la descripción de la solicitud del usuario y finalmente se envía a la base de datos y para confirmar todo ello se envía un correo al cliente.

RF16: Mostrar en una web el detalle de los reclamos y solicitudes por sesión de cada usuario

RF17: Permitir al administrador ver los estados de las solicitudes

RF18: Permitir al administrador generar reportes de las solicitudes.

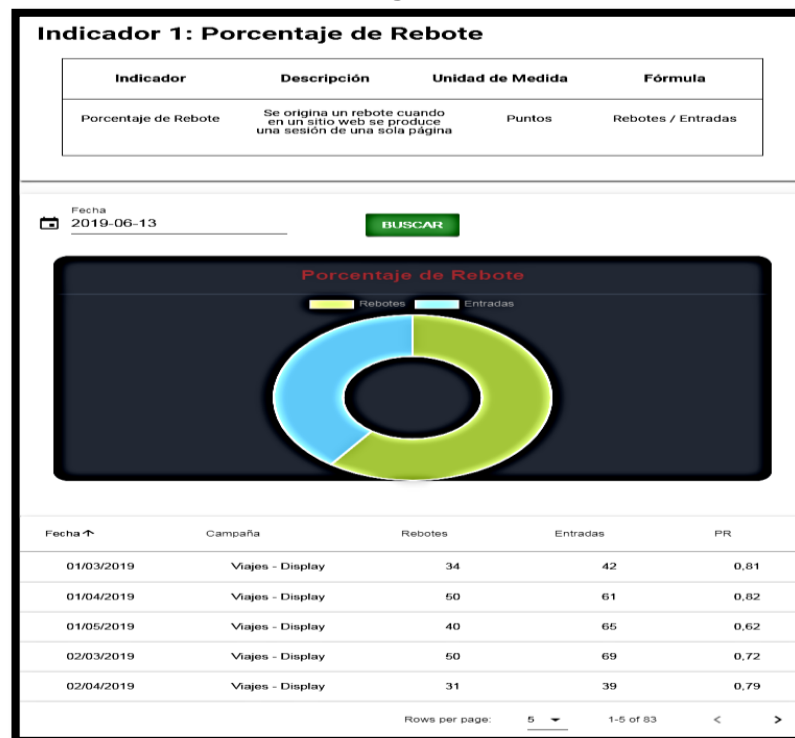
Estos requerimientos hacen referencia que las solicitudes de tipo: pregunta frecuente, pregunta específica (modificar datos y anular póliza) o reportar un siniestro sean guardados en la base de datos y luego reflejados en la parte de reportes en el módulo de asistente o módulo de administrador.

Figura 31

Solicitudes de Clientes

En la Figura 31 se visualiza el resumen de la solicitud de un cliente, el cual detallan los datos de clientes, datos de la solicitud y si existe algún adjunto como evidencia. Finalmente, tenemos la opción de descargar esa solicitud en formato PDF.

Figura 32:

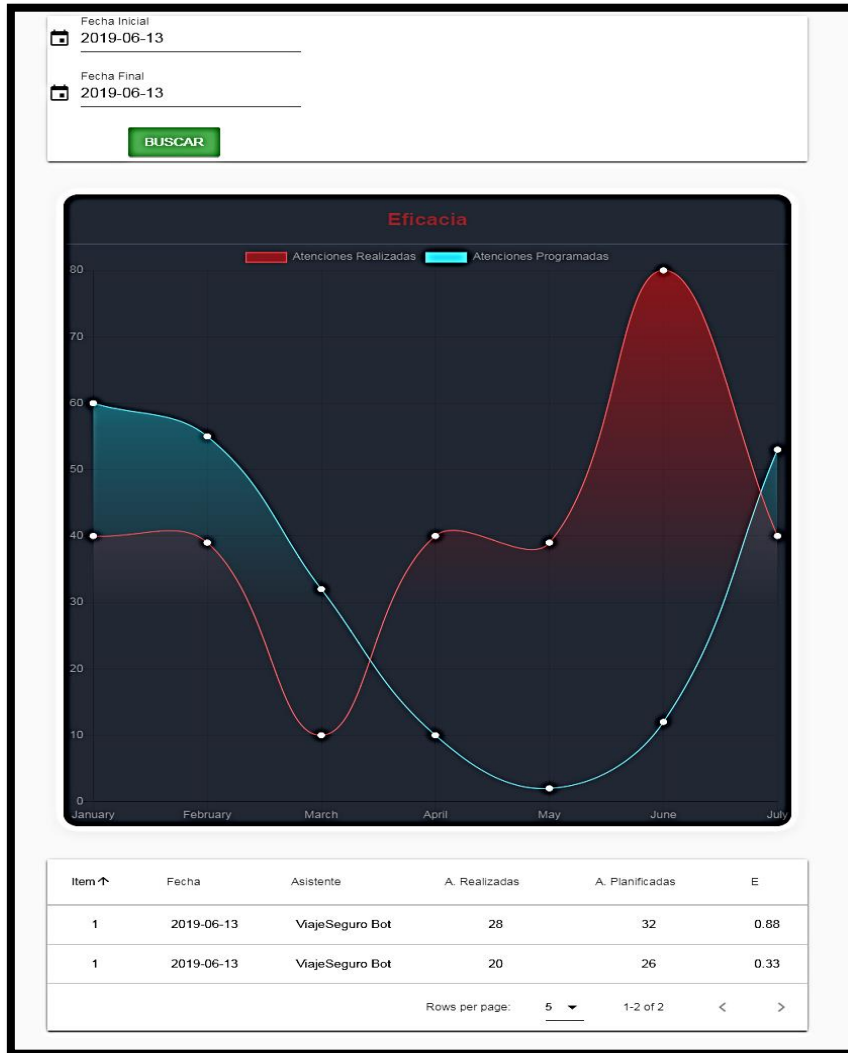


Indicador Porcentaje de Rebote

En la figura 32 se visualiza el indicador de porcentaje de rebote para medir la interacción del usuario con el agente conversacional, generando perspectivas favorables o desfavorables según sea el caso reflejadas por día

Figura 33

Fuente: Interseguro Compañía de Seguros



Indicador de Eficacia

En la figura 33 se visualiza el indicador de eficacia que ayuda a medir las atenciones que ha realizado el agente conversacional sobre las que se han programada realiza de forma física por asistente, es decir, ayuda a ver cuánto de los resultados se alcanzó.

Acta de entrega del Sprint 4

Acta de entrega del Sprint 4


Fecha: 31/05/2019

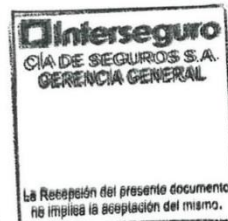
Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el Scrum Master Miriam Mendoza Pilco presento:

- ✓ Módulo de Asistentes
- ✓ Módulo de Administradores

Encontrándose anticipada por el Product Owner y el equipo Scrum en el acta de reunión de planificación del Sprint 4 donde se detalla las historias de usuario y objetivos; elaborada las especificaciones, se da la aprobación del Sprint 4 (inicial), donde se decide aprobar el sprint mencionada donde se presenta los requerimientos para el proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A."

Firma en señal de Conformidad


Vallejos-Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner



2.6.6. Sprint 5

Acta de reunión de planificación del Sprint 5

Acta de reunión de planificación del Sprint 5

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Product Owner: | Lorena Vallejos Chavez |
| Scrum Master: | Miriam Mendoza Pilco |
| Fecha: | 03/06/2019 |

Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el equipo Scrum y el Product Owner determino las historias de usuario para el Sprint 5 para el desarrollo del proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A.". Determinando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 5, como también los elementos de cada historia del producto que contiene el Sprint mencionado.

Los elementos de la lista del entregable son:

| SPRINT | Código | Nombre de la historia |
|--------|--------|---|
| 5 | HU10 | Desplegar el agente conversacional sobre plataforma web |

Luego de la verificación de las funcionalidades a desarrollar correspondientes al Sprint 5, el gerente general manifiesta su total satisfacción y conformidad del agente conversacional el cual se desarrollará, y será entregado el 07 de junio del 2019.

Firma en señal de Conformidad

Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner



Tabla 12: Sprint 5

Fuente: Elaboración propia

| Sprint | Requerimientos Funcionales | Historia | T.E. | I.P. |
|----------|---|----------|------|------|
| Sprint 5 | RF19: El agente conversacional debe estar en una plataforma web para interactuar con el usuario | HU10 | 4 | 2 |
| | RF20: El agente conversacional debe estar en el ambiente de producción. | HU10 | 3 | 2 |

Análisis del Sprint 5

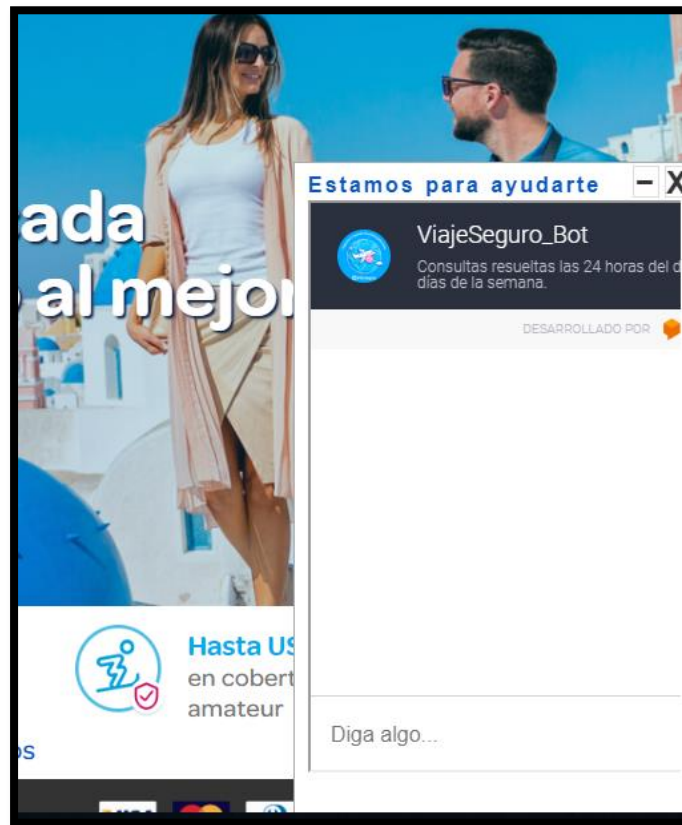
Implementación de los requerimientos funcionales del Sprint 5

RF19: El agente conversacional debe estar en una plataforma web para interactuar con el usuario

Este requerimiento hace referencia que el agente conversacional tiene que terminar de implementarse en la página web para que permita interactuar con el usuario.

Figura 34

Fuente: Interseguro Compañía de Seguros



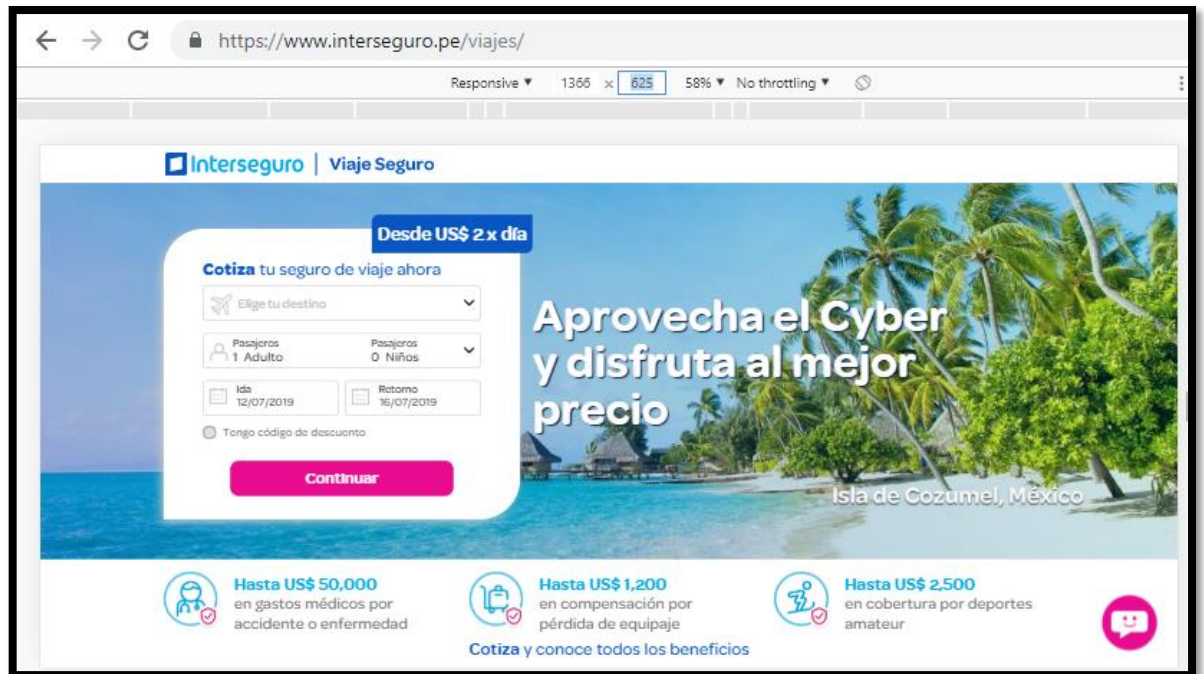
Chatbot en la página web

RF20: El agente conversacional debe estar en el ambiente de producción.

En cuánto ha este requerimiento se hace referencia a que el agente conversacional necesita estar en un ambiente de producción para ejecutarse con usuarios reales.

Figura 35

Fuente: Interseguro Compañía de Seguros



Página web en ambiente de producción

Acta de entrega del Sprint 5

Acta de entrega del Sprint 5

Fecha: 07/06/2019

Mediante la presente acta se valida y da conformidad de que el Scrum Master Miriam Mendoza Pilco presento:

- ✓ Desplegar el agente conversacional sobre plataforma web

Encontrándose anticipada por el Product Owner y el equipo Scrum en el acta de reunión de planificación del Sprint 5 donde se detalla las historias de usuario y objetivos; elaborada las especificaciones, se da la aprobación del Sprint 5 (inicial), donde se decide aprobar el sprint mencionada donde se presenta los requerimientos para el proyecto "Agente Conversacional para la Atención al Cliente de la empresa de Interseguro Compañía de Seguros S.A."

Firma en señal de Conformidad


Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner

Interseguro
CIA DE SEGUROS S.A.
GERENCIA GENERAL

La Recepción del presente documento
no implica la aceptación del mismo

Lima, 15 de Junio del 2019

Dra. Lily Salazar Chávez

Coordinadora Académica de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PRESENTE

De mi mayor consideración:

Mediante la presente es grado dirigieme a Usted a fin de saludarlo muy cordialmente a nombre de la empresa Interseguro Compañía de Seguros S.A. y a la vez informar el buen funcionamiento del agente conversacional implementando haciendo uso de la metodología Scrum, siendo desarrollado por parte de la estudiante MIRIAM GISELLA MENDOZA PILCO del X ciclo de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, en la cual depositamos nuestra confianza para desarrollar futuras actualizaciones y mejoras de la tecnología implementada.

Agradeciendo su atención a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle las

Muestras de mi consideración y estima.

Atentamente



Interseguro
CÍA DE SEGUROS S.A.
GERENCIA GENERAL

11 JUL 2019

La Recepción del presente documento
no implica la aceptación del mismo.

Vallejos Chavez, Lorena
Interseguro Compañía de Seguros S.A.
Product Owner

Anexo 24: Metodología SCRUM