



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

PROPUESTA DE MEJORA DEL NIVEL DE ATENCIÓN AL CLIENTE EN  
UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE SEGUROS, MEDIANTE LA  
IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN POR PROCESOS

AUTOR

Andrés Guillermo Carvajal Barzallo

AÑO

2020



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

PROPUESTA DE MEJORA DEL NIVEL DE ATENCIÓN AL CLIENTE EN UNA  
EMPRESA COMERCIALIZADORA DE SEGUROS, MEDIANTE LA  
IMPLEMENTACIÓN DE GESTIÓN POR PROCESOS

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para obtener el título de Ingeniero en Producción Industrial

Profesor Guía

Cristina Belén Viteri

Autor

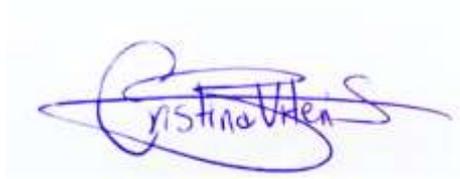
Andrés Guillermo Carvajal Barzallo

Año

2020

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Propuesta de mejora del nivel de atención al cliente en una empresa comercializadora de seguros, mediante la implementación de gestión por procesos, a través de reuniones periódicas con el estudiante Andrés Guillermo Carvajal Barzallo, en el semestre 202020, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.



---

Cristina Belén Viteri Sánchez

*Máster en Ingeniería Avanzada de la Producción, Logística y Cadena de suministro*

C.C. 1715638373

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Propuesta de mejora del nivel de atención al cliente en una empresa comercializadora de seguros, mediante la implementación de gestión por procesos, del estudiante Andrés Guillermo Carvajal Barzallo, en el semestre 202020, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.



---

Natalia Alexandra Montalvo Zamora

Magister en administración de empresas mención gerencia de la calidad y la  
productividad

C.C. 1803540598

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andrés Guillermo Carvajal Barzallo', with a small circle above the final letter of the last name.

---

Andrés Guillermo Carvajal Barzallo

C.C. 1003756226

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios y a la vida, por darme la oportunidad de lograr cumplir un objetivo más, brindándome la confianza necesaria para poder salir adelante con cada obstáculo que en ella se presenta, un especial agradecimiento a mis padres, quienes han sido el motor y mi mayor apoyo en este caminar, guiándome y compartiendo su conocimiento de una manera integral, a mis hermanos, quienes siempre han estado ahí brindándome un consejo o apoyo en los momentos que he necesitado, a mi tutoras en este trabajo Cristina y Natalia, quienes con mucha paciencia y profesionalismo me ha ayudado en este trabajo de titulación, y a mis amigos quienes me han ayudado en esta etapa de crecimiento personal y profesional.

## **DEDICATORIA**

Dedico el esfuerzo, la constancia y el amor plasmado en este documento a mis padres: Armando y Marcia, quienes han sido los que me motivaron cuando desmayaba para lograr uno de mis más grandes sueños.

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación es una propuesta de mejora del nivel de atención al cliente en una empresa comercializadora de seguros, mediante la implementación de gestión por procesos.

Se realizó un análisis interno y externo de la empresa, y se evalúa la situación actual en la cual se encuentran todos los procesos de cada servicio que brinda la organización.

A continuación, se realiza un estudio de tiempos y tack time de cada proceso establecido, identificando que para poder dar respuesta a todos los canales de atención se necesita de: 5 minutos por correo electrónico, 6 minutos por llamadas y 64 minutos por cada interacción en el chat; al igual se ejecuta una simulación de procesos para poder verificar posteriormente una mejora en el servicio.

Mediante el análisis de los requerimientos del cliente, la aplicación de una matriz de relación de actividades y los estudios antes mencionados, se determina el problema principal de la empresa.

Como propuesta de mejora se realiza la aplicación de la herramienta QFD, que permite una evaluación de la competencia y establecer estrategias para cumplir con las distintas necesidades del cliente. Con la matriz AMEF, se verificaron los modos potenciales de problemas de cada uno de los procesos, para establecer acciones que permitan mitigar los efectos detectados.

Además, se realizó una propuesta de fases de implementación de un chatbot que permite asegurar el nivel de atención en un 80% como primera fase, logrando disminuir el tiempo de espera en los diferentes canales de atención como pueden ser correo electrónico y chat aplicar herramientas tecnológicas para optimizar el servicio de atención al cliente.

## **ABSTRACT**

This degree work includes the proposal of the level of customer service improvement in an insurance Carrier, through the implementation of process management.

An internal and external analysis of the company was carried out, and the current situation is evaluated, where processes and services handled by the organization are found.

Next, a study of times and tack time of each established process is raised; identifying that to be able to respond to all the service channels, it takes: 5 minutes for email, 6 minutes for calls and 64 minutes for each interaction in the chat; likewise, a process simulation is executed to later verify an improvement in the service.

Through the analysis of the client's requirements, the application of an activity relationship matrix and the aforementioned studies, the main problem of the company is determined.

As an improvement proposal, the application of the QFD tool is carried out, which allows an evaluation of the competition and establishes strategies to meet the different needs of the clients. With the FMEA matrix, the problems' potential modes of each of the processes were verified, to establish actions that allow mitigating the effects detected.

In addition, a proposal for the implementation phases of a Chabot, which allows ensuring 80% of attention as the first phase, managing to reduce the waiting time in the different service channels.

.

# ÍNDICE

1. Capítulo I. Introducción .....	1
1.1 Descripción de la empresa .....	1
1.1.1 Registro de la atención.....	3
1.1.2 Gestión Postventa .....	3
1.2 Justificación.....	4
1.3 Objetivos .....	4
1.3.1 Objetivo General .....	4
1.3.2 Objetivos Específicos .....	5
1.4 Alcance .....	5
2. Capítulo II. Marco Teórico .....	5
2.1 Productividad.....	6
2.2 Herramientas de análisis de la organización.....	6
2.2.1 Análisis FODA .....	6
2.2.2 Análisis PESTEL .....	7
2.3.1 Proceso .....	8
2.3.2 Mapa de procesos .....	9
2.3.3 SIPOC .....	10
2.3.4 Simulación de procesos .....	10
2.4 Estudio de tiempos .....	11
2.4.1 Análisis de tiempos.....	11
2.4.2 Takt Time .....	11
2.5 Análisis del problema.....	11
2.5.1 Diagrama de Ishikawa .....	12
2.5.2 Diagrama de Pareto .....	12
2.5.3 Análisis de gráficos estadísticos.....	13
2.5.4 Matriz de relaciones .....	14
2.6 Análisis QFD .....	14
2.7 CRM.....	21
2.8 Análisis de modo y efecto de falla (AMEF) .....	22

2.9 ¿Qué es la inteligencia artificial? .....	24
2.10 Chatbot.....	25
2.10.1. ¿Cómo Funciona?.....	26
2.10.2. Tipos de Chatbot .....	26
2.10.3. Características de los chatbots .....	26
2.10.4. Cuando implementar un chatbot .....	27
2.10.5 ¿Porque implementar uno? .....	27
2.10.6 Chatbot en el Ecuador.....	28
2.11 Implementación .....	29
2.12 Cuello de botella.....	29
Capítulo III. Análisis de la situación actual .....	30
3.1 Análisis FODA .....	30
3.2 Análisis PESTEL .....	32
3.3 Mapa de procesos de la empresa.....	33
3.4 Flujograma del área de Post Venta .....	34
3.5 Caracterización de procesos .....	35
3.6 Requerimientos .....	37
3.7 Diagrama de Procesos.....	39
3.7.1 Atención Teléfono .....	39
3.7.2 Atención Correo electrónico .....	40
3.7.3 Atención Chat.....	41
3.8 Tack Time .....	41
3.8.1 Teléfono .....	42
3.8.2 Correo .....	42
3.8.3 Chat.....	43
3.8.4 Tiempos.....	43
3.9 Simulación de procesos .....	49
3.9.1 Proceso atención teléfono .....	49
3.9.2 Proceso atención correo electrónico .....	50

3.9.3	Proceso atención Chat .....	50
3.10	Análisis de barras.....	51
3.10.1	Semana 1.....	51
3.10.2	Semana 2.....	51
3.11	Requerimientos Solicitados (Diagrama de Pareto) ...	52
3.12	Matriz de relación de actividades .....	54
4.	Capítulo IV. Análisis Del Problema.....	55
4.1	¿Por qué es un problema? .....	56
4.2	¿Dónde se Presenta el Problema?.....	56
4.3	Necesidades del Cliente.....	56
4.4	Diagrama de Ishikawa .....	58
5.	CAPÍTULO V. PROPUESTA DE MEJORA.....	63
5.1	QFD.....	63
5.2	Matriz de selección de proveedores .....	77
5.3	Análisis de modo y efecto de falla (AMEF) .....	78
5.4	Fases de implementación.....	84
6.	CAPÍTULO VI. ANÁLISIS DE LA MEJORA.....	85
6.1	Análisis de mejora propuesta .....	85
6.2	Análisis comparativo de la simulación del proceso de correo.....	87
6.3	Evaluación financiera .....	89
6.4	Matriz AMEF .....	91
7.	Capítulo VII. Conclusiones y recomendaciones .....	92
7.1	Conclusiones.....	92
7.2	Recomendaciones.....	93
	Referencias .....	94

## **1. Capítulo I. Introducción**

### **1.1 Descripción de la empresa**

La empresa en la cual se desarrolla el presente trabajo de titulación, es una compañía ecuatoriana de seguros de vida con 25 años en el mercado y con una cultura de alto rendimiento. Es la empresa líder a nivel nacional, abarcando el 65% del mercado a nivel nacional, su matriz se encuentra en la ciudad de Quito y con distintas sucursales en varias ciudades del país como: Guayaquil, Cuenca, Manta, Ambato e Ibarra. Cuenta con 700 colaboradores brindando confianza y solidez en soluciones de protección. Debido a su situación financiera se puede considerar una empresa grande, la cual en el dos mil dieciocho tuvo una declaración de impuestos con un monto de Setecientos noventa y tres mil setecientos cuatro dólares y el impuesto salida de divisas alcanzó un monto de Quinientos quince mil ochocientos treinta y cinco dólares .

El pilar fundamental de la organización se basa en el cliente, los colaboradores y el negocio, esto quiere decir, se prioriza un excelente ambiente laboral dentro de la empresa, para que las personas que forman parte de la misma la sientan suya y así garantizar una atención de calidad a los clientes, logrando fidelizar y aumentar el número de personas que confían en el servicio que la organización brinda.

Los productos que la empresa ofrece son intangibles y el precio influye exclusivamente de las coberturas que el cliente desea adquirir, para esto existe una segmentación, la cual se basa principalmente en el nivel de ingreso de una persona.

Existen distintas líneas de negocio como: individual, masivo y corporativo dependiendo de las características que sean necesarias para cada tipo de cliente. La Alta Dirección se encuentra establecida por Gerencia General y distintas gerencias de cada área de la organización como: marketing, talento humano, actuarial, de riesgos, administrativa financiera, comercial, gestión estratégica, tecnología, técnica y operaciones.

En cuanto a la información que se maneja se utiliza herramientas para gestionarla como: CRM- COLLAB- TABLEAU-SISE. Y además cuenta con indicadores KPIS del área enfocada- % ABANDONOS, %SATISFACCION AL CLIENTE, # QUEJAS, CUMPLIMIENTO SLAS (tiempos establecidos por cada proceso).



Figura 1. Manejo del área de atención al cliente

En base a la situación que se vive en la actualidad, la organización con el objetivo de brindar la confianza a sus colaboradores y a sus clientes, ha hecho estrategias, que logren adaptarse a las necesidades de todos sus stakeholders. Una de las principales acciones para poder afrontar esta pandemia, la organización ha decidido ser más eficientes en todos sus procesos de compras, logrando disminuir en gran cantidad sus egresos.

De igual manera, con la finalidad de precautelar la seguridad de colaboradores y clientes la organización se ha visto en la necesidad de enviar absolutamente a todos los colaboradores a realizar sus funciones desde casa, a su vez, ha generado canales de atención virtuales, como pueden ser video llamadas, las cuales ayudan a mejorar la experiencia del cliente con la organización.

### 1.1.1 Registro de la atención

Todos los requerimientos y quejas deberán ingresar por Servicio al Cliente, los mismos que se registrarán en la herramienta de gestión de tickets (módulo CRM – Servicio al Cliente).

Los servicios están parametrizados en tres niveles (categoría- asunto – tema) por la línea de negocio y segmento.

Cada servicio tiene un tiempo definido de atención desde la apertura del ticket hasta el cierre de conformidad con el cliente.

Existen dos niveles de atención:

Nivel 1.- aquellos servicios que pueden ser atendidos directamente por Servicio al Cliente.

Nivel 2.- por su complejidad y tiempo de atención requiere ser canalizados a un siguiente nivel es decir a otra área de la organización, las cuales pueden ser: facturación, centro de operaciones, facturación, cobranzas, otros.

### 1.1.2 Gestión Postventa

La gestión de Post venta son todos los procesos que se realizan en el área de atención al cliente los cuales pueden ser:

- Retención: Es el proceso en el cual un ejecutivo logra convencer al cliente para que permanezca en la organización, luego de presentar alguna queja o solicitud de cancelación de su póliza.
- Cobranzas: Es un equipo especializado del área el cual tiene como misión realizar todos los cobros de pólizas que se encuentren impagas por más de dos meses.
- Fidelización: Es un proceso en el cual los ejecutivos logran que los clientes permanezcan con la empresa, aun cuando tienen propuestas de otras aseguradoras.

- Facturación: El área de atención al cliente es la encargada de generar todas las bases de clientes nuevos, y de esta manera enviar a facturar para proceder al envío de todas las facturas de los clientes.
- Lanzamiento de Campañas: Es un proceso en el cual se envía comunicaciones a los clientes, ya sea por correo electrónico, chat, o sms.
- Satisfacción del cliente: El área de atención al cliente es la encargada de medir la satisfacción que los clientes tienen luego de recibir un servicio y a su vez levantar el índice de cliente promotor, es decir todos los clientes que recomendarían la empresa.

## 1.2 Justificación

El desarrollo de este proyecto busca mejorar el nivel de atención del área de servicio al cliente, logrando tener un tiempo de respuesta menor o igual a los tiempos establecidos por la organización, teniendo en cuenta las exigencias del mercado. Al ser líderes en el mercado nacional y con el ingreso de aseguradoras internacionales como BMI se busca aumentar el nivel de atención en el área, para que no exista el malestar y por otra parte que haya un uso de herramientas óptimo en la empresa para que los requerimientos que entren, sin importar el canal, sean atendidos de la mejor manera y en el menor tiempo posible generando una experiencia “wow” dentro de la organización. La experiencia “wow” es la percepción individual o colectiva de fascinarse, emocionarse o impactarse de una manera positiva por algo que está sintiendo. De igual manera aprovechar los recursos del área de atención al cliente al máximo, permitiendo identificar la carga de trabajo de todos los miembros del equipo

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo General

- Aumentar el nivel de atención de todos los canales de entrada en el área de atención al cliente, por medio de una reestructuración y rediseño del proceso.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Realizar el levantamiento de procesos actuales dentro de la organización.
- Identificar el canal de entrada que más problemas tiene, respecto a tiempo de respuesta dentro de la organización.
- Diseñar una simulación en Flexsim que permita visualizar la forma mejorada del sistema de gestión que se realiza en la empresa.
- Encontrar la solución más óptima que se adapte al proceso de la organización.

### 1.4 Alcance

El presente trabajo de titulación consiste en analizar el estado actual de los procesos de atención al cliente en una empresa que se dedica a la venta de seguros de vida, para poder identificar cual es el principal problema en la atención, que impide el cumplimiento de los tiempos de respuesta establecidos y a su vez las causas que ocasionan el nivel de abandono dentro de la misma. El análisis a realizar abarca todos los canales de atención relacionados al área de atención al cliente, tomando en cuenta los datos del año 2020 como datos referencia para poder generar un incremento en el nivel de atención de la empresa y a su vez poder aumentar la satisfacción del cliente.

Se analizará cual es el medio de entrada más usado por parte de los clientes y a su vez cual es el canal que más lento se está manejando por lo que genera malestar a los clientes.

## **2. Capítulo II. Marco Teórico**

En el siguiente apartado, se menciona todas las herramientas, métodos y definiciones necesarias que se realizarán para poder desarrollar este proyecto de la manera más eficiente.

## 2.1 Productividad

Es la capacidad de creación, elaboración o producción, que además tiene un costo por tiempo de operación, para generar beneficios y riquezas. Del mismo modo podemos interpretar a la productividad como un nivel de actuación, ya sea individual, institucional o empresarial (Herrera, 2013).

Se tenía un mal concepto de la productividad, relacionándolo netamente con la cantidad de productos o atenciones realizada en un menor tiempo, sin tener cuenta que se debe tomar en cuenta todos los recursos invertidos para obtener los resultados.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Salidas}}{\text{Entradas}}$$

(Ecuación 1)

## 2.2 Herramientas de análisis de la organización

Para realizar el análisis interno y externo de la organización, es importante aplicar distintas herramientas que permitan un estudio a profundidad, en base a distintos factores que pueden afectar de manera positiva o negativa a la empresa.

### 2.2.1 Análisis FODA

El análisis FODA es una herramienta que se utiliza para identificar y contrastar las fortalezas y debilidades contra las oportunidades y amenazas que tiene la empresa analizando su contexto interno y externo. Con la finalidad de tomar acciones estratégicas y competitivas que permitan un plan eficiente para la empresa (Ballesteros et al., 2015).

Las fortalezas y debilidades son aquellas que se refieren a la empresa y sus productos o servicios, las oportunidades y amenazas son factores externos en los cuales la compañía no tiene el control. Para desarrollar un diagrama FODA es importante tomar en cuenta el siguiente orden: fortalezas, oportunidades,

amenazas y debilidades. Al realizar el análisis interno y externo de la empresa se procede a desarrollar estrategias oportunas que permitan aprovechar oportunidades y mitigar debilidades (Ballesteros et al., 2015).

*Tabla 1.*

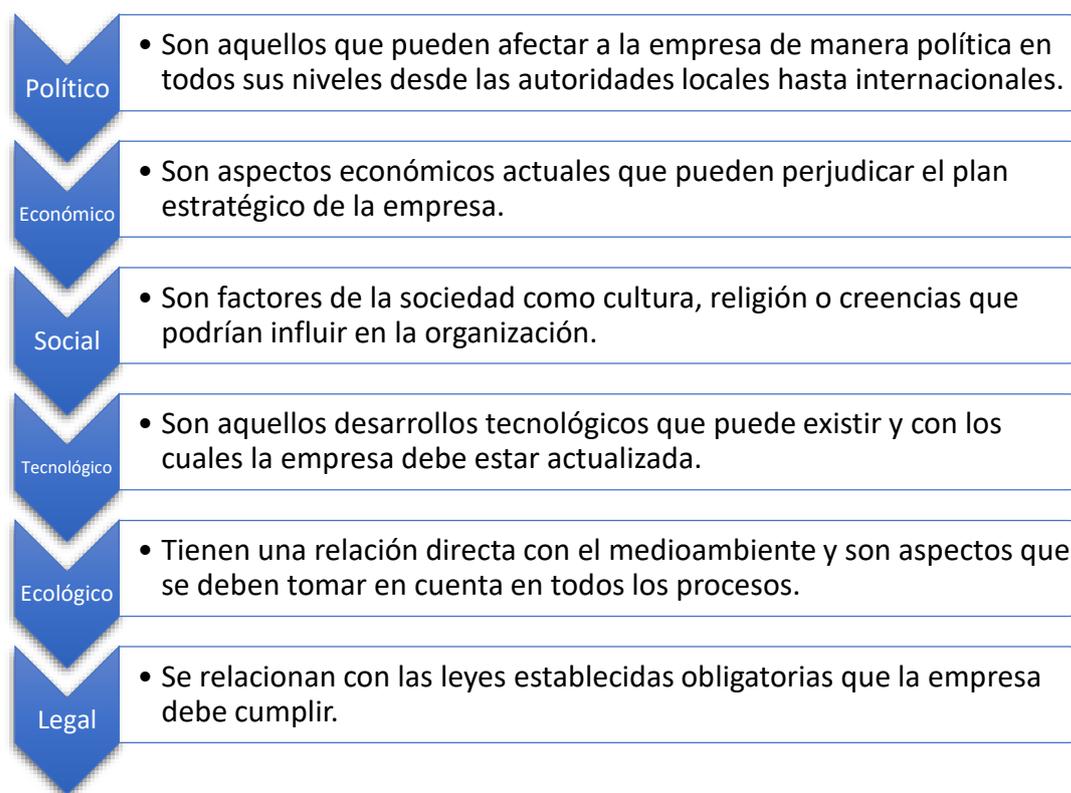
*Estructura Matriz FODA*

<b>MATRIZ FODA</b>	<b>POSITIVOS</b>	<b>NEGATIVOS</b>
<b>INTERNOS</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<b>EXTERNOS</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>

### 2.2.2 Análisis PESTEL

Es un análisis macro que permite identificar oportunidades y amenazas reconociendo factores externos de la empresa y que permite generar estrategias para mitigar los aspectos externos que puedan afectar a la empresa (Trenza, 2020).

Los criterios a evaluar son los siguientes:



*Figura 2.* Criterios a evaluar - Matriz PESTEL

### 2.3 Gestión por procesos

“Es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente. La estrategia de la organización aporta las definiciones necesarias en un contexto de amplia participación de todos sus integrantes, donde los especialistas en procesos son facilitadores” (Carrasco, 2011).

#### 2.3.1 Proceso

Es un conjunto de actividades que están interrelacionadas que tiene entradas de insumos y actividades que se involucran para generar un valor agregado, con objetivos establecidos. Como resultado de una o más entradas puede ser tangibles o intangibles dependiendo el valor agregado para el consumidor final (Carrasco, 2011).

### 2.3.2 Mapa de procesos

Es una herramienta que permite representar de manera gráfica todos los procesos macro de la empresa. Los procesos macro que se analiza son: estratégicos, operacionales y apoyo (Carrasco, 2011).

Los procesos estratégicos son aquellos que establece alta dirección para diseñar distintas estrategias de manejo en la empresa. Los procesos operacionales son los que se relacionan directamente con los productos o servicios que brinda la organización. Y por último, los proceso de apoyo que brindan apoyo a los procesos operacionales y con ellos cumplir los objetivos establecidos (Carrasco, 2011).



Figura 3. Ejemplo estructura Mapa de procesos

### 2.3.3 SIPOC

La herramienta SIPOC permite evaluar cada proceso de manera gráfica a cada una de las etapas del producto o servicio. Analizando proveedores, entradas, proceso, salidas y clientes. Identificando las partes interesadas de cada proceso de la empresa (Johnston, 2012).

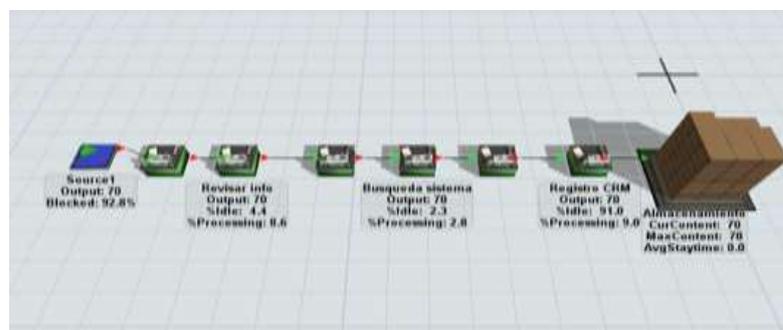


*Figura 4.* Factores evaluados en la matriz SIPOC

### 2.3.4 Simulación de procesos

La simulación de procesos es el proceso en el cual se diseña, desarrolla, analiza y optimiza los procesos dentro de una organización, ya sea de servicio o de manufactura, esto se desarrolla mediante un software el cual permite hacer el diagrama de flujo con todas las actividades y sus respectivos tiempos.

Flexsim es un software utilizado para simular procesos construyendo modelos que permiten visualizar el flujo del proceso. Permite analizar, visualizar y optimizar cualquier tipo de proceso industrial. Mediante la simulación se puede simular un proceso productivo actual y compararlo con las mejoras para analizar los resultados óptimos de cada proceso (Universidad de Alicante, 2012).



*Figura 5.* Ejemplo simulación Flexsim

## 2.4 Estudio de tiempos

El estudio de tiempos es una técnica de medición del trabajo la cual se emplea para registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondiente a los elementos empleados en una tarea definida, la cual se realiza en condiciones determinadas con el fin de identificar cual es el tiempo que se necesita para poder efectuar dicha tarea.

### 2.4.1 Análisis de tiempos

Es una herramienta que sirve para determinar los tiempos estándar de cada actividad que componen un proceso, así como para evaluar los movimientos que realiza el personal para llevar a cabo cada actividad. La finalidad de este análisis es evaluar los movimientos innecesarios y disminuir el tiempo de ejecución. (Tejada Díaz, Gisbert Soler, & Pérez Molina, 2017)

### 2.4.2 Takt Time

Es el ritmo en el cual las actividades se llevan a cabo, indica la velocidad con la que la demanda está adquiriendo el producto o servicio.

Este tiempo se obtiene dividiendo el tiempo disponible en un día laboral entre la demanda diaria. La demanda diaria es el total de ventas de la empresa. El tiempo disponible debe omitir el tiempo de descanso o reuniones y las unidades refleja la demanda de cada proceso analizado (Tejada Díaz et al., 2017).

A continuación, se muestra la fórmula de takt time:

$$Tacktime = \frac{\textit{Tiempo disponible} - \textit{Descansos}}{\textit{Demanda cliente}}$$

(Ecuación 2)

## 2.5 Análisis del problema

Se refiere principalmente a una metodologías científicas en la cual se detallan la situación actual de la organización, tomando en cuenta los datos recolectados

para identificar, valorar y definir el problema existente en la empresa el cual va a ser parte de la justificación del proceso de investigación (Sala, 2014).

### 2.5.1 Diagrama de Ishikawa

Es conocido también como diagrama de causa y efecto, es una herramienta que ayuda a identificar las causas de un problema analizando factores que se pueden involucrar en cada proceso como: máquina, personal, métodos y materiales. Es la relación que existe entre el efecto negativo o positivo y las diferentes causas que pueden darse para que ocurra el resultado (Liliana, 2016).

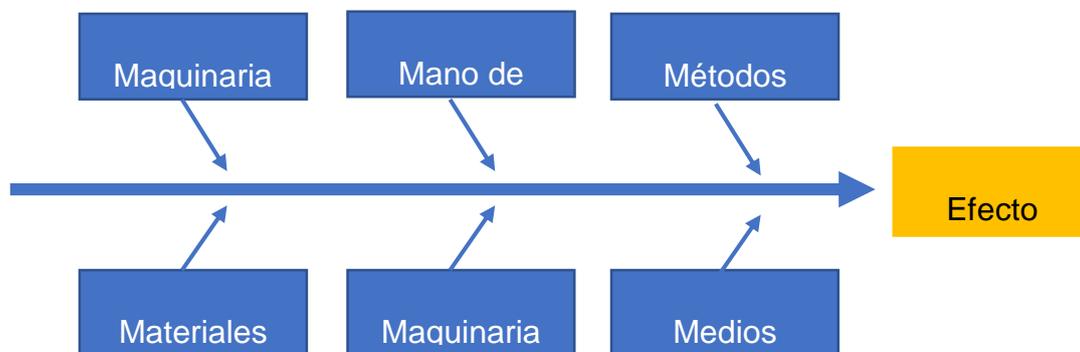


Figura 6. Esquema diagrama de Ishikawa

### 2.5.2 Diagrama de Pareto

Es una técnica que permite asignar un orden de prioridades organizados de mayor a menor. Representa la regla del 80/20 la cual quiere decir que el 80% de las consecuencias son debido al 20% de las acciones. Este análisis permite priorizar problemas y optimizar esfuerzos para centrarse en los principales inconvenientes (Gehisy, 2017).

La metodología para aplicar esta herramienta es: seleccionar aspectos para analizar, elegir la unidad de medida, relacionar los aspectos con la unidad seleccionada y construir una línea de frecuencia para identificar aspectos más importantes para la mejora (Sales, 2010).

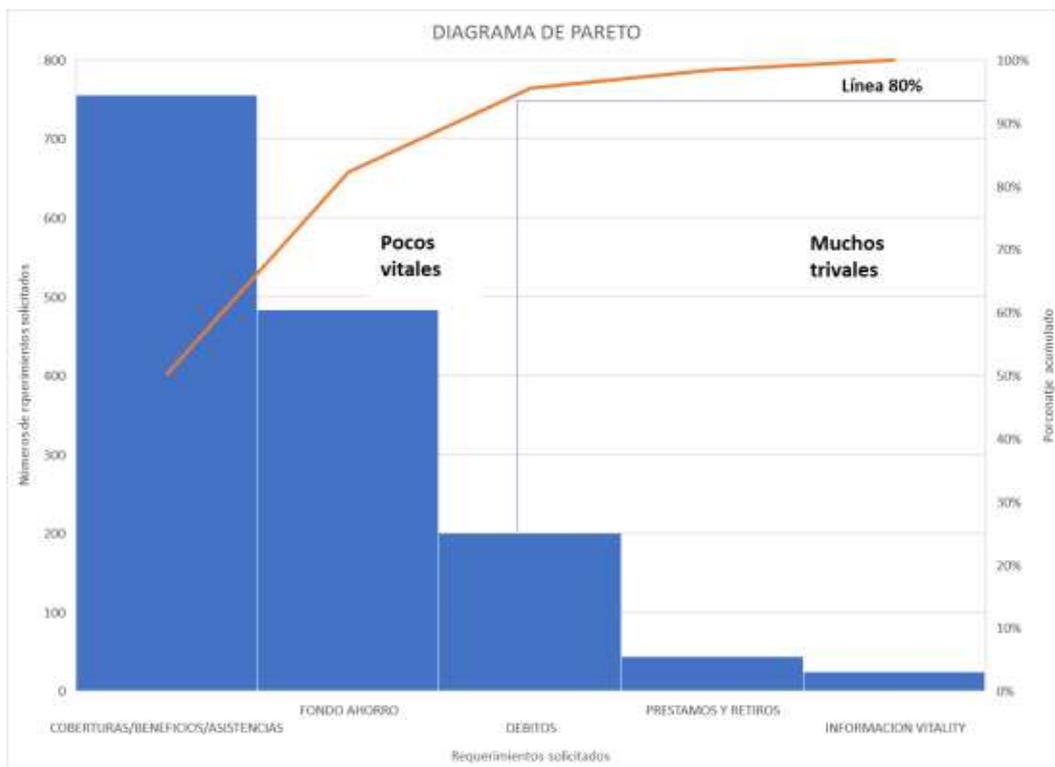


Figura 7. Ejemplo diagrama de Pareto

### 2.5.3 Análisis de gráficos estadísticos

Es un procedimiento utilizado para cuantificar datos de una investigación y generar una interpretación determinada de los datos recolectados. Se utiliza para obtener una visión global de todos los datos con los cuales se trabaja, y representar gráficamente para una mejor evaluación. Se utiliza para comprar datos específicos mediante un gráfico de barras lo que permite visualizar de mejor manera (Arteaga, 2009).

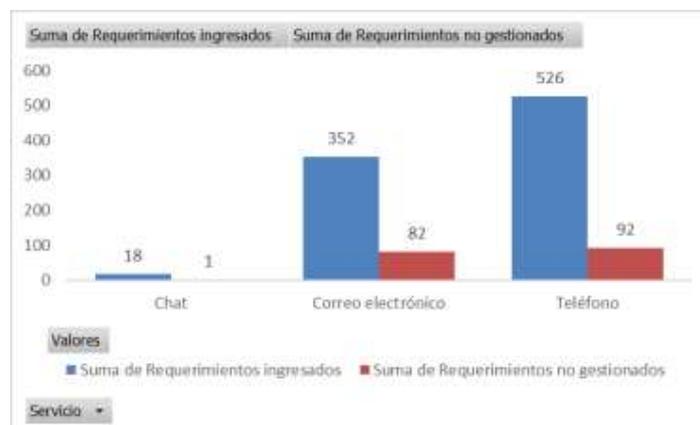


Figura 8. Ejemplo de gráfico de barras

### 2.5.4 Matriz de relaciones

Es una herramienta que prioriza opciones de solución en función de la ponderación de criterios que pueden afectar dichas alternativas. Se desarrolla cuando se requiere tomar decisiones objetivas o en base a criterios múltiples (Betancourt, 2016).

Para cada criterio establecido se coloca una valoración para tomar una decisión ante las distintas alternativas.

*Tabla 2.*

*Ejemplo matriz de relaciones*

<b>PROCESO</b>	Recibir el requerimiento	Solicitar la información de seguridad	Realizar la búsqueda en el sistema de la organización	Proporcionar información al cliente	Registra la información en el CRM
<b>SERVICIOS</b>					
COBERTURAS	1	1	1	1	1
BENEFICIOS	1	1	1	1	1
ASISTENCIAS	1	1	1	1	1
DEBITOS	1	1	1	1	1
FONDO AHORRO	1	1	1	1	1
INFORMACION VITALITY	1	1	1	1	1
PRESTAMOS Y RETIROS	1	1	1	1	1

### 2.6 Análisis QFD

Análisis de las necesidades y expectativas es una metodología usada para evaluar las características necesarias en un producto o servicio, aportando aspectos importantes a mejorar en cada proceso (Yacuzzi & Martín, 2013).

La metodología para realizar el análisis QFD es el siguiente:

1. Definir las características del producto o servicio.

*Tabla 3.*

*Formato requisitos del cliente*

<b>Características del servicio</b>	
1	Corto tiempo de espera en atención
2	Soluciones rápidas
3	No tener que volver a comunicarme con la empresa
4	Problema en envío de papeles

## 2. Identificar los requisitos del cliente.

Tabla 4.

*Formato matriz de evaluación necesidades del cliente*

MATRIZ EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL CLIENTE		
Requisitos del cliente		
Tipo	Características	Nivel de importancia (ecuestas)
Accesibilidad	Ser atendido de manera inmediata	1
Ventas	Solucionar el requerimiento a tiempo	2
Comunicación	No tener que volver a comunicarme con la empresa	3
	Envío de documentos de manera fácil	4

## 3. Realizar la evaluación competitiva (Benchmarking)

Utilizando las valoraciones siguientes se realiza una evaluación a cada competidor seleccionado.

Tabla 5.

*Escala de valoración para evaluación competitiva*

VALORACIÓN	INTERPRETACIÓN
4	Muy alto / Muy importante
3	Alto / Importante
2	Bajo / Poco importante
1	Muy bajo / No es importante

Tabla 6.

*Formato evaluación competitiva*

Elementos de competitividad	Valoración Gráfica												
	Empresa A				Empresa B				Empresa Caracterizada				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Calidad del servicio				X			X					X	
Tiempo de espera			X			X						X	
Solucionar requerimiento				X			X			X			
Manejo de documentos		X					X					X	

4. Analizar la competitividad

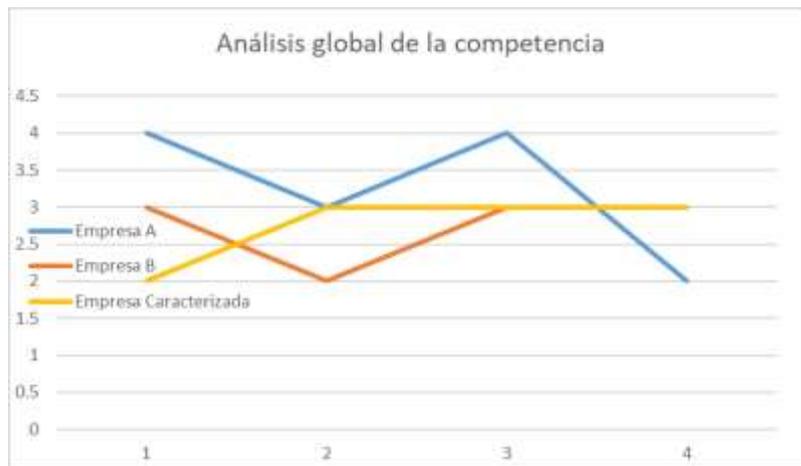


Figura 9. Ejemplo gráfico evaluación competitiva.

5. Evaluar los qué's por cada requisito del cliente.

Tabla 7.

Matriz requisitos del cliente

	Características del servicio	QUE's
1	Corto tiempo de espera en atención	Ser atendido de manera inmediata
2	Soluciones rápidas	Solucionar el requerimiento a tiempo
3	No tener que volver a comunicarme con la empresa	Resolver todas las solicitudes en la atención recibida
4	Problema en envío de papeles	Envío de documentos de manera fácil

6. Evaluar los cómo's, mediante la aplicación del diagrama de Ishikawa.

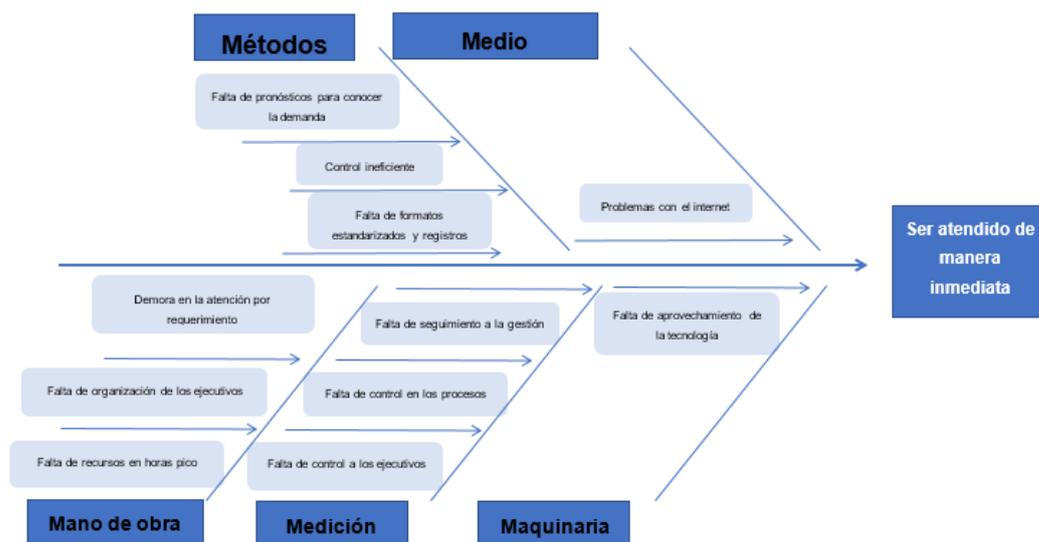


Figura 10. Ejemplo formato diagrama de Ishikawa

7. Evaluar los cuántos mediante la medición y parámetros de calidad.

Tabla 8.

Valoración de cómo

Análisis de valor CÓMOS	
	Indica que el número más grande será mejor.
	Indica que el número mas pequeño será mejor
	Indica cuando se quiere establecer o fijar valores determinados

8. Realizar la matriz de relación o afinidad. Las relaciones pueden ser de tres tipos: fuerte (9), media (3) y débil (1).

Tabla 9.

Nomenclatura matriz de relación

Nomenclatura		
	Relación Fuerte	9
	Relación Media	3
	Relación Débil	1

Tabla 10.

Ejemplo matriz afinidad

Nro.		Características	Grado de Importancia		
1	Servicio	Ser atendido de manera inmediata	4.5		9
2		Solucionar el requerimiento a tiempo	9		9
3		No tener que volver a comunicarme con la empresa	4.5		3
4		Envío de documentos de manera fácil	4.5		3

9. Realizar la matriz de la dificultad organizacional.

Tabla 11.

*Ejemplo matriz diagrama organizacional*

COMO:	Herramienta disponible 24 horas y disminución de tráfico de requerimientos a otros canales					DO Asignada
	Dificultad					
Criterios	1	2	3	4	5	
Tiempo de implementación de herramienta		x				1
Diseño, desarrollo e instalación		X				2
RRHH	X					1
TOTAL						5

10. Realizar la evaluación competitiva técnica.

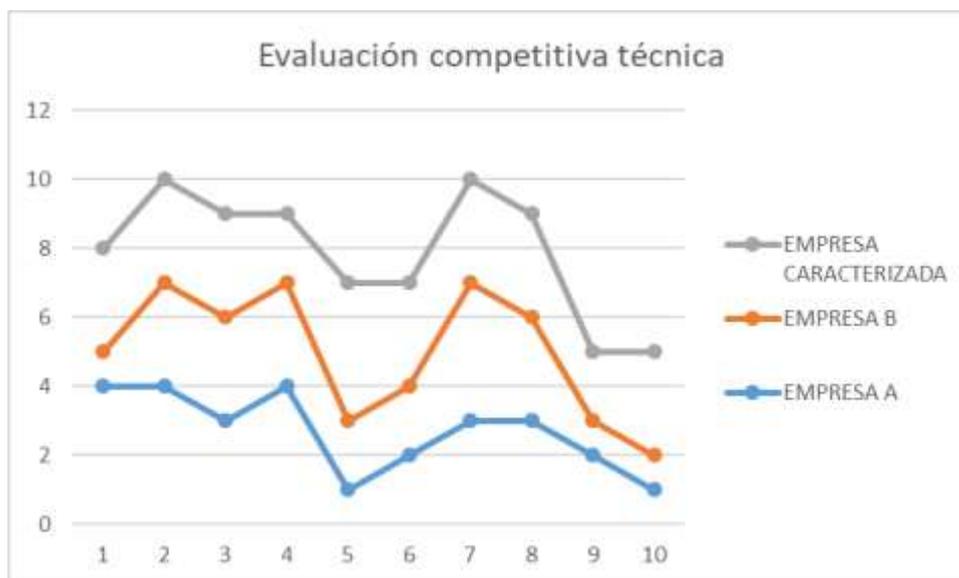


Figura 11. Ejemplo gráfico evaluación competitiva.

11. Realizar la matriz de correlación entre los cómo's.

Tabla 12.

Valoración correlación cómo's

RELACIÓN COMO'S	
○	FUERTEMENTE POSITIVA
●	POSITIVA
+	NEGATIVA
×	FUERTEMENTE NEGATIVA
	EN BLANCO - NO HAY RELACIÓN

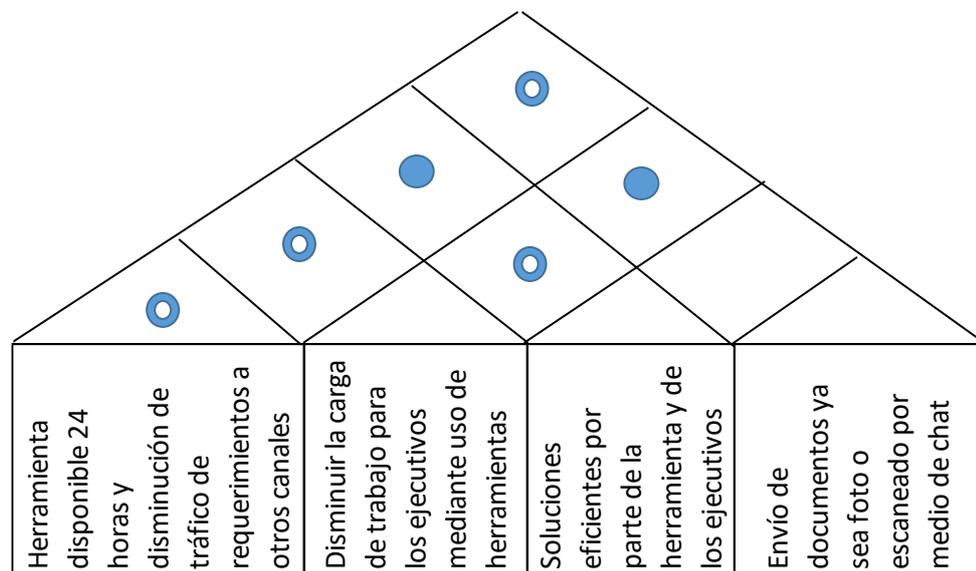


Figura 12. Ejemplo correlación Cómo's

12. Interpretar la matriz con los 8 puntos importantes.

<b>8 puntos de Diagnóstico para analizar QFD</b>	1. Punto crítico
	2. Conflicto
	3. Importancia técnica
	4. Ventaja competitiva
	5. Área de oportunidad
	6. Indispensable mejorar
	7. Evaluación pobre
	8. Matriz de diagnóstico

*Figura 13.* Puntos críticos para analizar QFD

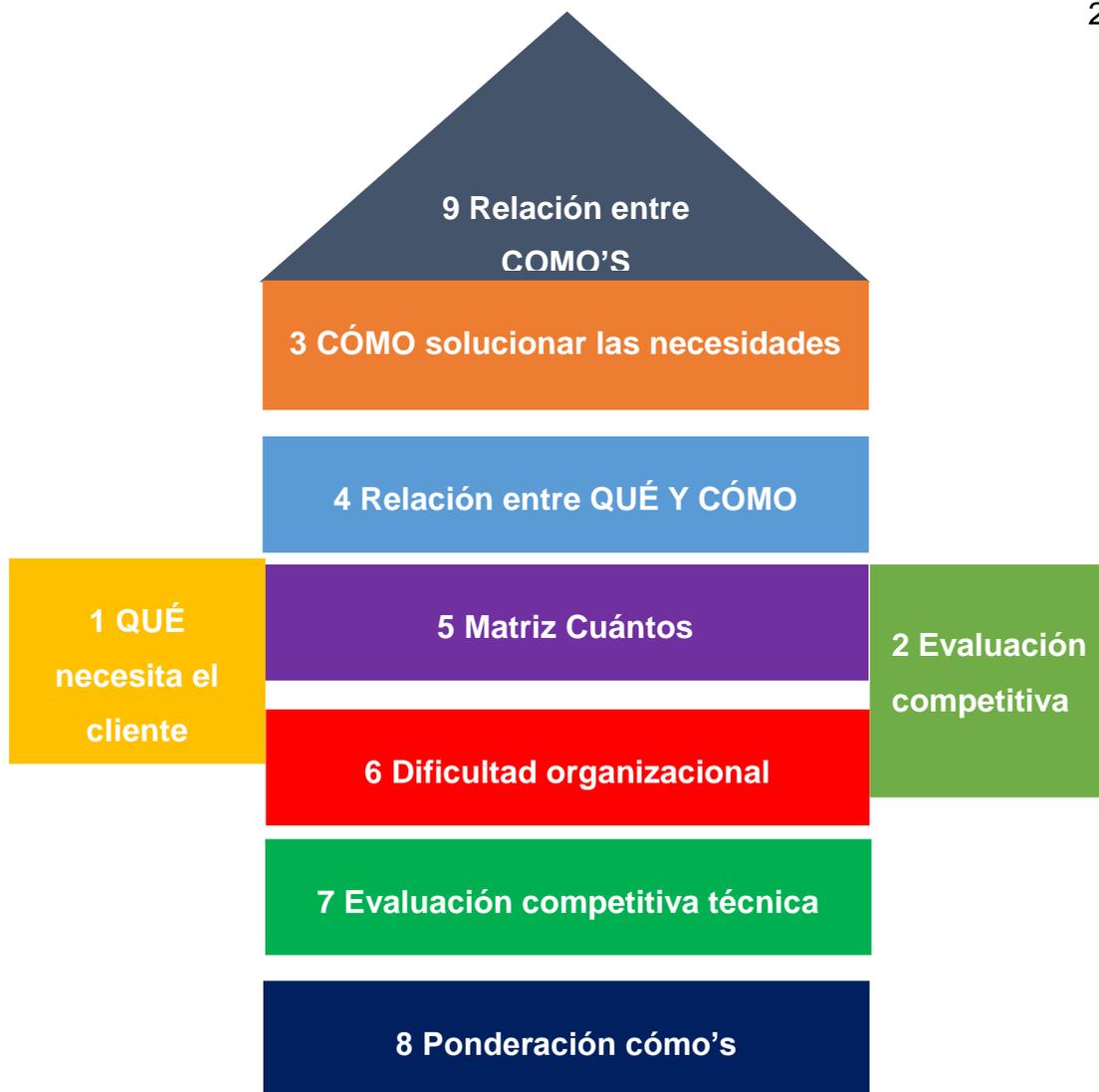


Figura 14. Esquema matriz QFD

## 2.7 CRM

Es una herramienta de gestión de las relaciones con clientes, basada en tres áreas básicas: comercial, marketing y el servicio de atención al cliente. Forma parte de una estrategia enfocada en el cliente para mejorar la atención. Con la implementación se obtiene resultados positivos en la gestión estratégica y operativa de la empresa (Buttle & Maklan, 2019).

En Equivida se maneja una herramienta CRM llamada PIVOTAL.

## 2.8 Análisis de modo y efecto de falla (AMEF)

Es una herramienta usada para identificar los posibles problemas o errores en un sistema con el fin de priorizar cada problema y evaluar los recursos necesarios para plantear acciones oportunas a cada potencial problema encontrado.

Su evaluación se realiza identificando cada potencial problema y evaluando de cada uno de ellos su efecto, causa y modo de detección. Calificando de acuerdo a una determinada escala la severidad, ocurrencia y detección.

Al multiplicar cada valoración antes mencionada se obtiene un número prioritario de riesgo (NPR) en donde se podrá evaluar a qué problema encontrado se deberá poner como prioridad en las acciones recomendadas (Josefina & Edith, 2015).

Para realizar un análisis AMEF es necesario aplicar los siguientes pasos:

1. Identificar los procesos a evaluar.
2. Describir las actividades del proceso.
3. Identificar los modos potenciales de fallo.
4. Evaluar los efectos de cada actividad.
5. Calificar la severidad según la tabla asignada.

Efecto	Efecto de Severidad	Valor
Peligroso sin alerta	Valor de severidad muy alto cuando un modo de Problema potencial afecta la operación del sistema sin alerta	10
Peligroso con alerta	Valor de severidad muy alto cuando un modo de Problema potencial afecta la operación del sistema con alerta	9
Muy alto	Identificar modos de Problema potenciales y su impacto en la confiabilidad del proceso o actividad	8
Alto	Sistema inoperable con equipo dañado	7
Moderado	Sistema inoperable con daños menores	6
Bajo	Sistema inoperable sin daños	5
Muy bajo	Sistema operable con una significativa degradación de rendimiento	4
Menor	Sistema operable con una degradación de rendimiento	3
Muy menor	Sistema operable con mínima interferencia	2
Ninguno	No hay efectos	1

Figura 15. Rango de calificación Severidad.

6. *Evaluar las causas reales o potenciales del problema.*
7. *Valorar la Ocurrencia en base a la tabla de calificaciones.*

<b>PROBABILIDAD de fallo</b>	<b>Prob. Fallo</b>	<b>VALOR</b>
<b>Muy alta : Problemas casi inevitables</b>	>1 in 2	<b>10</b>
	1 in 3	<b>9</b>
<b>Alta: Fallos repetitivos</b>	1 in 10	<b>8</b>
	1 in 20	<b>7</b>
<b>Moderadas: Problemas ocasionales</b>	1 in 80	<b>6</b>
	1 in 400	<b>5</b>
	1 in 2,000	<b>4</b>
<b>Baja: Pocas Problemas relativamente</b>	1 in 15,000	<b>3</b>
	1 in 150,000	<b>2</b>
<b>Remota: Problema inverosímil</b>	<1 in 1,500,000	<b>1</b>

*Figura 16. Tabla de calificación Ocurrencia*

8. Determinar el modo de detección.
9. Calificar la detección en base a la tabla establecida.

<b>Detección</b>	<b>Probabilidad de la DETECCIÓN</b>	<b>Valor</b>
<b>Absoluta incertidumbre</b>	El control del diseño <b>no puede</b> detectar una causa potencial/mecanismo y modo de fallo subsecuente	<b>10</b>
<b>Muy remota</b>	<b>Muy remota</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>9</b>
<b>Remota</b>	<b>Identificar modos de Problema potenciales y su impacto en la confiabilidad del proceso o actividad</b>	<b>8</b>
<b>Muy baja</b>	<b>Muy baja</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>7</b>
<b>Baja</b>	<b>Baja</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>6</b>
<b>Moderada</b>	<b>Moderada</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>5</b>
<b>Muy moderada</b>	<b>Muy moderada</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>4</b>
<b>Alta</b>	<b>Alta</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>3</b>
<b>Muy alta</b>	<b>Muy alta</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>2</b>
<b>Casi seguro</b>	Control de diseño <b>detectará</b> causas potenciales/mecanismos y modos de fallos subsecuentes	<b>1</b>

*Figura 17. Tabla de calificación Detectabilidad*

10. Calcular el NPR de cada problema, multiplicando los valores asignados de severidad, ocurrencia y detección.
11. Proponer acciones recomendadas y responsables.
12. Evaluar los resultados de las acciones, con un nuevo cálculo de NPR con las mejoras aplicadas.

Proceso	Actividades del proceso	Modos potenciales de problemas	Efectos	Severidad	Causas Reales o Potenciales	Ocurrencia	Método de detección	Detección	RPN
Atención teléfono	Recibir el requerimiento	Demora en atención	Queja del cliente	8	Procesos no estandarizados	8	Indicador de abandono	1	64
	Proporcionar información	No solucionar el problema	Reclamo del cliente	9	Problemas internos	5	Llamada de satisfacción	3	135
Atención correo electrónico	Revisar toda la información	Demora en dar respuesta al correo	Generación de cola	10	Falta de organización de los ejecutivos	9	Correos en cola	2	180
	Proporcionar información	No solucionar el problema	Reclamo del cliente	9	Problemas internos	5	Llamada de satisfacción	3	135

Figura 18. Esquema matriz AMEF

## 2.9 ¿Qué es la inteligencia artificial?

Hablar de inteligencia artificial, es viajar a través del tiempo a los años 1940 cuando existieron varias publicaciones acerca de este tema los cuales no tuvieron gran repercusión hasta 1950, cuando Alan Turing empieza a generar una nueva rama de la acerca de las ciencias de la información, en 1950 Turing consolida el campo de la inteligencia artificial en su artículo *Computing Machinery and Intelligence*, en el cual el propuso realizar una prueba concreta para poder validar si una máquina podría alcanzar cierto nivel de inteligencia, para esto realizó la ahora famosa prueba de Turing, es por eso que se ha ganado el nombre de “El padre de la Inteligencia Artificial” (Torre, 2019).

Pero no es hasta 1956 que John McCarthy bautiza con el nombre de Inteligencia Artificial, esto lo realiza en una charla la cual trataba de como buscar la manera de que una maquina razonara con el único fin de resolver problemas, además que fue el creador del Lenguaje LISP unos de los lenguajes más conocidos en el mundo de la inteligencia artificial.

## 2.10 Chatbot

Si hablamos de los softwares de inteligencia artificial, podemos hablar de un chatbot, el cual es un bot especializado para lograr mantener la conversación con un ser humano a través de respuestas pre concebido. Es decir que hablamos de un software que emplea mensajes ya estructurados para poder brindar respuestas a través de una máquina hacia un ser humano.

En la actualidad, las organizaciones están adoptando estas soluciones tecnológicas principalmente en el área de atención al cliente, para esto las organizaciones tienen que conocer y analizar los procesos que desarrolla el área, con la finalidad de poder desarrollar las respuestas encapsuladas, y ofrecer en el momento oportuno a los clientes.

Una de las principales características de los chatbots es que tienen la capacidad de aprender.

Con los grandes avances de la Inteligencia Artificial, se ha logrado desarrollar algoritmos que nos permitan conseguir una mayor capacidad cognitiva del chatbot, incluso permitiéndole detectar sarcasmos, malestar e incluso los tonos en las respuestas de los clientes, con esta detección y en base a las respuestas que se le haya cargado al chatbot, podremos generar una conversación empática la cual brinde una mayor tranquilidad a los clientes.

Con la implementación del chatbot no solo se consigue una mejora en los niveles de servicio dentro de la organización, por otro lado la misma herramienta nos brinda la posibilidad de analizar el sentimiento que posee el cliente, es decir que un chatbot no solo nos brinda la capacidad de poder ser eficientes con nuestra atención al cliente, sino que también nos permite generar una información de gran valor de nuestros clientes, que puede ser como se sienten con el servicio, informes de reputación e incluso engagement ya sea con nuevos productos por ofrecer (Charlan, 2018).

### 2.10.1. ¿Cómo Funciona?

Son soluciones tecnológicas que aplican los principios de la programación neuro lingüística, ante un texto, analizando la información que se obtiene para poder dar una respuesta coherente y apropiada para cada caso.

### 2.10.2. Tipos de Chatbot

Dependiendo el diseño y cuál es el funcionamiento del chatbot podemos dividir en dos tipos de chat bot los cuales son:

- Chatbot Simple

Este software de inteligencia artificial trabaja en función de una serie de comandos y palabras clave (previamente “preparadas”). Si el usuario hace una pregunta sin usar esa palabra clave, el “robot” no podrá entenderla y responderá invitando a formular otra cuestión (Peris, 2019).

- Chatbot Inteligente

Son una categoría de más nivel y complejidad. Diseñados en tono a los conceptos y filosofía de la Inteligencia Artificial, no trabaja en base a preguntas o palabras claves. El chat en vivo responde con sugerencias o ideas sobre el texto escrito. Es un paso más allá ofreciendo una gran variedad de corrientes de dialogo y brindando una experiencia más natural y “humana” (Peris, 2019).

### 2.10.3. Características de los chatbots

Un *chatbot* tiene características que le permiten desempeñar múltiples funciones como pueden ser:

**Adaptabilidad:** Esta característica es una de las fundamentales dentro de los chatbots ya que hace referencia a la capacidad de aprendizaje que tienen los mismos, adaptando nuevos comportamientos en función de lo aprendí.

**Expresividad:** Esta característica ocupa las herramientas que usan las aplicaciones de mensajería ya en audio, imágenes o videos con el objetivo de tener una comunicación más expresiva

**Racionalidad:** En función de lo que aprende el chatbot siempre busca proporcionar la información más coherente en base al requerimiento que ingresa.

#### 2.10.4. Cuando implementar un chatbot

Si te cuestionas cuando es el momento de implementar un chatbot, la respuesta es, ahora, en un mundo tan cambiante y con el avance tecnológico, la implementación de un chatbot te permite resolver preguntas sobre productos, servicios o marca, contar sobre tu producto o servicio, inclusive brindar una atención al cliente personalizada e inmediata.

#### 2.10.5 ¿Porque implementar uno?

En la actualidad, en nuestro país, vivimos en un mundo mecanizado es por eso que la implementación de un chatbot te brinda la experiencia de un avance tecnológico.

La tendencia en la actualidad es el uso de teléfonos móviles y los servicios de mensajería, es por ello que es una oportunidad de negocio la implementación de un software con inteligencia artificial.

**Costo:** El chatbot no es ni necesita de una persona física a tiempo completo que esté controlando las interacciones, a su vez que tiene una funcionalidad de 24 horas al día todos los días de la semana, esto te permite reducir costos y a su vez aumentar el nivel de servicio dentro de la organización

**Información:** Gracias a la programación que los chatbots poseen estos tienen la capacidad de guardar información del cliente ya puede ser sus gustos o preferencias, para poder tener una mayor segmentación dentro de la base de clientes, esto es un beneficio el cual podría traducirse en potenciales clientes a

la hora de lanzar un nuevo producto o servicio o a su vez hablar el mismo lenguaje que el cliente, haciéndole sentir muy cómodo y por ende fidelizándolo

Operación: Los chatbots pueden tener un sinnúmero interacciones en vivo a la vez con diferentes clientes, es por eso que se garantiza la atención de calidad para todos.

#### 2.10.6 Chatbot en el Ecuador

En la actualidad en Ecuador, todavía existe una gran incertidumbre acerca del uso de los autoservicios, ya sea por diferentes causas como pueden ser, el miedo, falta de tecnología entre otros.

Dentro del estudio realizado se ha logrado identificar 2 chatbots funcionales en la actualidad, los dos están asociados al giro de negocio de los servicios uno de ellos es un banco y el otro una entidad pública.

Por parte de una entidad bancaria Sophi un chatbot muy amigable en el cual puedes hacer preguntas puntuales y recibir información a la hora que necesites.



Figura 19. Ejemplo Chatbot Sophi.

Por otro lado, está Otto un chatbot muy entretenido el cual posee detección de palabras claves lo cual te brinda una mejor experiencia como cliente ya que facilita tu búsqueda de información.



*Figura 20. Ejemplo Chatbot Otto.*

Luego de la situación actual en la que vivimos, se ha notado una mayor aceptación a los autoservicios dentro del Ecuador (Arrobo, 2019).

## 2.11 Implementación

El proceso de implementación de un chatbot principalmente se basa en poder aumentar los índices de productividad dentro de una organización. Para esta ocasión hablaremos de la implementación de un chatbot inteligente, el cual nos podrá mejorar el nivel de servicio dentro de la organización.

## 2.12 Cuello de botella

Cuello de botella se denomina a todo elemento que disminuye o afecta el proceso de producción en una empresa, al referirnos a una empresa de servicios el principal problema que se detecta es cuando un requerimiento es abandonado,

esto puede ocurrir por diferentes factores los cuales pueden ser: Demasiados requerimientos al mismo tiempo, problemas de conexión tanto del cliente como del ejecutivo o inclusive la cola que se produce por la falta de atención por parte de los ejecutivos, en este caso se realizó una muestra semanal para identificar los abandonos que ocurren dentro de la organización obteniendo los siguientes resultados.

### Capítulo III. Análisis de la situación actual

En la actualidad, la empresa en la que se desarrolla el proyecto de titulación está ubicado en el mercado de los seguros, la empresa se dedica exclusivamente a la venta de seguros de vida.

#### 3.1 Análisis FODA

A partir del análisis FODA, se puede identificar la situación actual de la organización a través de, diferentes factores ya sean internos o externos, con lo cual se podrá desarrollar estrategias o metodologías que nos permitan mejorar o a su vez disminuir incertidumbres que puedan llegar a ocasionar posibles errores.



Figura 21. Análisis FODA.

En base al análisis realizado se puede desarrollar estrategias que permita la toma de decisiones en la organización con el fin de poder aumentar el rendimiento de la organización para poder obtener una ventaja competitiva.



*Figura 22. Plan de estrategias a base del FODA.*

En base al análisis FODA, se realiza estrategias que permitan mitigar o disminuir el riesgo de la debilidades o amenazas presentadas, aprovechando las fortalezas y oportunidades que se presentan.

### 3.2 Análisis PESTEL

En base al análisis PESTEL se puede definir estrategias que garanticen el correcto desempeño de la organización a base de un análisis externo de los diferentes escenarios que pueden influenciar como pueden ser políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales.

*Tabla 13.*

#### *Análisis Pestel*

<b>Análisis PESTEL</b>	
<b>Políticos</b>	<b>Sociales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos urgentes en base a la ley humanitaria por la situación actual</li> <li>• Prohibición de cancelar pólizas así se encuentren impagas en los meses de febrero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restricciones para el desarrollo normal de las actividades</li> <li>• Adaptación a la nueva normalidad con más autoservicios</li> </ul>
<b>Económicos</b>	<b>Tecnológicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recesión económica por causa de la pandemia a nivel mundial</li> <li>• Disminución de circulante en el mercado actual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximizar el uso de las herramientas que tiene la empresa para ser más productivos</li> </ul>
<b>Ambientales</b>	<b>Legales</b>

- Ser una empresa organización carbono neutro es decir disminuir las emisiones de CO2
- Nuevas leyes que aumentan el riesgo dentro de las organizaciones de mercados de seguros.

### 3.3 Mapa de procesos de la empresa

En el siguiente gráfico se describe los procesos estratégicos, operacionales y apoyo; en los cuales se desarrolla actualmente la organización.



### *Figura 23. Mapa de Procesos*

A continuación, una adaptación corta de los procesos que agregan valor dentro de la organización:

#### 1. Proceso de Ventas

El proceso de ventas está a cargo del área comercial de la organización el cual se basa principalmente en la generación de nuevos clientes.

#### 2. Proceso de Emisión

El proceso de emisión es un proceso el cual es el encargado de generar las pólizas que son adquiridas por los clientes.

#### 3. Proceso de Post Venta

Este proceso es al que se enfoca el presente trabajo de titulación, el cual es el encargado de solventar todas las inquietudes que presenten tanto clientes, como potenciales clientes con el fin de lograr alcanzar la retención y fidelización de los clientes.

#### 3.4 Flujograma del área de Post Venta

Para tener una mayor comprensión de todas las actividades, se realiza el diagrama de flujo que se realiza dentro del área de Post Venta.

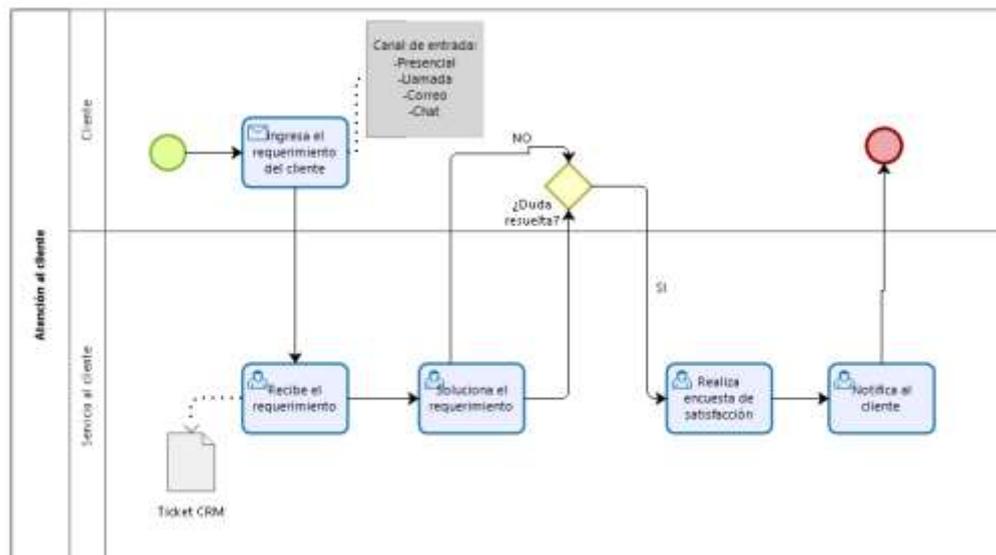


Figura 24. Diagrama de Flujo del área de atención al cliente.

### 3.5 Caracterización de procesos

La caracterización de procesos se lo realiza con la elaboración de un diagrama SIPOC el cual nos permite tener mayor claridad de todos los procesos y actividades que se realizan en el área de atención al cliente, con la finalidad de poder analizar qué es lo que se está realizando dentro de cada proceso.

<b>Logo de empresa</b>	<b>Caracterización de proceso</b>	Código Versión:1.1 Emisión
------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

<b>NOMBRE DEL PROCESO:</b> Atención al cliente	<b>DUÑO DEL PROCESO:</b> Servicio al cliente
<b>OBJETIVO:</b> Atender todos los requerimientos que necesiten los clientes	

PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO	SALIDA	CLIENTE
Cliente externo	Llamada	Ingresar el requerimiento (información, Solicitud, Queja)	Requerimiento atendido	Cliente externo
Cliente interno	Correo	El ejecutivo resuelve la solicitud de acuerdo a las necesidades del cliente		
	Presencial	Realiza la encuesta de satisfacción		
	Web	Registra la gestión en el CRM		

RECURSOS	CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS
Maquinaria		Ticket en el CRM	Registro de la gestión en el CRM
Ejecutivos de servicio CRM			

MEDICIÓN (INDICADORES)					
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	DIMENSIÓN ADMINISTRATIVA	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Brindar una atención óptima dentro de los tiempos establecidos de la empresa	Cumplimiento del nivel de servicio	Número de requerimientos atendidos / Requerimientos ingresados	Mensualmente	Eficiencia	Servicio al cliente

Figura 25. Caracterización de Proceso

### 3.6 Requerimientos

En el área de atención al cliente se dispone de 10 colaboradores los cuales son los encargados de poder solucionar todas las dudas o inquietudes de los clientes, para lograr esta atención se dispone de 4 canales de entradas principales, los cuales pueden ser: Presencial, correo electrónico, llamada o un chat.

Los horarios de atención de los diferentes canales son de lunes a viernes de 8:30 a 17:30 pm.

Para poder analizar cuál es la situación actual de la empresa se tomó una muestra semanal durante 2 meses para sacar estimados de cuantos requerimientos ingresan.

Los datos que se obtuvieron son los siguientes:

Tabla 14.

Canal de Atención

CANAL ATENCION	Mes1					Promedio	Mes2				Promedio	
	S1	S2	S3	S4	S5		S1	S2	S3	S4		
Teléfono	208	335	257	213		1013	302	295	345		942	314
Correo Electrónico	216	385	406	220		1227	353	398	385		1136	379
Chat	21	25	17	15		78	33	26	21		80	27

### 3.7 Diagrama de Procesos

Se realiza la diagramación de los procesos para poder tener un mayor entendimiento de cada actividad que se realiza dentro de la gestión de atención al cliente por los diferentes canales de entrada

#### 3.7.1 Atención Teléfono

Uno de los canales más utilizados dentro de la organización para poder atender los requerimientos de los clientes es el teléfono, el cual consiste básicamente en un proceso lineal que empieza cuando el cliente llama a la organización, la herramienta, automáticamente busca a un ejecutivo que se encuentre libre y le asigna la interacción, una vez que existe la comunicación, por ser un giro de negocio de seguros el ejecutivo tiene que solicitar la información de seguridad y constatar que el cliente es el permitido de recibir la información, una vez que comprueba la identidad realiza la búsqueda en el software de la organización dependiendo cual es el requerimiento del cliente, el proceso sigue con el ejecutivo brinda la información al cliente, una vez que el cliente ya no tiene dudas, el ejecutivo cierra la llamada, y registra toda la gestión dentro del CRM.

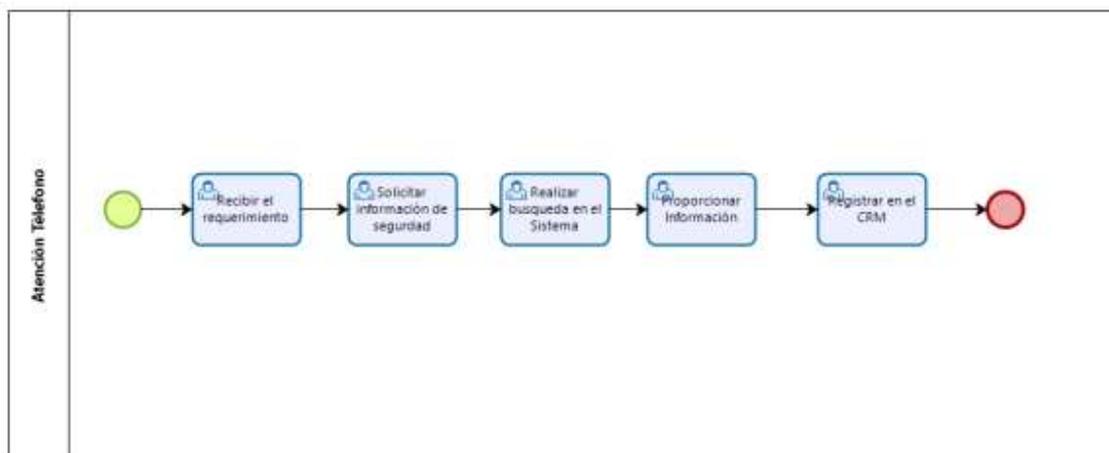
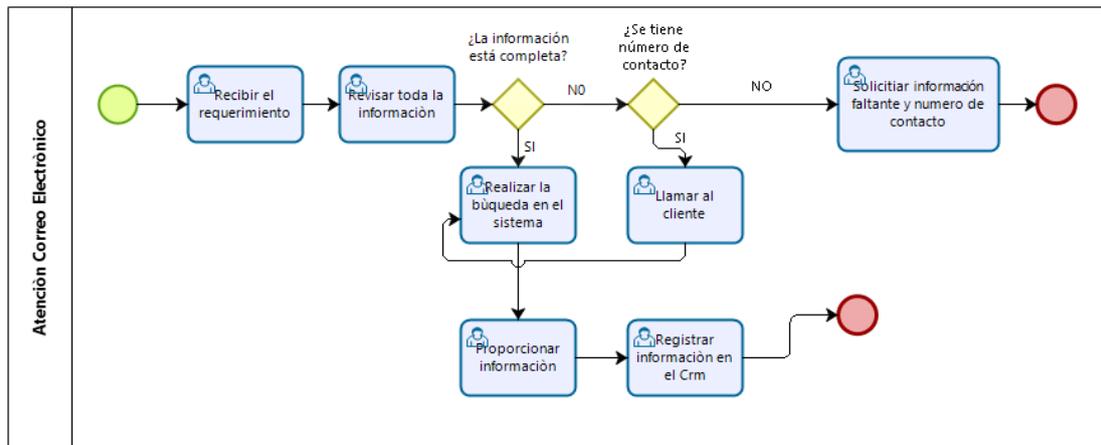


Figura 26. Atención Teléfono.

### 3.7.2 Atención Correo electrónico

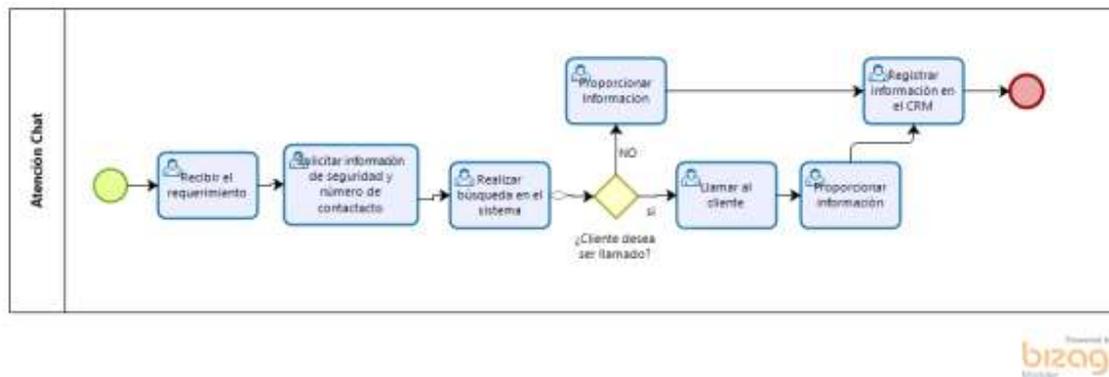


Powered by  
bizagi  
Modeler

Figura 27. Atención Correo Electrónico.

El proceso inicia cuando el cliente recibe el requerimiento del cliente, el ejecutivo tiene que revisar la información, ver qué es lo que busca el cliente y si tiene los principales datos para poder proporcionar la información, es decir el número de cédula el cual es para validar si es posible entregarle la información, si el ejecutivo no tiene el número de cédula debe responder el correo solicitando un número de cédula y número telefónico, en el caso que el cliente si envía el número de teléfono, el ejecutivo realiza una llamada, dentro la llamada el ejecutivo solicita la información de seguridad, procede a buscar la información que este necesitando el cliente en el sistema y resuelve todas sus dudas o inquietudes, una vez que el cliente se encuentra satisfecho con la información cuelga la llamada y registra la información en el CRM, por otro lado si el correo electrónico que se recibe tiene todos los datos solicitados, el ejecutivo procede a buscar la información para poder entregársela al cliente, una vez que el ejecutivo envía la información, procede a registrar toda su gestión en el CRM.

### 3.7.3 Atención Chat



*Figura 28. Atención Chat.*

Cuando el requerimiento ingresa por el canal de entrada Chat, el ejecutivo una vez que lo recibe, tiene un tiempo máximo de dos minutos para responder el requerimiento, caso contrario se va al abandono, la persona encargada debe solicitar la información de seguridad y a su vez un número telefónico, una vez que el cliente le entrega esta información el ejecutivo, pregunta al cliente si desea recibir una llamada para poder atender su requerimiento, todo esto con la finalidad de brindar un servicio personalizado y disminuir los tiempos de atención. Si el cliente está dispuesto a recibir la llamada, el ejecutivo toma contacto y resuelve todas sus dudas o inquietudes vía telefónica, por el contrario si el cliente no puede o no desea recibir la llamada empieza una interacción por medio del chat con la condición que si no existe una respuesta por parte del ejecutivo en dos minutos, la interacción se pierde y cuenta como un abandono una vez que la persona atiende el requerimiento y el cliente ya no tiene dudas, se procede a ingresar la información en el CRM.

### 3.8 Tack Time

Con el cálculo del tack time podemos identificar cuanto es el tiempo que necesitaríamos para poder dar atención de un requerimiento, esto se lo realiza en base a la demanda que se tuvo. Cabe mencionar que para realizar el cálculo se

toma en cuenta los días laborables en el mes, de igual manera cuantas horas se laboran por día y cuantos turnos existen dentro de una Jornada laboral, por la situación actual que se vive en la actualidad es importante resaltar la reducción de 2 horas durante la jornada laboral de los colaboradores.

### 3.8.1 Teléfono

En base a la demanda obtenida en dos meses se puede calcular el siguiente tack time.

Días Laborables	20	Tiempo dispo	21600	seg.	<b>Demanda Mensual</b>	<b>1174</b>
Horas por turno	6	Demanda diar	59		7920	
Turnos	1					0
Descansos por turn	0	TAKT TIME	6	min/req		

*Figura 29. Takt Time para Teléfono*

Con los resultados obtenidos, se puede concluir que se requiere de 6 minutos por requerimiento para poder garantizar la atención del canal de entrada teléfono.

### 3.8.2 Correo

Días Laborables	20	Tiempo dispo	21600	seg.	<b>Demanda Mensual</b>	<b>1371</b>
Horas por turno	6	Demanda diar	69		7920	
Turnos	1					0
Descansos por turn	0	TAKT TIME	5	min/req		

*Figura 30. Takt Time para Correo*

Al ser el canal de entrada con más requerimientos, el tack time calculado es de 5 minutos por requerimiento, es decir que la interacción de los ejecutivos debería demorarse 5 minutos para poder garantizar la atención de este canal de entrada.

### 3.8.3 Chat

Días Laborables	20	Tiempo dispo	21600	seg.	<b>Demanda Mensual</b>	<b>113</b>
Horas por turno	6	Demanda diar	6		7920	
Turnos	1					0
Descansos por turn	0	TAKT TIME	64	min/req		

*Figura 31. Tack Time para Chat.*

El presente canal de atención, es el menos utilizado en la organización, por lo que, para poder garantizar la atención del mismo, para garantizar la atención del mismo se utiliza una hora y 4 minutos por requerimiento.

### 3.8.4 Tiempos

Para el análisis de la situación actual de la empresa se tomaron muestras de alrededor de 135 requerimientos es decir de 45 muestras por cada canal de entrada para tener un mayor conocimiento de los minutos que los ejecutivos emplean en la atención de un requerimiento, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 15.

Hoja de Medición de Tiempos para Atención al Cliente

Proceso: Atención al cliente	HOJA DE MEDICIÓN DE TIEMPOS (min)															Fecha análisis		Observador				
	No.	Elemento de trabajo	Punto de medición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15			
				15 de mayo-29 de mayo																	Guillermo Carvajal	
				Hora análisis																	10:30 - 15:00	
1	Atención de un requerimiento por el canal de entrada correo electrónico	Herramienta	24.5	12.2	24.3	13	48	14.1	13.5	12.4	26	49	41.2	20.5	14.4	16.4	51.6					
			11	13.5	8.37	14.2	78.4	15	12.3	86	15.3	16.5	16	47.2	34.3	10.1	11.2					
			33.1	51.1	12.4	12.3	28.2	11.1	11.4	15.1	15.2	16.3	16.4	12.1	16.1	42.4	16.4					
2	Atención de un requerimiento por el canal de entrada llamada	Herramienta	9.44	18.2	8.39	15.3	17.5	11.6	32.5	13.1	21.5	11.1	40.1	10.2	8.16	14	17.4					
			13.1	10.1	21.2	12.1	8.31	12.4	11.2	13.3	13.2	16.5	9.32	13.6	15.3	26.3	18.1					
			9.5	19.1	19.2	26.4	21.1	12.1	13.2	10.6	9.04	28.5	8.33	14.1	8	9.43	11.4					
3	Atención de un requerimiento por el canal chat	Herramienta	14.7	12.8	9	12.2	16.6	10.4	19.1	18.2	32.3	11.3	16.4	10.3	20.4	13.4						
			9.58	16.1	8.49	8.17	23.1	12.2	11.2	10.2	8.16	8.56	8.16	8.45	27.4	11.4	17.4					
			14.5	8.1	15.4	9.52	17.5	14.3	16.2	20.1	9.32	8.52	9.39	9.47	16.4	8.02	14					

Para el análisis de tiempo se tomó una muestra de 45 requerimientos por canal de entrada, para poder identificar qué es lo que más tiempo se emplea dentro de la atención, y a su vez para poder identificar cual es el promedio de atención en los diferentes canales obteniendo los siguientes resultados.

*Tabla 16.*

*Resultados atención al cliente*

<b>Canal de atención</b>	<b>Promedio</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Correo electrónico	24	8.37	86
Llamada	15.2	8	40.14
Chat	13.47	8.02	32.3

En base a los resultados obtenidos, se logra comprobar que los canales de atención con mayores problemas son: el correo electrónico y el teléfono, ya que su tiempo promedio es mayor al tack time antes calculados, a su vez, existen requerimientos que son atendidos en un periodo largo de tiempo que incluso puede llegar a ser más de una hora.

- Tiempos atención Teléfono

Tabla 17.

*Tiempos de atención Teléfono.*

Proceso: Atención línea telefónica		HOJA DE MEDICIÓN DE TIEMPOS (min)		Fecha análisis	15 de mayo-29 de mayo		Número del proceso	Proceso 1
				Hora análisis	10:30 - 15:00		Observador: Guillermo Carvajal	
No.	Elemento de trabajo	Punto de medición	1	2	3	4	5	PROMEDIO
	Tiempo en cola	Herramienta	00:02:31	00:01:49	00:01:00	00:01:59	00:01:24	00:01:45
1	Recibir el requerimiento (saludo)	Herramienta	00:00:13	00:00:10	00:00:11	00:00:09	00:00:09	00:00:10
2	Solicitar información de seguridad	Herramienta	00:00:03	00:00:05	00:00:04	00:00:03	00:00:05	00:00:04
3	Realizar búsqueda en el sistema	Herramienta	00:00:12	00:00:19	00:00:13	00:00:12	00:00:12	00:00:14
4	Proporcionar Información	Herramienta	00:10:58	00:24:23	00:05:21	00:07:23	00:08:07	00:11:14
5	Registrar en el CRM	Herramienta	00:00:21	00:00:10	00:00:11	00:00:14	00:00:17	00:00:15
<b>Tiempos de ciclo</b>			00:14:18	00:26:56	00:07:00	00:10:00	00:10:14	00:13:42

Con la finalidad de lograr un mayor entendimiento del proceso, se procede a la toma de tiempos de las diferentes actividades que se identificaron en el levantamiento de proceso, logrando identificar que la actividad que más problemas presenta es la de proporcionar información, en esta actividad al ser una conversación entre dos personas, el tiempo puede variar dependiendo que tipo de cliente se encuentre en la línea y de igual manera, la calidad de la información que el ejecutivo brinde para poder solucionar las dudas del cliente, es la actividad donde se genera el cuello de botella, ya que se presenta un mayor tiempo al tack time detectado. Obteniendo como tiempo promedio de once minutos y 14 segundos

- **Tiempos atención Correo electrónico**

Tabla 18.

*Tiempos de atención para Correo Electrónico*

Proceso: Atención correo electrónico		HOJA DE MEDICIÓN DE TIEMPOS (min)		Fecha análisis	15 de mayo-29 de mayo		Número del proceso	Proceso 2
				Hora análisis	10:30 - 15:00		Observador: Guillermo Carvajal	
No.	Elemento de trabajo	Punto de medición	1	2	3	4	5	PROMEDIO
1	Tiempo en cola	Herramienta	11:59:00	11:59:00	11:59:00	11:59:00	11:59:00	11:59:00
2	Recibir el requerimiento (saludo)	Herramienta	00:00:10	00:00:10	00:00:10	00:00:10	00:00:10	00:00:10
3	Revisar la información	Herramienta	00:00:49	00:00:36	00:00:33	00:00:01	00:00:36	00:00:31
4	Solicitar información faltante y nro. de contacto	Herramienta						
5	Llamar al cliente	Herramienta	00:01:12	00:01:37		00:00:56		00:01:15
6	Realizar búsqueda en el sistema	Herramienta	00:00:12	00:00:06		00:00:11		00:00:10
7	Proporcionar información	Herramienta	00:22:11	00:44:55	00:14:20	00:45:30	00:10:54	00:27:34
8	Registrar en el CRM	Herramienta	00:00:19	00:00:46		00:00:35		00:00:33
<b>Tiempos de ciclo</b>			12:23:53	12:47:10	12:14:03	12:46:23	12:10:40	12:29:13

En base a las actividades que se levantaron en el proceso, se realiza un estudio de tiempos con la finalidad de detectar cual es la actividad que genera un cuello en el mismo, con una muestra de 5 requerimientos uno de los principales problemas que podemos detectar es el tiempo de cola que existe en la atención que incluso puede ser mayor a 14 horas, de igual manera otro problema que se detecta es la actividad de proporcionar información un tiempo promedio de 27 minutos con 34 segundos.

- Tiempos atención Chat

*Tabla 19.*

Tiempos de atención para Chat.

Proceso: Atención Chat		HOJA DE MEDICIÓN DE TIEMPOS (min)		Fecha análisis	15 de mayo-29 de mayo		Número del proceso	Proceso 3
				Hora análisis	10:30 - 15:00		Observador: Guillermo Carvajal	
No.	Elemento de trabajo	Punto de medición	1	2	3	4	5	PROMEDIO
1	Tiempo en cola	Herramienta	00:00:49	00:01:36	00:00:48	00:00:12	00:00:32	00:00:47
2	Recibir el requerimiento (saludo)	Herramienta	00:00:16	00:00:13	00:00:18	00:00:18	00:00:15	00:00:16
3	Solicitar información de seguridad y Nro. de contacto	Herramienta	00:02:26	00:05:35	00:03:57	00:01:18	00:02:57	00:03:15
4	Realizar búsqueda en el sistema	Herramienta	00:00:27	00:00:45	00:00:39	00:00:32	00:00:51	00:00:39
5	Llamar al cliente	Herramienta		00:00:58	00:01:11			00:01:04
6	Proporcionar información	Herramienta	00:10:32	00:10:49	00:12:59	00:05:28	00:13:00	00:10:34
7	Registrar en el CRM	Herramienta	00:00:26	00:00:09	00:00:21	00:00:28	00:00:51	00:00:27
<b>Tiempos de ciclo</b>			00:14:56	00:20:05	00:20:13	00:08:16	00:18:26	00:17:02

Al ser el canal de entrada menos usado podemos identificar que los tiempos no superan el tack time calculado, pero en base a este análisis se busca optimizar el proceso de atención con la finalidad de ser el canal de entrada más usado dentro de la organización.

### 3.9 Simulación de procesos

#### 3.9.1 Proceso atención teléfono

En el proceso de atención por llamada telefónica se reciben alrededor de 59 requerimientos diarios por medio de llamadas en donde tiene un tiempo de cola promedio de 1 minuto 45 segundos. En este proceso el proceso con mayor tiempo es proporcionar información con una duración promedio de 11 minutos con 14 segundos, y es por esta razón que el tiempo de permanencia el proceso demora mayor tiempo en relación con las otras actividades del proceso de llamadas telefónicas

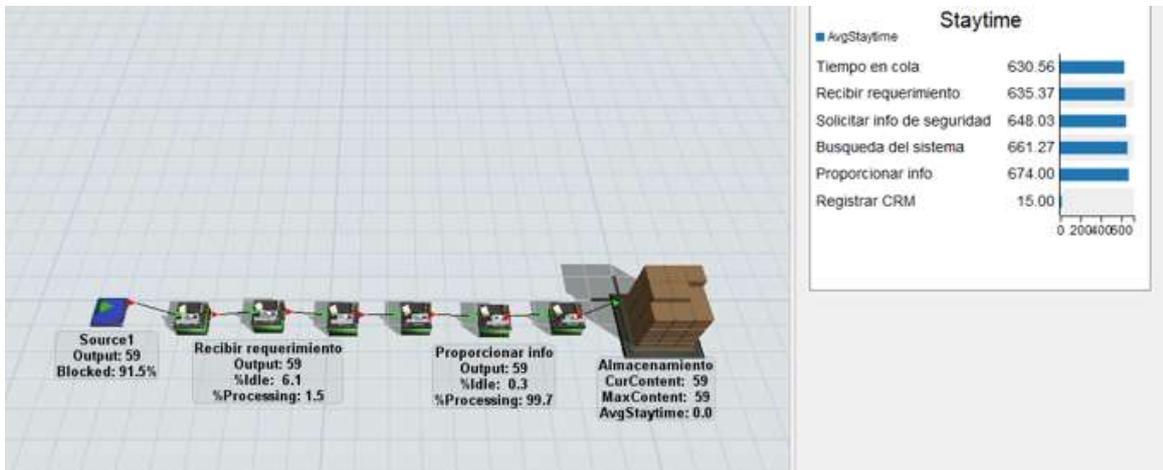


Figura 32. Procesos atención de Teléfono. Fuente: Simulador Flexsim.

### 3.9.2 Proceso atención correo electrónico

El proceso actual de la recepción de correo electrónico con un promedio diario de 70 requerimientos, los cuales en promedio de tiempo de cada proceso se representa a continuación en la figura. En donde existe actualmente un tiempo de cola de 43 140 segundos, que equivale alrededor de 12 horas de demora en la atención por cada recepción de requerimiento.

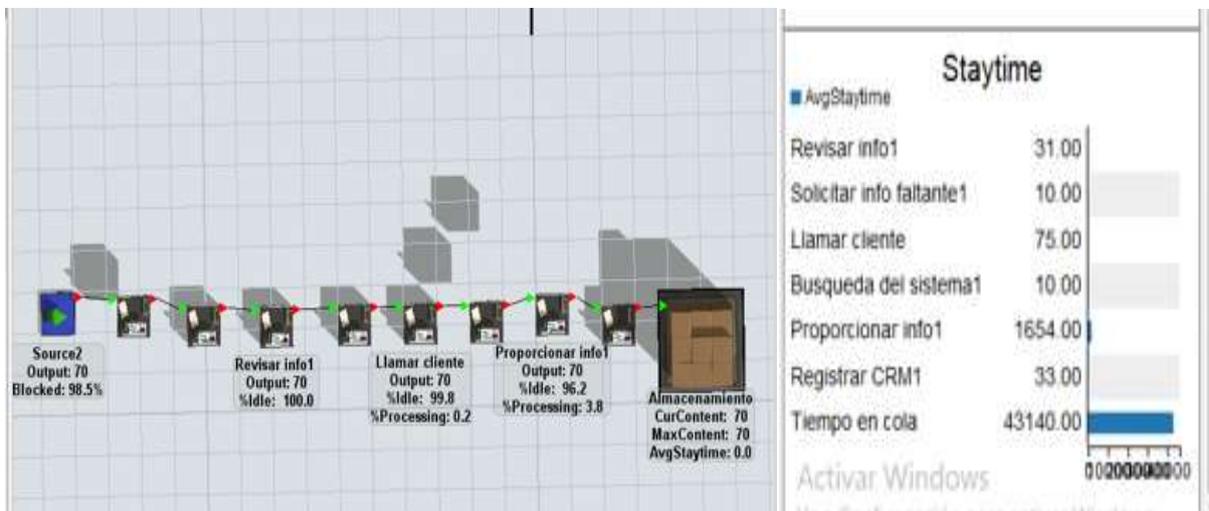


Figura 33. Proceso de atención de Correo Electrónico. Fuente: Simulador Flexsim.

### 3.9.3 Proceso atención Chat

El proceso actual de chat en el cual existe una recepción diaria de 6 requerimientos por lo que no es un mayor problema de gestión.

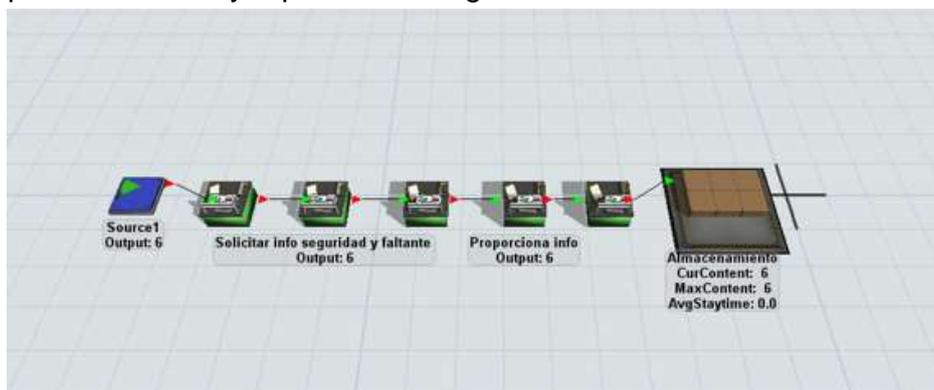


Figura 34. Proceso de atención de Chat. Fuente: Simulador Flexsim.

### 3.10 Análisis de barras

Se realiza este análisis con la finalidad de poder ver el nivel de atención que se tiene en la actualidad, validando todos los requerimientos que ingresan y cuantos de ellos son abandonados por el área, es importante para la organización tener un nivel de abandono no mayor al 5%.

#### 3.10.1 Semana 1

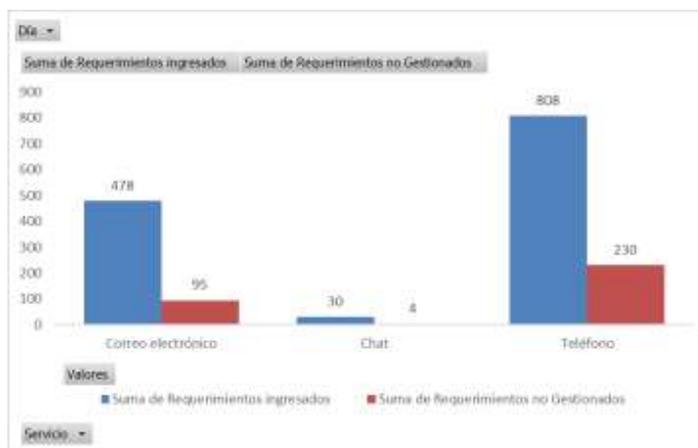


Figura 35. Semana 1

Se puede identificar que existe un alto tráfico de requerimientos por lo que hay un nivel de no atención del 21%.

#### 3.10.2 Semana 2



Figura 36. Semana 2

Se puede identificar que existe un alto tráfico de requerimientos por lo que hay un nivel de no atención del 15%.

### 3.11 Requerimientos Solicitados (Diagrama de Pareto)

Los requerimientos solicitados, son todos los requerimientos que entran al área de atención al cliente, los cuales pueden ser, información solicitud o quejas, a continuación, se detallan todos los requerimientos que entran por información dentro de la organización, los cuales son de nivel 1, es decir que son requerimientos que no necesitan un ingreso por otras áreas de la organización.

*Tabla 20.*

#### *Coberturas/Beneficios/Asistencias*

COBERTURAS/BENEFICIOS/ASISTENCIAS	755
DÉBITOS	200
FONDO AHORRO	483
INFORMACION VITALITY	24
PRESTAMOS Y RETIROS	44

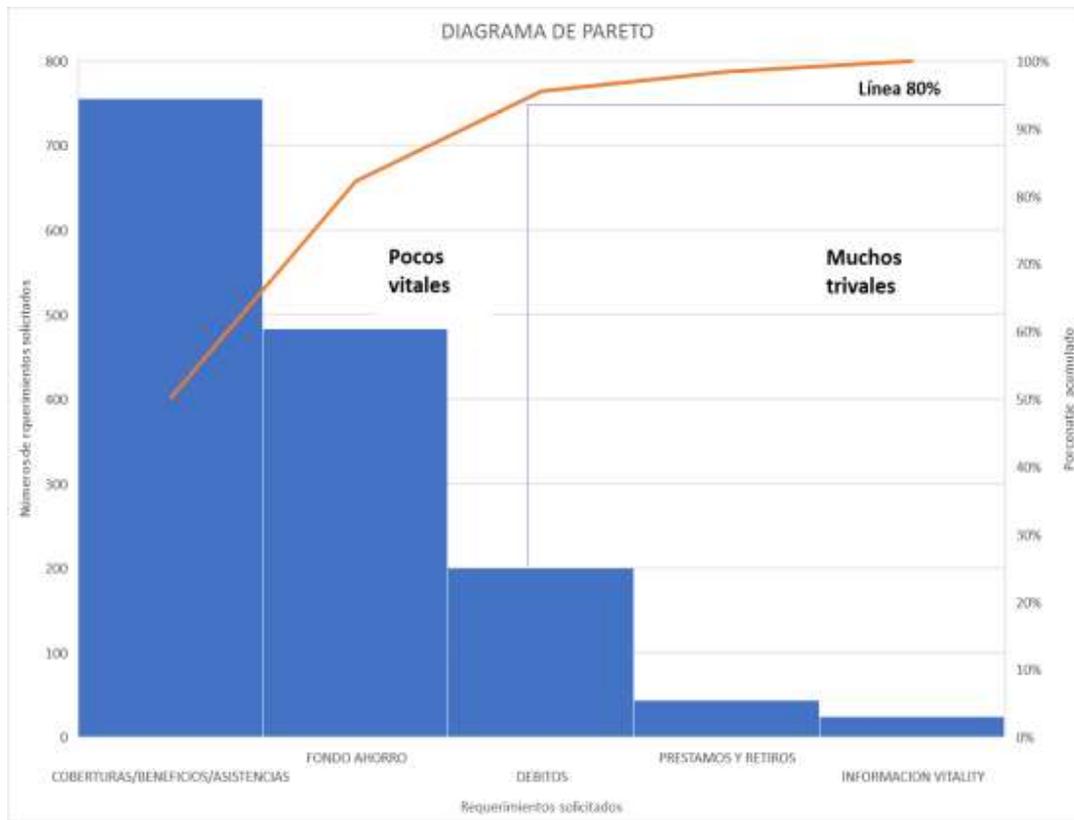


Figura 37. Diagrama de Pareto

Podemos identificar que el servicio más demandado es información sobre coberturas y beneficios; dentro de los pocos vitales se encuentran los requerimientos de fondo ahorro y débitos los cuales representan el 80% de requerimientos solicitados por los clientes. A continuación, se detalla cómo es el proceso de atención de los siguientes requerimientos.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS					
NOMBRE DEL PROCESO: Atención al cliente			DUEÑO DEL PROCESO: Servicio al cliente		
OBJETIVO: Atender todos los requerimientos que necesiten los clientes					
PROVEEDOR	ENTRADAS	PROCESO		SALIDA	CLIENTE
Cliente externo	Llamada	Ingresa el requerimiento (Información, Solicitud, Queja)		Cliente atendido	Cliente externo
	Correo	El ejecutivo resuelve la solicitud de acuerdo a las necesidades del cliente			
	Presencial	Registra la gestión en el CRM			
	Web				
RECURSOS		CONTROLES	DOCUMENTOS GENERADOS	REQUISITOS	
-		-	Ticket en el CRM	-	
MEDICIÓN (INDICADORES)					
OBJETIVO	NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	DIMENSIÓN ADMINISTRATIVA	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN
Brindar una atención óptima dentro de los tiempos establecidos de la empresa	Cumplimiento de SLAS	Tiempo real > tiempo establecido: No cumple Tiempo Real < Tiempo establecido: Cumple	Mensualmente	-	Servicio al cliente

Figura 38. Caracterización de Procesos

### 3.12 Matriz de relación de actividades

Con la finalidad de esclarecer, si las actividades que se realizan en la atención de un requerimiento de información son similares, se realizar una matriz de relación de actividades, la cual nos guiará en el proceso de automatización del proceso.

Tabla 21.

## Matriz Relación de Actividades

<b>PROCESO</b> <b>SERVICIOS</b>	Recibir el requerimiento	Solicitar la información de seguridad	Realizar la búsqueda en el sistema de la organización	Proporcionar información al cliente	Registra la información en el CRM
COBERTURAS BENEFICIOS ASISTENCIAS	1	1	1	1	1
DEBITOS	1	1	1	1	1
FONDO AHORRO	1	1	1	1	1
INFORMACION VITALITY	1	1	1	1	1
PRESTAMOS Y RETIROS	1	1	1	1	1

Dentro de las actividades que se realizan para poder solventar las dudas del cliente podemos identificar que las actividades dentro de cada proceso de atención son similares, la única diferencia está en la búsqueda de la información dentro del sistema.

#### 4. Capítulo IV. Análisis Del Problema

En el presente capítulo se desarrollará un análisis del problema dentro de la organización. Para la evaluación del mismo se aplicarán metodologías y herramientas con la finalidad de detectar el problema específico y con eso poder tomar acción y brindar soluciones óptimas al problema detectado

En la actualidad el ofertar un producto no es lo principal dentro de una organización al ser un mundo tan cambiante y con un alto nivel de competencia en el mercado,

la atención al cliente es un servicio que se ofrece dentro de las organizaciones con la finalidad de poder dar apoyo o soluciones óptimas a las necesidades del cliente, es por eso que los clientes en la actualidad no solo buscan un buen precio y calidad, sino una buena atención, un ambiente agradable comodidad y sobre todo un servicio rápido.

#### 4.1 ¿Por qué es un problema?

Es un problema ya que, al no llegar al nivel de servicio establecido por la empresa, los clientes manifiestan su malestar al recibir un servicio deficiente, el principal problema radica que, debido al alto flujo de requerimientos por los distintos canales de atención, existen muchos casos que no son atendidos (abandonos), o por otra parte casos que son atendidos en dos días de lo que el cliente se comunica con la organización.

#### 4.2 ¿Dónde se Presenta el Problema?

El problema se presenta principalmente en el tiempo que se emplea en resolver un requerimiento, desde que el requerimiento ingresa a la organización hasta que se resuelven todas las dudas o inquietudes del cliente.

#### 4.3 Necesidades del Cliente

En base a las encuestas de satisfacción que se realiza en la organización en un periodo semanal, se sacó los comentarios negativos de los clientes para poder obtener una idea de cuáles son las necesidades del cliente obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 22. Matriz Evaluación de las Necesidades del Cliente.

<b>MATRIZ EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL CLIENTE</b>		
<b>Requisitos del cliente</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Características</b>	<b>Valoración (1-5)</b>
Accesibilidad	Ser atendido de manera inmediata	5
Eficiencia	Solucionar el requerimiento a tiempo	4
Comunicación	No tener que volver a comunicarme con la empresa	5
	Envío de documentos de manera fácil	4

De acuerdo con la información obtenida de los clientes, se procede a realizar un diagrama de Ishikawa por cada necesidad con la finalidad de indagar sobre cuál es la causa real, que repercute en el cumplimiento de los niveles de atención dentro de la organización, obteniendo los siguientes resultados. Es importante mencionar que se evalúa todas las necesidades detectadas para poder mejorar el nivel de atención dentro de la organización

4.4 Diagrama de Ishikawa

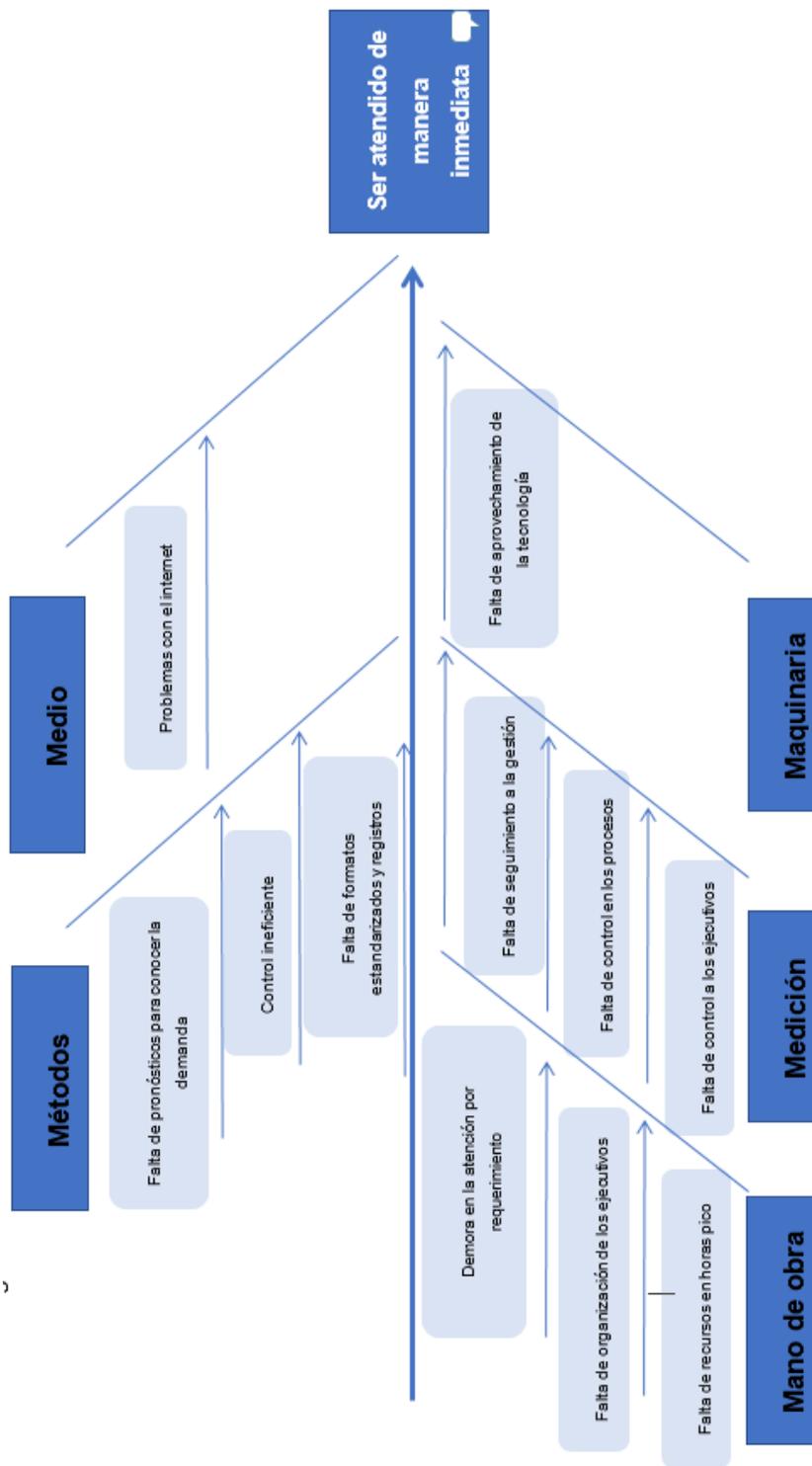


Figura 39. Diagrama de Ishikawa (Ser atendido de manera inmediata)

En el análisis de la necesidad del cliente de ser atendido de manera inmediata, podemos identificar que existen motivos dentro de la organización que dificulta el proceso de atención de los ejecutivos, una de las principales causas que podemos detectar es que no existe un pronóstico de demanda que logre mejorar el nivel de atención, ya que al no tener identificado esto, la organización no puede estimar un número promedio de requerimientos que ingresan a la misma, a su vez no existe una estandarización del proceso, es decir, existen casos en que el ejecutivo se demora más o en otros puntos se puede demorar menos.

Por la situación actual en la que se vive, existen momentos en que por factores externos a la organización no se logra la conexión adecuada y se pierde uno o más recursos, generando un nivel de abandono alto o a su vez que los clientes tengan que esperar un tiempo considerable para recibir la atención,

Una atención, sin importar el canal de entrada que sea se puede tornar larga por diferentes factores, una de las principales causas es que no existe una plantilla o formato de respuesta para los clientes, o a su vez no existe un control sobre la gestión que realiza cada ejecutivo, esto de alguna manera repercute en los tiempos de atención.

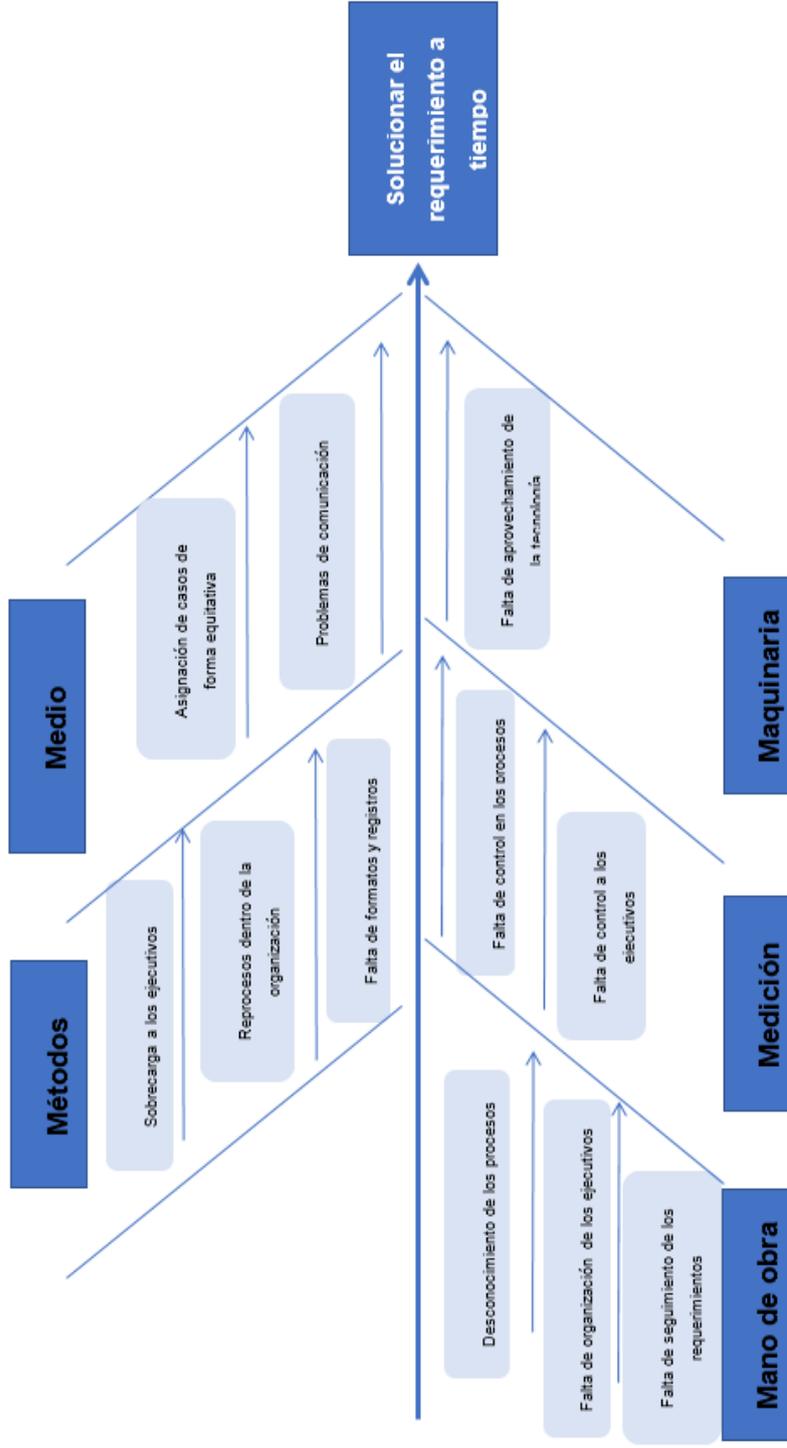


Figura 40. Diagrama de Ishikawa (Solucionar el requerimiento a tiempo).

Se analiza la segunda necesidad detectada en los clientes la cual es solucionar el requerimiento a tiempo, y se identifica que las posibles causas que afectan a la respuesta de la organización a sus clientes nace a partir de la falta de seguimiento de los ejecutivos con sus clientes y a su vez una falta de control de la organización a los ejecutivos, esto principalmente a afectado en la actualidad que existe una modalidad de trabajo en casa, que dificulta el control de la organización sobre sus colaboradores de igual manera no existe una distribución equitativa de requerimientos, es decir existen personas que tienen un mayor número de atenciones que otras.

En el caso que un requerimiento necesite la atención de otras áreas, una de las principales causas detectadas que influyen en la demora de la atención, es que no existe un claro conocimiento de lo que se debe realizar dependiendo que es lo que solicita el cliente, esto genera reprocesos los cuales influyen en el tiempo de respuesta de la organización.

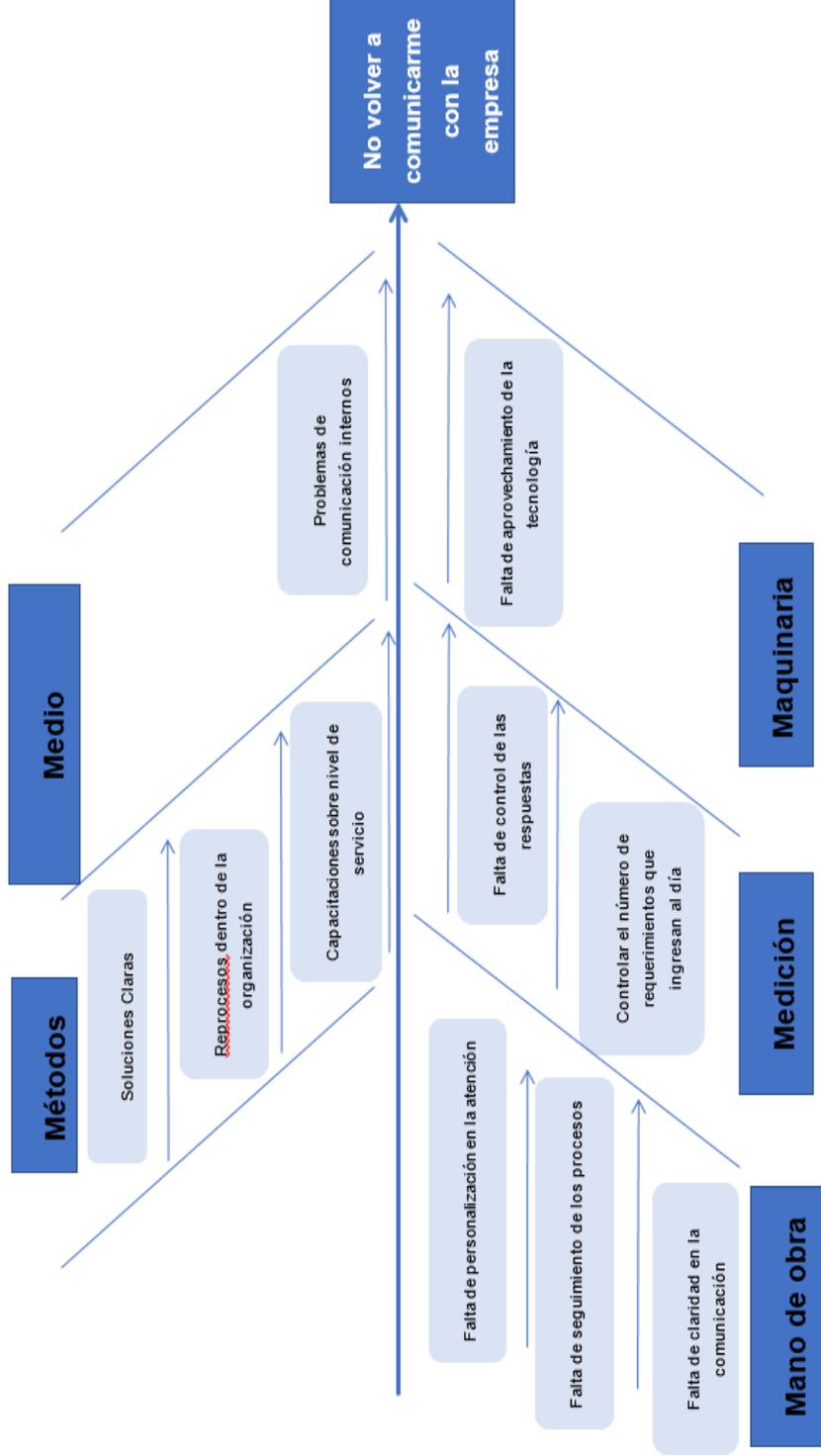


Figura 41. Diagrama de Ishikawa (No volver a comunicarme con la empresa).

Esta necesidad detectada, nace a partir de las anteriores ya analizadas, y una de las principales causas, es la falta de personalización de atención dentro de la empresa, esto quiere decir que si un cliente se comunica con la organización para realizar algún trámite, una vez que su requerimiento es solucionado, la persona que lo atendió, no se comunica con el cliente a informarle que su requerimiento ha sido atendido, o a su vez no existe un seguimiento dentro de los procesos internos, y el requerimiento no está siendo procesado.

Esto principalmente se ha dado por la falta de seguimiento y control de cada caso, esto principalmente en casos de nivel 2 es decir casos que necesitan de la intervención de diferentes áreas.

## **5. CAPÍTULO V. PROPUESTA DE MEJORA**

En base al análisis del problema, en este capítulo, brindaremos posibles herramientas que ayuden a la solución del problema detectado, así lograr satisfacer las necesidades del cliente, maximizando el nivel de atención dentro de la organización.

Para empezar con la propuesta de mejora se presenta una matriz QFD con la finalidad de poder identificar cual es la manera más óptima de solucionar las necesidades del cliente.

### **5.1 QFD**

La metodología QFD (Quality Function Deployment) se utilizó para el análisis de las necesidades del cliente y de esta manera implementar servicios óptimos.

Como primer paso para realizar un análisis QFD es necesario definir las características del servicio. Las cuales se detallan a continuación en el gráfico.

*Tabla 23.*

### Requisitos del cliente

<b>Características del servicio</b>	
1	Corto tiempo de espera en atención
2	Soluciones rápidas
3	No tener que volver a comunicarme con la empresa
4	Problema en envío de papeles

Una vez identificados las características del servicio deseado, es importante evaluar los requisitos del cliente, es por esta razón en base a encuestas semanales realizadas a cada uno de los usuarios, se han ordenado los resultados de acuerdo al nivel de importancia detectado.

*Tabla 24.*

### *Matriz de evaluación necesidades del cliente*

<b>MATRIZ EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL CLIENTE</b>		
<b>Requisitos del cliente</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Características</b>	<b>Nivel de importancia (encuestas)</b>
Accesibilidad	Ser atendido de manera inmediata	1
Ventas	Solucionar el requerimiento a tiempo	2
Comunicación	No tener que volver a comunicarme con la empresa	3
	Envío de documentos de manera fácil	4

Para realizar un análisis QFD es necesario realizar un análisis de la competencia (benchmarking), el cual permitirá observar elementos comparativos y evaluar la valoración para poder generar estrategias de mejora.

### Empresa A

Empresa ecuatoriana dedicada a la brindar servicios de seguros con servicios innovadores y con importantes valores agregados. Los servicios que ofrecen son seguros de vida, médico, vehicular, estudiantil, entre otros. Y cuenta con el servicio a sus clientes las 24 horas.

## Empresa B

Empresa multinacional dedicada a la industria aseguradora que brinda planes con beneficios de alta cobertura en todos sus seguros. Cuenta con distintas alianzas con las mejores empresas de salud del país.

Utilizando las valoraciones siguientes se realiza una evaluación a cada competidor seleccionado.

*Tabla 25.*

*Escala de valoración para evaluación competitiva*

VALORACIÓN	INTERPRETACIÓN
4	Muy alto / Muy importante
3	Alto / Importante
2	Bajo / Poco importante
1	Muy bajo / No es importante

*Tabla 26.*

*Calificación competencia*

Elementos de competitividad	Valoración Gráfica											
	Empresa A				Empresa B				Empresa Caracterizada			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Calidad del servicio				X			X				X	
Tiempo de espera			X			X				X		
Solucionar requerimiento				X			X			X		
Manejo de documentos		X					X				X	

Los elementos de competitividad se analizaron en dos empresas similares y se realizó un gráfico comparativo.

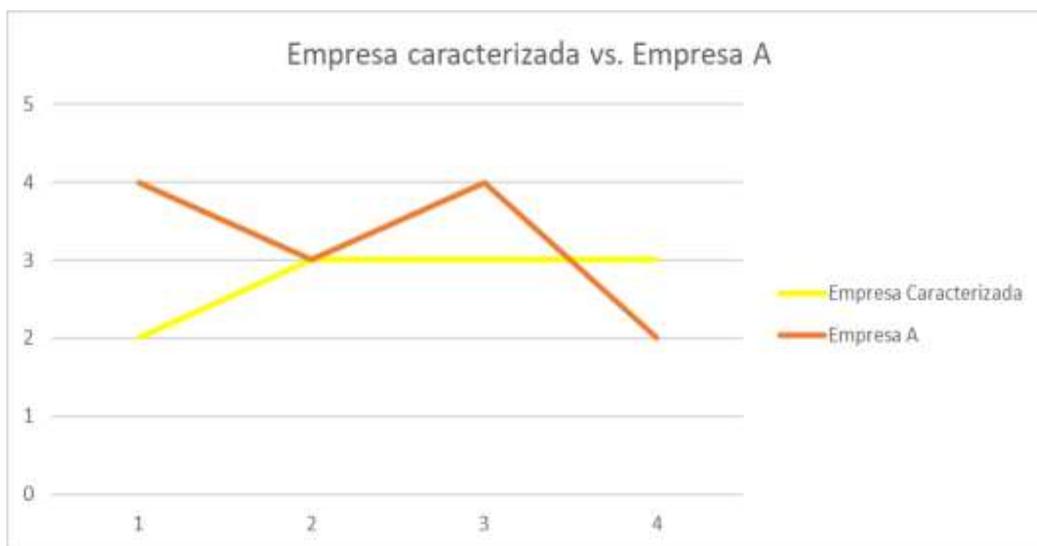


Figura 42. Empresa caracterizada vs. Empresa A

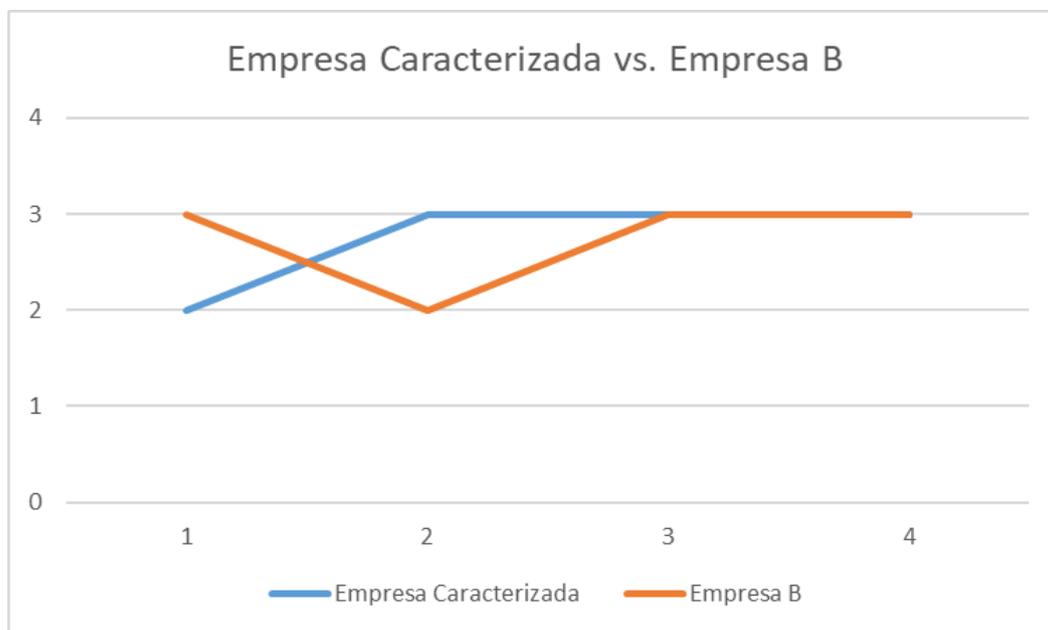
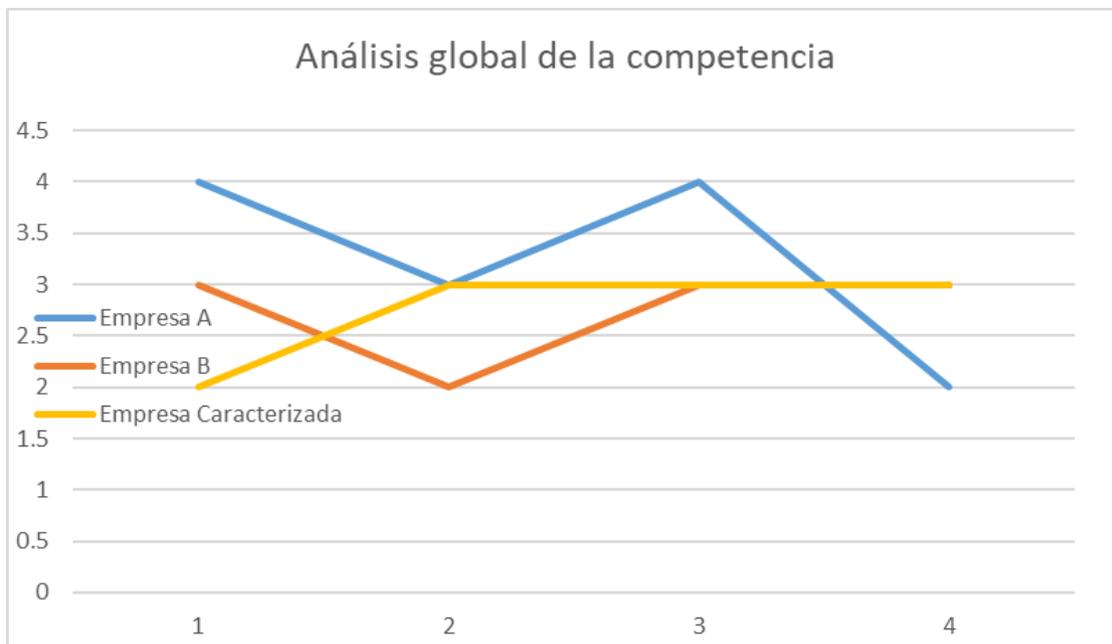


Figura 43. Gráfico comparativo Empresa caracterizada vs. Empresa B



*Figura 44. Gráfico comparativo Benchmarking*

En el gráfico comparativo se puede observar que existen puntos positivos en cuanto a calidad del servicio, sin embargo, existen puntos de mejora en la recepción de documentos y el tiempo de espera para la atención al cliente.

Para continuar con el análisis QFD es necesario evaluar los Qué's por cada requisito del cliente.

*Tabla 27.*

*Matriz requisitos del cliente*

	<b>Características del servicio</b>	<b>QUE's</b>
1	Corto tiempo de espera en atención	Ser atendido de manera inmediata
2	Soluciones rápidas	Solucionar el requerimiento a tiempo
3	No tener que volver a comunicarme con la empresa	Resolver todas las solicitudes en la atención recibida
4	Problema en envío de papeles	Envío de documentos de manera fácil

Posteriormente, se realizó la matriz de Cómo's en base al análisis de los diagramas causa efecto realizados anteriormente.

Tabla 28.

*Matriz de cómo's y cuánto's*

QUE's	COMO'S	CUANTO'S
Ser atendido de manera inmediata	Herramienta disponible 24 horas y disminución de tráfico de requerimientos a otros canales	Disponibilidad 24 horas
Solucionar el requerimiento a tiempo	Disminuir la carga de trabajo para los ejecutivos mediante uso de herramientas	100% acceso a herramientas tecnológicas
Resolver todas las solicitudes en la atención recibida	Soluciones eficientes por parte de la herramienta y de los ejecutivos	100% acceso a herramientas tecnológicas
Envío de documentos de manera fácil	Envío de documentos ya sea foto o escaneado por medio de chat	100% acceso a herramientas tecnológicas

Evaluar los cuántos mediante la medición y parámetros de calidad.

Tabla 29.

*Valoración de cómo's*

<b>Análisis de valor CÓMOS</b>	
	Indica que el número más grande será mejor.
	Indica que el número mas pequeño será mejor
	Indica cuando se quiere establecer o fijar valores determinados

Tabla 30.

*Valoración de cuánto's*

CUANTO'S	Valoración
Disponibilidad 24 horas	
100% acceso a herramientas tecnológicas	
100% acceso a herramientas tecnológicas	
100% acceso a herramientas tecnológicas	

Para continuar con otro paso del análisis se realiza la matriz de relación o afinidad. Las relaciones pueden ser de tres tipos: fuerte (9), media (3) y débil (1).

*Tabla 31.*

*Nomenclatura matriz de relación*

<b>Nomenclatura</b>		
	Relación Fuerte	9
	Relación Media	3
	Relación Débil	1

Tabla 32.

Matriz de relación de comó's

Requisitos del Servicio Como's		Requisitos del Cliente Que's	
Nro.	Características	Grado de Importancia	
1	Ser atendido de manera inmediata	4.5	Herramienta disponible 24 horas y disminución de tráfico de requerimientos a otros canales
2	Solucionar el requerimiento a tiempo	9	Disminuir la carga de trabajo para los ejecutivos mediante uso de herramientas
3	No tener que volver a comunicarme con la empresa	4.5	Soluciones eficientes por parte de la herramienta y de los ejecutivos
4	Envío de documentos de manera fácil	4.5	Envío de documentos ya sea foto o escaneado por medio de chat

Una vez analizados todos los qué's y cómo's de la matriz es necesario evaluar aspectos técnicos que se requiere para aplicar la implementación de las mejoras asignadas. Se analizó cada cómo con dos criterios importantes como son el tiempo de implementación y el diseño y desarrollo de la herramienta. Lo cual en cada cómo tiene como resultado una dificultad organizacional de 5, lo que representa una dificultad menor para poner en práctica las mejoras asignadas en el servicio brindado.

<b>COMO:</b>	Herramienta disponible 24 horas y disminución de tráfico de requerimientos a otros canales					<b>COMO:</b>	Disminuir la carga de trabajo para los ejecutivos mediante uso de herramientas						
Criterios	Dificultad					DO Asignada	Dificultad					DO Asignada	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
Tiempo de implementación de herramienta				x		4		x				1	
Diseño, desarrollo e instalación				X		4	x					1	
RRHH	X					1	X					1	
TOTAL						9	TOTAL						3
<b>COMO:</b>	Soluciones eficientes por parte de la herramienta y de los ejecutivos					<b>COMO:</b>	Envío de documentos ya sea foto o escaneado por medio de chat						
Criterios	Dificultad					DO Asignada	Dificultad					DO Asignada	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
Tiempo de implementación de herramienta		x				1	x					1	
Diseño, desarrollo e instalación		X				2		X				2	
RRHH	X					1	X					1	
TOTAL						5	TOTAL						4

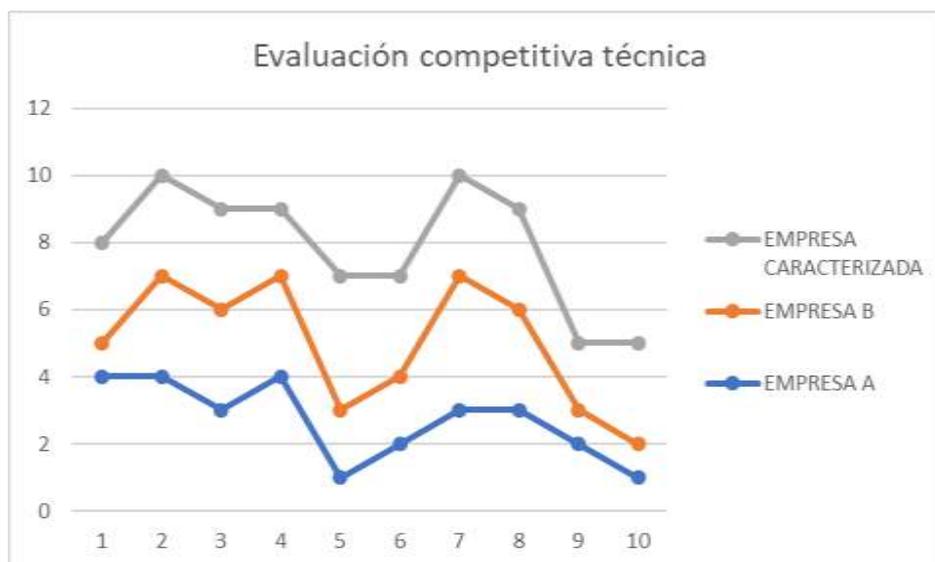
*Figura 45. Dificultad organizacional QFD*

Se realiza la evaluación competitiva técnica calificando cada cómo con las empresas antes mencionadas.

*Tabla 33.*

*Matriz evaluación competitiva técnica*

Nro.	CÓMO'S	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA CARACTERIZADA
1	Herramienta disponible 24 horas y disminución de tráfico de requerimientos a otros canales	2	4	3
2	Disminuir la carga de trabajo para los ejecutivos mediante uso de herramientas	4	3	3
3	Soluciones eficientes por parte de la herramienta y de los ejecutivos	3	3	3
4	Envío de documentos ya sea foto o escaneado por medio de chat	4	3	2



*Figura 46. Gráfico evaluación competitiva técnica*

Para realizar la matriz de correlación entre los cómo's se utiliza la siguiente valoración.

Tabla 34.

Valoración correlación cómo's

RELACIÓN COMO'S	
○	FUERTEMENTE POSITIVA
●	POSITIVA
+	NEGATIVA
×	FUERTEMENTE NEGATIVA
	EN BLANCO - NO HAY RELACIÓN

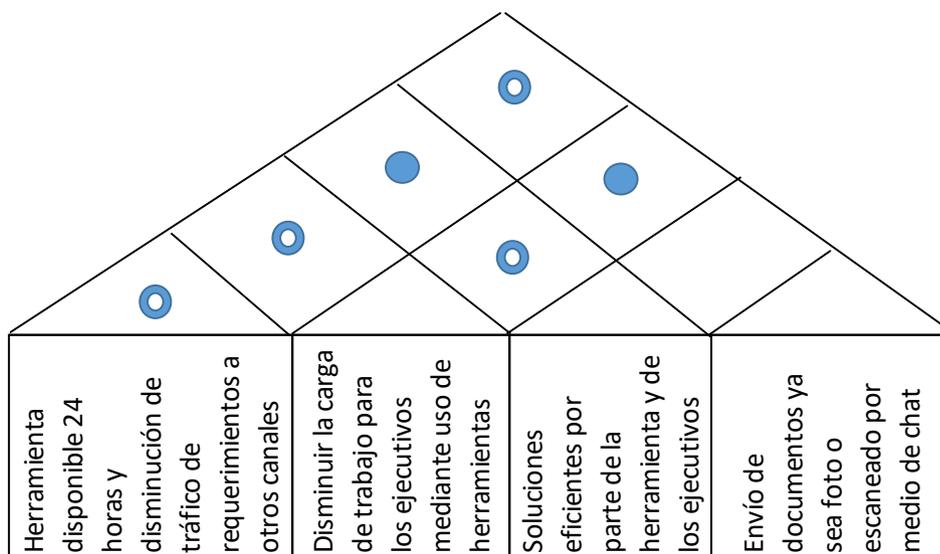


Figura 47. Correlación Cómo's

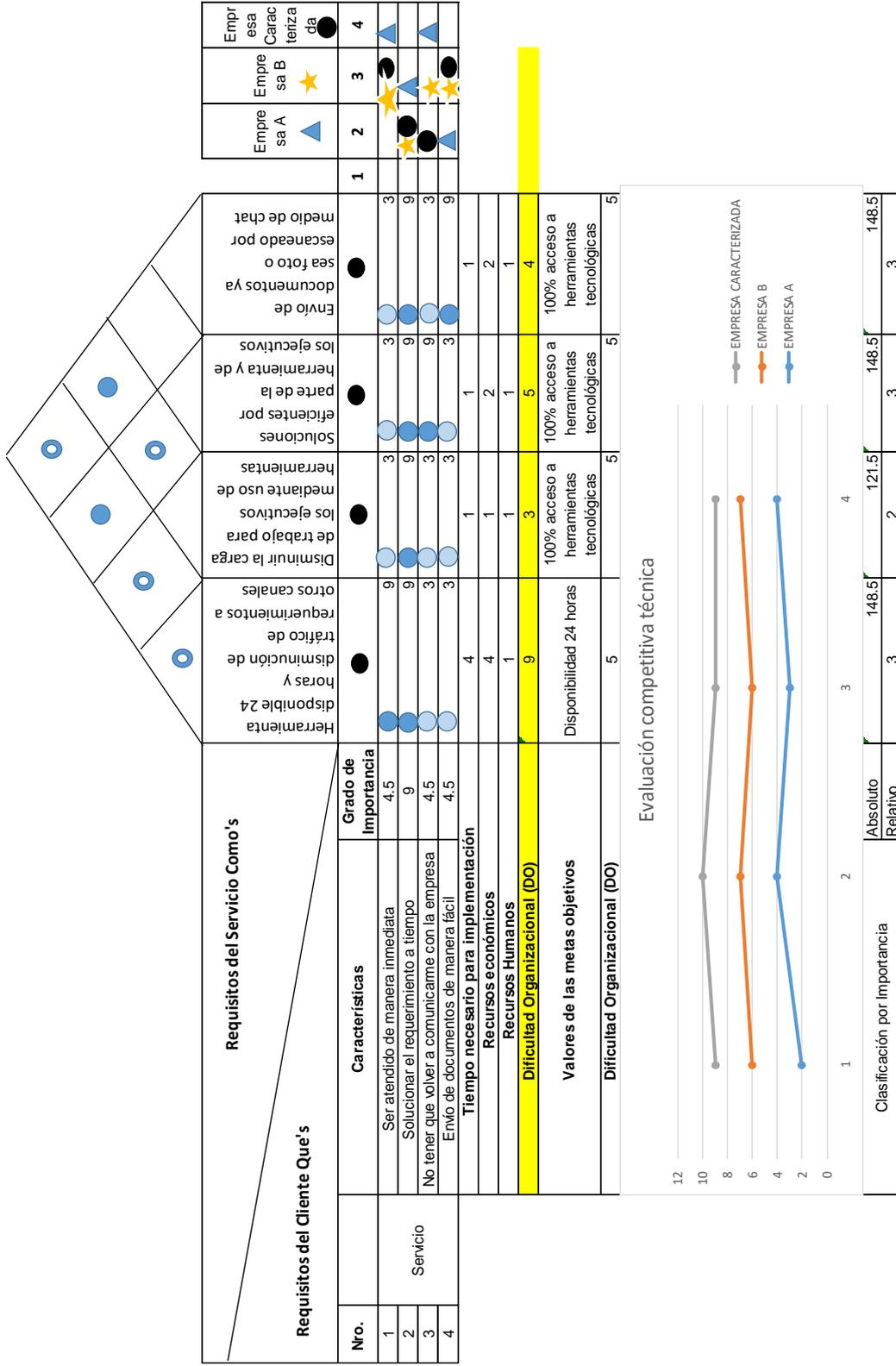


Figura 48. Matriz QFD

Para finalizar el análisis se realiza la interpretación de la matriz con los 8 puntos importantes.

<b>8 puntos de Diagnóstico para analizar QFD</b>	1. Punto crítico
	2. Conflicto
	3. Importancia técnica
	4. Ventaja competitiva
	5. Área de oportunidad
	6. Indispensable mejorar
	7. Evaluación pobre
	8. Matriz de diagnóstico

*Figura 50. Puntos críticos para analizar QFD*

1. Punto crítico. - En la matriz QFD el punto crítico es el requerimiento de ser atendido de manera inmediata y comparando con la evaluación competitiva es un área de oportunidad para la empresa.
2. Conflicto. - El punto de conflicto se da en el requerimiento de solucionar el problema a tiempo y es importante tomar en cuenta todas necesidades que tienen los clientes para satisfacerlas.
3. Importancia técnica. - Los cómo's de mayor peso absoluto son: herramienta disponible 24 horas y disminución de tráfico de requerimientos a otros canales y soluciones eficientes por parte de la herramienta y de los ejecutivos.
4. Ventaja competitiva. – La ventaja que existe es la facilidad de envíos de documentos.

5. Área de oportunidad. - Como punto a mejorar está la necesidad de no volver a comunicarse con la empresa para solucionar un problema.
6. Indispensable mejorar. – Es importante tomar en cuenta que los clientes necesitan resolver los requerimientos a tiempo y no volver a comunicarse con la empresa.
7. Evaluación pobre. – Solucionar el problema a tiempo tiene una evaluación pobre, sin embargo, es un punto que se puede mejorar.
8. Matriz de diagnóstico. - Se muestra en la siguiente tabla los puntos importantes y situaciones críticas identificadas en los distintos procedimientos realizados anteriormente en la matriz QFD.

Tabla 35.

Matriz de diagnóstico

Requisitos del Servicio Como's		Herramienta disponible 24 horas y disminución de tráfico de requerimientos a otros canales	Disminuir la carga de trabajo para los ejecutivos mediante uso de herramientas	Soluciones eficientes por parte de la herramienta y de los ejecutivos	Envío de documentos ya sea foto o escaneado por medio de chat
Requisitos del Cliente Que's					
Nro.	Características				
1	Ser atendido de manera inmediata	●			
2	Solucionar el requerimiento a tiempo	●	●		
3	No tener que volver a comunicarme con la			●	●
4	Envío de documentos de manera fácil				●

## 5.2 Matriz de selección de proveedores

En base al análisis de una posible solución al 100% se realiza una investigación de posibles proveedores que puedan brindar ayuda con la minimización de las necesidades del cliente obteniendo los siguientes resultados.

*Tabla 36.*

### *Selección y Evaluación de Empresas Proveedores Chatbots*

SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE EMPRESAS PROVEEDORES CHATBOTS									
PRIORIDAD	CRITERIO	PUNTUACIÓN	PONDERACIÓN	AIVO	PESO	ECUABOTS	PESO	CLIENGO	PESO
1	Alcance del sistema	5	33,33%	5	1,7	5	1,7	4	1,3
2	Calidad del sistema	4	26,67%	5	1,3	4	1,1	5	1,3
3	Soporte postventa	3	20,00%	5	1,0	3	0,6	4	0,8
4	Generación de reportes	2	13,33%	4	0,5	3	0,4	5	0,7
5	Precio	1	6,67%	5	0,3	4	0,3	3	0,2
	<b>Total</b>	15	100%	24	4,9	19	4,0	21	4,3

Para la matriz de selección de proveedores, se toma en cuenta varios factores que se basan en el desempeño en la actualidad del sistema, identificando cual sería el óptimo que pueda adaptarse dentro de la organización.

Como un factor importante es el alcance del sistema, es decir un chat bot que no tenga un límite de requerimientos en simultáneo.

La calidad del sistema es un factor muy importante para tomar en cuenta ya que es la experiencia que tendrá el cliente al momento de comunicarse con la empresa, lo que se busca con la calidad, es brindar una atención personalizada la cual pueda simularse a la atención hecha por un ejecutivo.

### 5.3 Análisis de modo y efecto de falla (AMEF)

Mediante el uso de la matriz AMEF se analizaron los procesos de atención teléfono y atención correo electrónico, en donde se identificaron los principales modos potenciales de problemas, efectos, causas y métodos de detección. Cada modo potencial de problema se asignó tres valoraciones:

- Grado de severidad: consecuencia de que el problema ocurra. Para estimar el grado de severidad se utilizó la siguiente escala.

*Tabla 37.*

*Escala severidad AMEF*

<b>Efecto</b>	<b>Efecto de Severidad</b>	<b>Valor</b>
<b>Peligroso sin alerta</b>	Valor de severidad muy alto cuando un modo de Problema potencial afecta la operación del sistema sin alerta	<b>10</b>
<b>Peligroso con alerta</b>	Valor de severidad muy alto cuando un modo de Problema potencial afecta la operación del sistema con alerta	<b>9</b>
<b>Muy alto</b>	Identificar modos de Problema potenciales y su impacto en la confiabilidad del proceso o actividad	<b>8</b>
<b>Alto</b>	Sistema inoperable con equipo dañado	<b>7</b>
<b>Moderado</b>	Sistema inoperable con daños menores	<b>6</b>
<b>Bajo</b>	Sistema inoperable sin daños	<b>5</b>
<b>Muy bajo</b>	Sistema operable con una significativa degradación de rendimiento	<b>4</b>
<b>Menor</b>	Sistema operable con una degradación de rendimiento	<b>3</b>
<b>Muy menor</b>	Sistema operable con mínima interferencia	<b>2</b>
<b>Ninguno</b>	No hay efectos	<b>1</b>

- Grado de ocurrencia: probabilidad de que la falla ocurra. Para estimar el grado de ocurrencia se utilizó la siguiente escala.

*Tabla 38.*

*Escala probabilidad AMEF*

<b>PROBABILIDAD de fallo</b>	<b>Prob. Fallo</b>	<b>VALOR</b>
<b>Muy alta : Problemas casi inevitables</b>	>1 in 2	<b>10</b>
	1 in 3	<b>9</b>
<b>Alta: Fallos repetitivos</b>	1 in 10	<b>8</b>
	1 in 20	<b>7</b>
<b>Moderadas: Problemas ocasionales</b>	1 in 80	<b>6</b>
	1 in 400	<b>5</b>
	1 in 2,000	<b>4</b>
<b>Baja: Pocas Problemas relativamente</b>	1 in 15,000	<b>3</b>
	1 in 150,000	<b>2</b>
<b>Remota: Problema inverosímil</b>	<1 in 1,500,000	<b>1</b>

- Grado de detección: probabilidad de que el problema sea detectado. Para estimar el grado de detección se utilizó la siguiente escala.

Tabla 39.

*Escala detección AMEF*

<b>Detección</b>	<b>Probabilidad de la DETECCIÓN</b>	<b>Valor</b>
<b>Absoluta incertidumbre</b>	El control del diseño <b>no puede</b> detectar una causa potencial/mecanismo y modo de fallo subsecuente	<b>10</b>
<b>Muy remota</b>	<b>Muy remota</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>9</b>
<b>Remota</b>	<b>Identificar modos de Problema potenciales y su impacto en la confiabilidad del proceso o actividad</b>	<b>8</b>
<b>Muy baja</b>	<b>Muy baja</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>7</b>
<b>Baja</b>	<b>Baja</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>6</b>
<b>Moderada</b>	<b>Moderada</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>5</b>
<b>Muy moderada</b>	<b>Muy moderada</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>4</b>
<b>Alta</b>	<b>Alta</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>3</b>
<b>Muy alta</b>	<b>Muy alta</b> la probabilidad del control de diseño para detectar causas potenciales/mecanismos y modos de fallos	<b>2</b>
<b>Casi seguro</b>	Control de diseño <b>detectará</b> causas potenciales/mecanismos y modos de fallos subsecuentes	<b>1</b>

Al multiplicar cada valoración asignada para cada problema detectado se obtiene un número prioritario de riesgo (RPN). Y con este valor se evalúa la prioridad con la que debe atacarse cada modo potencial de problema identificado.

El resultado del análisis de los problemas detectados en cada proceso es el siguiente:

Tabla 40.

Matriz AMEF por proceso y actividades

Proceso	Actividades del proceso	Modos potenciales de problemas	Efectos	Severidad	Causas Reales o Potenciales	Ocurrencia	Método de detección	Detección	RPN	Acciones Recomendadas	Responsable
Atención teléfono	Recibir el requerimiento	Demora en atención	Queja del cliente	8	Procesos no estandarizados	8	Indicador de abandono	1	64	Generar script de atención	Servicio al cliente
	Proporcionar información	No solucionar el problema	Reclamo del cliente	9	Problemas internos	5	Llamada de satisfacción	3	135	Mejorar la conectividad de procesos entre áreas	Servicio al cliente
Atención correo electrónico	Revisar toda la información	Demora en dar respuesta al correo	Generación de cola	10	Falta de organización de los ejecutivos	9	Correos en cola	2	180	Seguimiento al ejecutivo en las respuestas a los correos	Servicio al cliente
	Proporcionar información	No solucionar el problema	Reclamo del cliente	9	Problemas internos	5	Llamada de satisfacción	3	135	Mejorar la conectividad de procesos entre áreas	Servicio al cliente

El análisis de la matriz AMEF se lo realizó detallando los procesos de atención teléfono y atención correo electrónico, detallando las actividades involucradas en el potencial problema encontrado.

En el proceso de atención teléfono se evaluaron los problemas de demora en atención y no solucionar el problema de cada cliente, las actividades relacionadas con el proceso son: recibir requerimiento y proporcionar información, utilizando como método de detección: indicador de abandono y llamadas de satisfacción. Evaluando estos inconvenientes se determinó que las causas son los procesos no estandarizados y problemas internos de la empresa y los efectos que genera son las quejas y reclamos del consumidor final.

En el proceso de atención correo electrónico se analizaron problemas en la demora en dar respuesta al correo y no solucionar el problema, las actividades relacionadas con estos problemas son: revisar y proporcionar información. Estos problemas generan cola en la respuesta a los correos electrónicos y reclamos de clientes, siendo las causas potenciales la falta de organización de los ejecutivos y los problemas internos de la empresa.

*Tabla 41.*

*Efectos y causas matriz AMEF*

Proceso	Actividades del proceso	Modos potenciales de problemas	Efectos	Causas Reales o Potenciales	Método de detección
Atención teléfono	Recibir el requerimiento	Demora en atención	Queja del cliente	Procesos no estandarizados	Indicador de abandono
	Proporcionar información	No solucionar el problema	Reclamo del cliente	Problemas internos	Llamada de satisfacción
Atención correo electrónico	Revisar toda la información	Demora en dar respuesta al correo	Generación de cola	Falta de organización de los ejecutivos	Correos en cola
	Proporcionar información	No solucionar el problema	Reclamo del cliente	Problemas internos	Llamada de satisfacción

Tabla 42.

## Resultado NPR matriz AMEF

Proceso	Actividades del proceso	Modos potenciales de problemas	RPN	Accion(es) Recomendada(s)	Responsable
Atención teléfono	Recibir el requerimiento	Demora en atención	64	Generar script de atención	Servicio al cliente
	Proporcionar información	No solucionar el problema	135	Mejorar la conectividad de procesos entre áreas	Servicio al cliente
Atención correo electrónico	Revisar toda la información	Demora en dar respuesta al correo	180	Seguimiento al ejecutivo en las respuestas a los correos	Servicio al cliente
	Proporcionar información	No solucionar el problema	135	Mejorar la conectividad de procesos entre áreas	Servicio al cliente

En la matriz AMEF se puede evidenciar que los valores RPN más altos con un valor mayor a 130 NPR son: demora en brindar una respuesta al correo y no solucionar problemas, lo que genera cola y reclamos por parte del cliente y son aquellos que se debe priorizar para generar soluciones. Una vez analizados cada uno de los problemas se establecieron acciones recomendadas como generar script de atención, mejorar la conectividad de procesos entre áreas y seguimiento al ejecutivo en las respuestas a los correos. Un debido control a cada uno de estos problemas permitirá reducir los problemas detectados y mejorar el nivel de servicio.

#### 5.4 Fases de implementación

- Creación

Como primera fase de implementación de un chatbot está la creación del bot en la cual, el desarrollador se encarga de darle un espacio a la herramienta, en diferentes plataformas que sean de fácil acceso para los clientes como pueden ser WhatsApp, Facebook Messenger, etc.

- Aprendizaje del bot

Al ser un robot, el proceso de aprendizaje es similar al de una persona, es por eso que para el aprendizaje se desarrolla actividades en conjunto con ejecutivos de atención al cliente quienes son los mayores conocedores de los diferentes procesos que se realizan en el área. Ellos de alguna manera le brindan las cápsulas de conocimiento para que el bot capte el 100% de la información del proceso.

- Pruebas

La prueba principal que se realiza para verificar el funcionamiento de la herramienta es con los ejecutivos, es por esto que además de ser una herramienta para el uso de los clientes, es incluso una herramienta de e-learning, la cual puede ser ocupada para poder brindar capacitaciones o soporte a los momentos de tener una atención directamente con un cliente. Una vez que las pruebas son aprobadas por el desarrollador, la herramienta está lista para ser utilizada.

## 6. CAPÍTULO VI. ANÁLISIS DE LA MEJORA

En base a la propuesta de mejora planteada se analiza los requerimientos que deberían ingresar por la herramienta para poder mejorar los niveles de atención de la organización.

### 6.1 Análisis de mejora propuesta

En base a la demanda de requerimientos de nivel 1 que se recolectó, como plan piloto lo óptimo es empezar con la atención del 80% de la demanda, hasta lograr alcanzar el 100%.

*Tabla 43.*

#### *Requerimientos de atención al cliente*

COBERTURAS/BENEFICIOS/ASISTENCIAS	755
DÉBITOS	200
FONDO AHORRO	483
INFORMACION VITALITY	24
PRESTAMOS Y RETIROS	44

Obteniendo los siguientes resultados.

*Tabla 44.*

#### Resultados de análisis de requerimientos

Demanda	1506	
Atención Chatbot	1205	80%
Atención Ejecutivos	301	20%

Con el 80% de nivel atención asegurado por parte de la herramienta, en la fase 1 de implementación dejamos el 20% en manos de la atención presencial, liberando su carga de trabajo en un 80%, al tener 9 ejecutivos disponibles, se puede garantizar la atención de los 300 requerimientos mensuales, esto quiere decir que por ejecutivo se debería gestionar 33 requerimientos mensuales, con un promedio de 2 requerimientos diarios.

En base a estos datos detectados se puede tomar decisiones en función de costos por ejecutivo, logrando así minimizar gastos para maximizar la productividad de las personas.

Para poder tener el mayor número de atenciones en la herramienta es importante poder dar a conocer la mejora que se está realizando a los clientes es por eso que para maximizar el uso de la misma, el plan de acción a tomar se basa en realizar comunicaciones, que pueden ser vía WhatsApp, correo electrónico, o SMS. Invitando a los clientes a que si necesitan o requieren algún servicio de la organización se lo realice por este medio.

En base a la propuesta de mejora analizaremos el nuevo proceso de atención del chat, esto nos ayuda a un mejor análisis de la mejora con la implementación

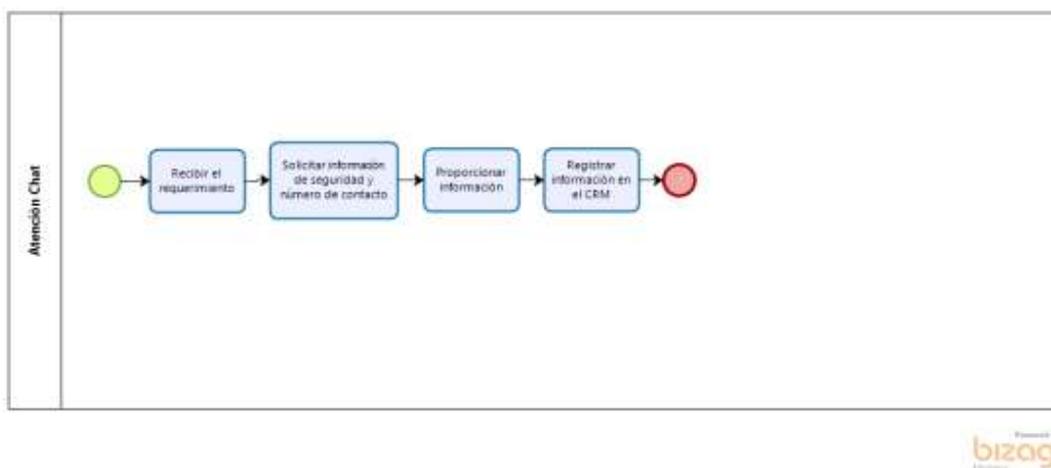


Figura 50. Nuevo proceso de atención de chat.

Al ser un proceso automatizado, se puede validar que hay algunas actividades que se dejan de realizar en relación con el proceso anterior, esto permite mejorar la productividad ya que se brindará una mejor atención en un menor tiempo posible, con la implementación del chatbot lo que se busca principalmente es canalizar todos los requerimientos de nivel 1 mediante esta herramienta, con la finalidad de poder disminuir el tráfico de requerimientos por los diferentes de canales de entrada.

Una vez que se disminuye los requerimientos por los diferentes canales de entrada, con el personal que se dispone se asegura la atención, esto conlleva a subir el nivel de atención dentro de la organización.

## 6.2 Análisis comparativo de la simulación del proceso de correo

Al realizar la comparación de las simulaciones realizadas en Flexsim se logró observar que existe una reducción del tiempo de cola de 43 140 segundos que equivale a 12 horas de disminución de tiempo de espera del cliente en ser atendido. Debido a que en una atención de correo puede demorarse días en proporcionar información al cliente. Además, con la implementación del sistema chatbot se logra disminuir el flujo de atención por canales que requieren de personal.

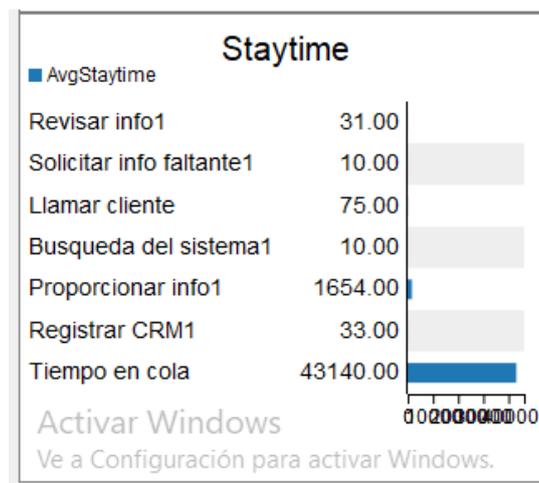


Figura 51. Tiempos proceso actual Correo electrónico

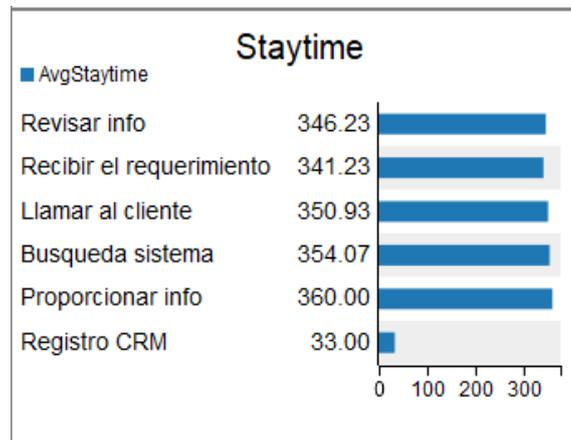


Figura 52. Tiempos Mejorados.

Al ser una herramienta multifunción lo que se busca es maximizar el uso del canal de entrada chat, ya que la herramienta nos da la oportunidad de tener un sinnúmero de interacciones en simultáneo, lo que quiere decir es que se logrará llegar al nivel de abandono 0%, de igual manera al direccionar la mayoría de requerimientos por este canal de entrada, se logra tener un menor flujo de interacciones ya sea por teléfono o correo electrónico, disminuyendo la carga de trabajo a los ejecutivos, lo que permite una mayor concentración y desempeño en cuanto a la solución de requerimientos que a ellos les llegue.

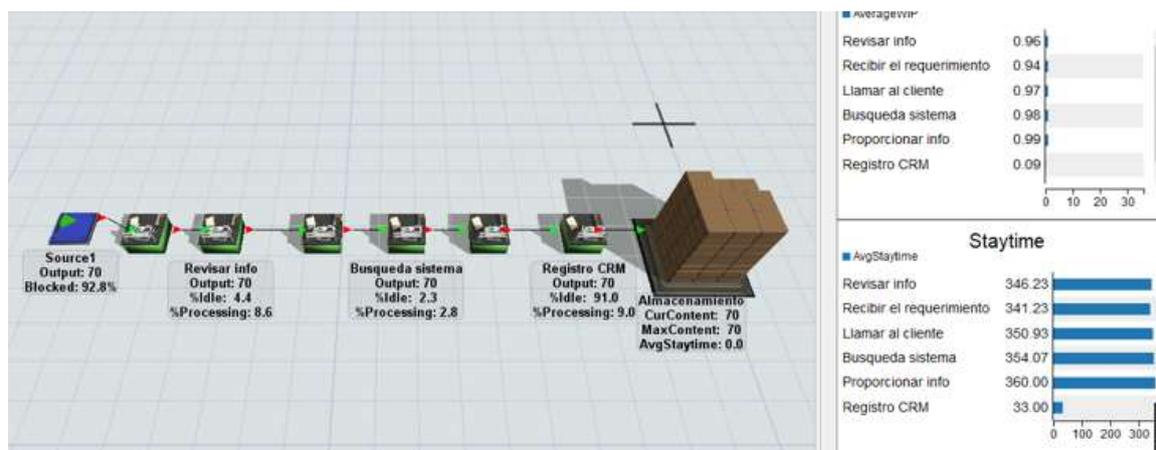


Figura 53. Simulación de la atención en el canal de entrada chat.

### 6.3 Evaluación financiera

Después de analizar todos los elementos de la propuesta del proyecto, es necesario estimar los flujos de beneficios netos que otorgará el proyecto a través del tiempo proyectando sus ingresos y egresos verificando la factibilidad de la propuesta de mejora.

*Tabla 45.*

#### Flujo de caja – Propuesta de mejora

	Detalle	2020	2021	2022	2023
-	Inversión inicial	\$ -75,000.00			
+	Ingresos proyectados		\$8,614,200.00	\$8,614,200.00	\$8,614,200.00
-	Costos proyectados		\$ -6,230,100.00	\$ -6,230,100.00	\$ -6,230,100.00
-	Depeiciación		\$ -11,250.00	\$ -11,250.00	\$ -11,250.00
=	Utilidad antes de impuestos		\$2,372,850.00	\$2,372,850.00	\$2,384,100.00
-	Impuestos		\$711,855.00	\$711,855.00	\$715,230.00
=	Utilidad después de impuestos		\$1,660,995.00	\$1,660,995.00	\$1,668,870.00
+	Depreciación y amortización		\$ 11,250.00	\$ 11,250.00	\$ 11,250.00
=	Flujo neto del efectivo	\$ -75,000.00	\$1,672,245.00	\$1,672,245.00	\$1,680,120.00
	<b>VAN</b>	<b>\$3,720,782.60</b>			
	<b>TASA WACC</b>	<b>9.97%</b>			
	<b>TIR</b>	<b>2230%</b>			
	<b>ROI</b>	<b>4861%</b>			
	<b>Relación costo beneficio</b>	<b>49.61</b>			

Una vez realizado en flujo de caja para la propuesta de mejora es necesario analizar si la inversión es viable o no en el periodo definido, a continuación, se analizará a detalle el valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), relación costo beneficio y retorno de la inversión del proyecto (ROI).

El valor actual neto (VAN) del proyecto es de \$ 3,720,782.60 dólares utilizando una tasa de descuento (WACC) del 9,97%, el cual, al ser un valor superior a la inversión inicial es un indicador positivo recomendable para realizar la inversión del proyecto. Tomando en cuenta que la inversión es relativamente pequeña en relación a los

ingresos anuales de la empresa. Se podría considerar este valor como parte del rubro de inversiones para mejoras en servicio.

La tasa interna de retorno (TIR) de la propuesta es de 2230% utilizando los valores del flujo de caja en cada periodo determinado para la propuesta, y al ser un valor mayor que la tasa de descuento aplicada en el periodo 0 indica que la inversión a realizarse es viable. El valor del TIR en este caso es muy alto debido a que la inversión del sistema es bajo relacionando con todos los ingresos de la empresa.

En cuanto al análisis de la relación costo – beneficio de la propuesta se determina mediante el resultado del VAN sobre la inversión inicial, dando un valor de 49.61, el cual indica que por cada dólar que se invertirá en la propuesta generará \$ 48.61 dólares de retorno. Es un proyecto factible ya que los beneficios que recibirá la empresa al implementar tendrá un valor relativamente accesible.

El retorno de la inversión (ROI) se calculó restando el VAN menos la inversión inicial y el resultado se divide para la inversión inicial, dando en valor porcentual de 4861%, lo que significa que se obtuvo un 4861% más que la inversión inicial.

Este tipo de inversiones normalmente son consideradas como parte del presupuesto anual de la empresa destinando estos valores para generar mejoras en el servicio al cliente. Tomando en consideración todos los ingresos anuales de la empresa y el valor de la inversión a realizar en la implementación y capacitación del sistema chatbot, el proyecto es factible con los recursos que tiene la empresa para la implementación.

## 6.4 Matriz AMEF

Tabla 46.

## Resultados acciones AMEF

Proceso	Actividades del proceso	Modos potenciales de problemas	Resultados de las acciones				
			Accion(es) Tomada(s)	Nueva Sev	Nueva Ocu	Nueva Det	Nuevo RPN
Atención teléfono	Recibir el requerimiento	Demora en atención	Generar script de atención - Implementación chatbot	1	2	1	2
	Proporcionar información	No solucionar el problema	Mejorar la conectividades procesos entre áreas - Implementación chatbot	1	2	1	2
Atención correo electrónico	Revisar toda la información	Demora en dar respuesta al correo	Seguimiento al ejecutivo en las respuestas a los correos - Implementación chatbot	1	2	1	2
	Proporcionar información	No solucionar el problema	Mejorar la conectividades procesos entre áreas - Implementación chatbot	1	2	1	2

Para evaluar el resultado de las acciones tomadas en cada problema detectado se realizó una nueva valoración, para analizar posible efecto de las acciones de mejora. La implementación de un chatbot puede mejorar considerablemente los problemas encontrados debido a que existe una respuesta inmediata a los requerimientos del cliente y proporciona información en tiempo real.

Según el nuevo resultado haciendo una comparación se tiene un nuevo NRP de 2 lo cual reduce de manera significativa el efecto de problemas que existen actualmente en comparación con el anterior NRP el cual tiene una valoración mayor

a 130. Es por esta razón que tomar acciones importantes, implementando herramientas eficientes logran optimizar todos los procesos del servicio al cliente.

## **7. Capítulo VII. Conclusiones y recomendaciones**

### 7.1 Conclusiones

- Se concluye que la actividad que genera el cuello de botella dentro de los procesos levantados, es la de proporcionar información, ya que existe un número mayor al tack time detectado dentro de los diferentes canales de atención.
- El canal que más problemas tiene la organización es el correo electrónico con alrededor de más de 12 horas de espera, esto hace que exista un gran malestar en los clientes, por la demora que se puede generar en resolver un requerimiento.
- Mediante la simulación del nuevo proceso, se puede visualizar con datos la mejora que se obtiene dentro de la organización, evidenciando la disminución del tiempo de cola de 12 horas, a 0 minutos. Logrando mitigar la necesidad del cliente de ser atendido de una manera rápida.
- La implementación de un chatbot permite a la organización una mejora en la atención ya que, al abrir un canal que esté disponible para el cliente todo el tiempo, se logra facilitar la comunicación con la empresa, logrando así aumentar la satisfacción, pudiendo no solo solucionar el requerimiento, sino, brindar una atención personalizada que permite al cliente sentirse cómodo durante su experiencia con la organización.

## 7.2 Recomendaciones

- Se recomienda estructurar patrones de conversación que logren una comunicación efectiva con el cliente, basándose en la estandarización de los procesos de atención, para que exista una comunicación efectiva.
- El gran avance tecnológico que tenemos en la actualidad permite que los procesos se simplifiquen en la organización, es por eso que el desarrollo del siguiente nivel, permitiría un proceso mejorado en todos los niveles de atención de la organización
- Proponer el uso de la herramienta en otras áreas de la organización, como puede ser el departamento de ventas, ya que la herramienta por su gran alcance nos permite cerrar ventas de futuros negocios, está comprobado que el 52% de los visitantes tienden a comprar, si en la página web se encuentran con un chat siempre disponible.
- Digitalizar toda la información en la organización con la finalidad de mejorar la comunicación con el cliente, ya que, en ocasiones por la espera de documentos físicos se pueden retrasar los procesos, generando reprocesos en la organización y malestar para el cliente.

## Referencias

- Arteaga, P. (2009). *ANÁLISIS DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS ELABORADOS EN UN PROYECTO DE ANÁLISIS DE DATOS*. Universidad de Granada.
- Ballesteros, H., Verde, J., Costabel, M., Sangiovanni, R., Dutra, I., Rundie, D., ... Bazán, L. (2015). Análisis FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades Y Amenazas. *Revista Uruguaya De Ingeniería*, 5.
- Betancourt, D. (2016, diciembre 29). Diagrama de relaciones. Recuperado 2 de julio de 2020, de Ingenio Empresa website: <https://ingenioempresa.com/diagrama-de-relaciones/>
- Buttle, F., & Maklan, S. (2019). *Customer Relationship Management: Concepts and Technologies*. Routledge.
- Carrasco, J. B. (2011). *Resumen libro Gestión de procesos, Juan Bravo Carrasco* 2. 49.
- Gehisy. (2017, abril 11). Diagrama de Pareto. Recuperado 2 de julio de 2020, de Calidad y ADR website: <https://aprendiendocalidadyadr.com/diagrama-de-pareto/>
- Johnston, M. D. (2012, febrero 8). Developing SIPOC Diagrams. Recuperado 2 de julio de 2020, de Six Sigma Forum Magazine website: <https://secure.asq.org/perl/msg.pl?prvurl=http://rube.asq.org/six-sigma/2012/02/quality-tools/developing-sipoc-diagrams.pdf>

- Josefina, E., & Edith, R. (2015). *Herramienta de mejora AMEF (Análisis del Modo y Efecto de la Falla Potencial) como documento vivo en un área operativa. Experiencia de aplicación en empresa proveedora para Industria Automotriz*. 11.
- Liliana, L. (2016). A new model of Ishikawa diagram for quality assessment. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 161, 012099. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/161/1/012099>
- Sala, J. (2014). *Planteamiento del problema*. Recuperado de [https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2014/126350/Master\\_de\\_educacion\\_Preguntas\\_y\\_objetivos\\_de\\_investigacion\\_Orientaciones.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/recdoc/2014/126350/Master_de_educacion_Preguntas_y_objetivos_de_investigacion_Orientaciones.pdf)
- Sales, M. (2010). *Diagrama de Pareto*. Recuperado de <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/>
- Tejada Díaz, N. L., Gisbert Soler, V., & Pérez Molina, A. I. (2017). METODOLOGÍA DE ESTUDIO DE TIEMPO Y MOVIMIENTO; INTRODUCCIÓN AL GSD. *3C Empresa: Investigación y pensamiento crítico*, 6(5), 39-49. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.39-49>
- Trenza, A. (2020, febrero 19). Analisis PESTEL. Recuperado 2 de julio de 2020, de Ana Trenza website: <https://anatrencia.com/analisis-pestel/>
- Universidad de Alicante. (2012). *Simulacion\_de\_un\_proceso\_industrial\_mediante\_FlexSim.pdf*. Recuperado

de

[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20587/1/Simulacion\\_de\\_un\\_proce](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20587/1/Simulacion_de_un_proce)

[so\\_industrial\\_mediante\\_FlexSim.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/20587/1/Simulacion_de_un_proce)

Yacuzzi, E., & Martín, F. (2013). *QFD: CONCEPTOS, APLICACIONES Y NUEVOS DESARROLLOS*. 37.

